

FD Physik 20 (Karsten)

[Startseite](#) / [Meine Kurse](#) / [FDPH2020Kar](#)

Die Ref. haben sich gewünscht, eine Übersicht zu bekommen, was bis wann zu erledigen ist.

[Ankündigungen](#)

ToDo

bis 18.3.

- Denk- und Arbeitsweisen durcharbeiten
- die beiden Google-Docs ausfüllen

bis 15.3.

- Optik durcharbeiten
- Umfrage ausfüllen

bis 10.4.

- Optik Einzelstunden entwerfen und per PDF abgeben

Denk- und Arbeitsweisen

Im Folgenden probieren wir die Methode "geführtes Lesen" ;-)) der Präsentation aus, wie ist es mit Ihnen in der Fachsitzung gemacht hätte. Die verwendeten Tools haben auch einen Meta-Zweck, dass sie verschiedene Funktionen ausprobieren sollen (wir können dann gerne darüber sprechen). Alle Dateien sind wie üblich auch auf der Nextcloud (allerdings in der Fachsitzungssystematik, von der wir hier jetzt abweichen).

Hier wird die klassische Präsentation verwendet, wie sie für die Präsenz-Fachsitzung vorbereitet war.

[Präsentation Denk- und Arbeitsweisen](#)

Lesen Sie Seite 1–2 (Folien 1–4) und beantworten Sie die Fragen in folgendem Google Doc:

[Beantwortung der Fragen von Seite 2](#)

Lesen Sie Seite 3–12 (Folien 5–31). Die Übersicht auf Folie 19 finden Sie in der Nextcloud. Folie 32 tragen wir wieder in einem Google Doc zusammen: Formulieren Sie bitte stichwortartig Ideen, wie man das Thema unterrichten könnte:

[Ideen zu Folie 32 \(Seite 12\)](#)

Die restlichen Folien stellen Unterrichtsideen dar, die sie ergänzt um Literaturliste und vertiefende Texte in der Nextcloud finden. Zum Abschluss noch mein Lieblingsgedanke zur naturwissenschaftlichen Arbeitsweise von R.P. Feynman:

[R.P. Feynman – Rules of the Game](#)

Ich biete an, dass wir am **Mittwoch, 18.3. um 15 Uhr** eine kleine **Webkonferenz** machen. Themen:

- aktuelle Sorgen und Nöte und Fragen
- Austausch zu den Denk- und Arbeitsweisen
- Wie wollen wir weiterarbeiten?

Statt Google Docs kann auch jedes andere kollaborative Schreibwerkzeug verwendet werden (z.B. Etherpad, Cryptpad)

"Feynman :: Rules of Chess"
<https://www.youtube.com/watch?v=o1dgrvWML4>

als Webkonferenz wurde Jitsi verwendet

Informationen zum Zugang schreibe ich rechtzeitig per Mail. Ich würde mich freuen, möglichst viele von Ihnen wenigstens elektronisch zu sehen.

Optik

Der "Azenberg" ist unser naturwissenschaftliches Zentrum mit den Physikräumen

Wir arbeiten uns jetzt mal durch die Optik. Die Live-Experimente müssen wir irgendwann am Azenberg nachholen. Hier trotzdem die Stationen, die Sie gesehen hätten:

 [Optik Stationen](#)

Los geht's

Beginnen wir mit einem kleinen Spaß: Bitte führen Sie dieses **Experiment mit Hypothese** durch! (Geht auch wunderbar zusammen mit Kindern, die man ggf. ohnehin durch die Schulschließung bespaßen muss, oder mit Mitbewohnern, denen die Decke auf den Kopf fällt).

 [Heimexperiment mit Hypothese](#)

Unterrichtsgang

Beginnen wir mit dem Unterrichtsgang. Sie haben zwei Möglichkeiten.

1. Versuchen Sie selbst einen sinnvollen Gang zu finden. Sortieren Sie dazu folgende Elemente und begründen Sie sich selbst, warum Sie so sortiert haben:

 [Optik-Puzzle](#)

2. Arbeiten Sie das Beispiel-Curriculum durch! Wenn Sie mit 1. begonnen haben: vergleichen Sie es mit Ihrer Reihenfolge!

 [Curriculum Optik 2016](#)

Spontan-Erklärungen

Versuchen Sie, so schnell wie möglich zu antworten. Und so knapp wie möglich, als wäre es eine Schülerinnenfrage mitten im Unterricht. Sie müssen nicht alle Fragen beantworten. Es soll ein Spaß sein! Ohne Corona hätten wir das live vor der Gruppe gemacht ;-)

 [Spontan-Erklärungen](#)

Didaktik

So, jetzt, käme der lange Vortrag über Optik in Sek I. Es geht ein wenig um die Didaktik; und dann hätte ich Ihnen einfach meinen Unterricht vorgestellt.

Haben Sie Interesse, dass wir daraus ein Webinar (einen Web-Vortrag) machen?

 [Webinar zur Optik?](#)

 [Optik Sek1 Handout](#)

Mein aktueller Optik-Unterricht

Wenn Sie wollen, dürfen Sie gerne in meinen Unterricht (Optik, Klasse 7) schauen. Meine Schülerinnen und Schüler bekommen (fast) alle Dateien online zur Verfügung gestellt. Achtung! Das ist echter Unterricht mit allen Schwierigkeiten und Unzulänglichkeiten, kein Hochglanz-Unterricht für Fachzeitschriften. Aber vielleicht interessiert es Sie ja trotzdem.

 [Mein aktueller Unterricht](#)

Das Zauberwort ist

Sicherheit – RiSU – Optik

Dies könnte man auch per Videokonferenz "live" machen. Ich wollte aber zu diesem Zeitpunkt keinen zusätzlichen Druck aufbauen.

Die Umfrage ergab eine breite Zustimmung für das Webinar, das mit BigBlueButton durchgeführt wurde (für Webinare besser Funktionen als Jitsi)

positive Resonanz für das "über die Schulter Schauen"

In der Nextcloud finden Sie auch noch ein paar Dateien zum Thema Sicherheit. Es ist zwar nicht gerade das spannendste Thema, aber es ist wichtig. Ich möchte Sie also bitten, diese Informationen mit aller Ernsthaftigkeit zur Kenntnis zu nehmen:

- Vortrag zur Sicherheit in der Optik von S. Kroiß
- Informationen zum Thema Laser von M. Theis
- GBU-Vorlage zur Optik

Hier kam wieder Jitsi zum Einsatz

Ich biete an, dass wir am **Mittwoch, 25.3. um 16 Uhr** eine kleine **Webkonferenz** machen. Themen:

- aktuelle Sorgen und Nöte und Fragen
- Ihre Ideen zu den Denk- und Arbeitsweisen (aus den Google Docs)
- Einblick in den Optik-Unterricht der Klasse 7

Informationen zum Zugang schreibe ich rechtzeitig per Mail. Ich würde mich freuen, möglichst viele von Ihnen wenigstens elektronisch zu sehen.


Nachklapp

Eine Notlösung

In der aktuellen Ausgabe 175 von "Unterricht Physik" sind ein paar interessante Grundlagenartikel zur Optik drin, die ich Ihnen auf diesem Wege (die Bibliothek ist ja geschlossen) zur Verfügung stellen möchte:

 [Winkelmann - Geometrische Optik.pdf](#)

 [Westhoff - Oberflächlichkeiten in der Optik.pdf](#)

 [Hepp - Optik Operator Erklären.pdf](#)

Einzelstunden zur Optik

Und zum Abschluss noch eine umfangreichere und langfristige **Aufgabe** für Sie alle. Bitte entwerfen Sie eine Einzel(!)stunde zur Optik, und zwar folgendermaßen:

Besprechung über gegenseitiges Kommentieren und anschließendes Webinar

 [Einzelstunden zur Optik planen](#)

Abgabe spätestens bis 10.4. – gerne früher. Danke!