

Absprachen der Fachschaft Physik zum Konzept des Distanzunterricht
Datum 24.08.2020

Szenario A

6. Welche Inhalte werden im Distanzunterricht berücksichtigt und welche Lernmaterialien werden verwendet? (ggf. jahrgangsbezogen differenziert)

Im Physikunterricht steht vor allem das Experimentieren im Zentrum. Im Falle des Distanzunterrichts sollte daher auch das Experimentieren nicht komplett wegfallen; andererseits ist die Behandlung der einzelnen physikalischen Themengebiete nicht an einer strikten Reihenfolge gebunden, sondern viele Teilgebiete können unabhängig voneinander behandelt werden.

Dementsprechend lassen sich im Falle eines Distanzunterrichts Themenbereiche behandeln, bei denen der experimentelle Aufwand eher gering ist und daher von den SuS mit einfachen Mitteln zu Hause durchgeführt werden können. Diese Experimente können zudem von virtuellen, interaktiven Bildschirmexperimenten begleitet werden, welche u.a. auf fachspezifische Webseiten zu finden sind oder von der Lehrkraft bereit gestellt werden. Zu diesen Online-Angeboten zählen u.a.:

- Leifi-Physik: <https://www.leifiphysik.de/>
- Applets von Dr. Vascak: <https://www.vascak.cz/physicsanimations.php?l=de>
- Thomas Unkelbach: <http://ne.lo-net2.de/selbstlernmaterial/>

Die Materialgrundlage bilden im Allgemeinen die Lehrbücher sowie Zusatzmaterialien in Form von Arbeitsblättern. Die Organisation der Materialbereitstellung erfolgt über Moodle.

Individuell können von der Lehrperson auch Lehrvideos erstellt und hochgeladen werden.

Ein Online-Unterricht erfolgt allerdings nur unter Rücksprache mit den SuS unter Berücksichtigung der allgemeinen Datenschutzregelung.

Konkret auf die einzelnen Jahrgangstufen bezogen, sind folgende Themenbereiche ausgewählt worden:

- Für JG 6: Magnetismus
Das Experimentieren mit Magneten in Form eines Stationen-Lernens (Buch Seite 38 und 39). Das Protokollieren soll verstärkt geübt werden.
- Für JG 8: Mechanik
Untersuchung von Bewegungsformen. Das Experimentieren erfolgt virtuell unter Verwendung der o.a. online-Angebote. Hierbei sollte die graphische Darstellung von Messergebnissen mit eingebunden werden.
- Für JG 9: Kernaufbau und Radioaktivität
Die SuS greifen auf ihre Erfahrungen aus dem Chemieunterricht bzgl. des Aufbaus von Atomen zurück. Unter Zuhilfenahme des Buchs bzw. der Leifiseite (<https://www.leifiphysik.de/kern-teilchenphysik/radioaktivitaet-einfuehrung/grundwissen/nuklidkarte>) soll die Bezeichnung von Nukliden und ihre Lage in einer Nuklidkarte sowie der Ablauf von Kernzerfällen erlernt werden.
- Für SEK II:
Die Vorgaben des Kernlehrplans bzw. des schulinternen Curriculums sind weiterzuführen.
Den SuS können zur Hilfestellung auf die schon oben angeführten Webseiten, sowie auf bereitgestellte Applets (PhySSmart) zurückgreifen.

Darüber hinaus kann man den SuS zahlreiche Powerpoint-Präsentationen sowie ausführliche Experimentier-Protokolle der grundlegenden Experimente (<https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-s-ii/gymnasiale-oberstufe/physik/hinweise-und-beispiele/se2.html>) zur Verfügung stellen.

7. Welche Aufgabenformate und Methoden werden eingesetzt?

Wie teilweise unter Punkt 6 schon angeführt, sind folgende Aufgabenformate und Methoden an die Unterrichtsinhalte angepasst denkbar:

- Durchführung / Auswertung einfacher Experimente / virtueller Experimente. Dabei ist auf eine sorgfältige Protokollführung zu achten.
- Anfertigung von Präsentationen, die von den SuS im nachfolgenden Präsenz-Unterricht vorzutragen sind.
- Übungsaufgaben auf Arbeitsblättern oder aus dem Lehrbuch / Aufgaben mit Selbstkontrolle.

Die Bearbeitung der Aufgaben / Protokolle soll *handschriftlich* erfolgen und als Bild-File (jpg) bzw. im PDF-Format *bei Moodle* hochgeladen werden.

8. Wie werden Leistungen im Distanzunterricht bewertet?

Feedbackmethoden:

Bei rein reproduktiven Aufgaben erfolgt eine Selbstüberprüfung durch Musterlösungen, welche von der Lehrkraft auf der Moodle-Plattform bereit gestellt werden.

Bei Übungen zur Reorganisation und Beurteilung erfolgt eine Schnellrückmeldung mittels Punkteskala und ggf. kurzem Kommentar.

Leistungsbewertung:

- Nicht eingereichte Beiträge werden mit **ungenügend** bewertet.
- Erbrachte Leistungen werden im Bereich der sonstigen Mitarbeit über die Moodle Punkteskala bewertet.
- Das Beherrschen der Lerninhalte wird ggf. im folgenden Präsenz-Unterricht durch schriftliche Überprüfungen mit den in Moodle eingereichten Ergebnissen abgeglichen (Lernerfolgskontrolle).
- Die im Distanzunterricht erarbeiteten und gesicherten Inhalte können für Klausuren (in der Sek II) prüfungsrelevant sein.

Szenario B

6. Welche Inhalte werden im Distanzunterricht berücksichtigt und welche Lernmaterialien werden verwendet? (ggf. jahrgangsbezogen differenziert)

Die Materialien und Ergebnisse aus dem Präsenz-Unterricht werden über Moodle bereitgestellt.

7. Welche Aufgabenformate und Methoden werden eingesetzt?

Die Materialien und Ergebnisse aus dem Präsenz-Unterricht werden über Moodle bereitgestellt; ggf. wird eine feste Sprechstunde im Moodle Forum angeboten.

8. Wie werden Leistungen im Distanzunterricht bewertet?

Aufgaben und Übungen werden gemäß der allgemeinen Vorgaben korrigiert.

Die bei Szenario A aufgeführten Maßnahmen lassen sich auf die Szenarien C,D, E übertragen.