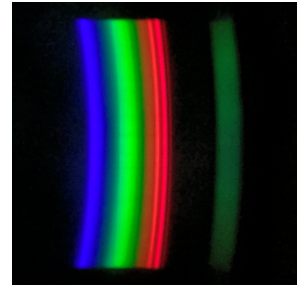


Lampen im Farbencheck

Du hast bestimmt schon einmal gesehen, dass die Rückseiten von CDs und DVDs in den buntesten Farben schillern. Das kannst du nutzen, um dein eigenes Spektroskop zu bauen. Es zerlegt Licht in seine Farbbestandteile und kann von dir genutzt werden, um das Licht von Lampen zu untersuchen. Unterscheidet sich weißes Licht verschiedener Lampen? Ist in blauem Licht wirklich nur blau drin? Und woraus besteht eigentlich deine Lieblingsfarbe? Neugierig geworden? Dann leg los!



Die Experimente:

Baue aus einer CD und einem Pappkarton dein eigenes Spektroskop. Nutze dafür die Anleitung auf unserer Homepage.

Untersuche mit deinem Spektroskop das Licht der Sonne, einer Leuchtstoffröhre und eines weißen Computer- oder Tablet-Bildschirms. Vergleiche die entstehenden Spektren (so nennt man die sich ergebenden farbigen Muster).

Untersuche auf die gleiche Weise mindestens fünf weitere weiße Lichtquellen in deiner Umgebung. Versuche die Spektren den zuvor untersuchten Lichtquellen zuzuordnen.

Zusätzlich für Klasse 7-10:

Untersuche nun farbige Lichtquellen. Verwende zunächst deinen Computer- oder Tablet-Bildschirm und stelle ihn so ein, dass möglichst der ganze Bildschirm farbig ist. Untersuche die Farben rot, grün und blau und deine Lieblingsfarbe. Prüfe, ob die Spektren deinen Erwartungen entsprechen.

Untersuche nun andere farbige Lichtquellen (du kannst auch farbige Folien oder Filter verwenden) und vergleiche die Spektren mit denen vom Bildschirm.

Zusätzlich für Klasse 9/10:

Ersetze nun die CD in deinem Spektroskop durch eine DVD. Passe den Aufbau so an, bis du wieder ein Spektrum siehst. Du kannst z.B. den Winkel oder die Position der Rampe ändern oder die Platzierung der DVD.

Vergleiche die Spektren von CD und DVD. Gelingen dir auch quantitative Aussagen?

Dein Versuchsbericht:

Beschreibe die durchgeführten Versuche und deine Beobachtungen möglichst genau und vollständig. Ergänze deine Darstellung durch Fotos, Zeichnungen, Tabellen und Diagramme.

Wohin mit dem Versuchsbericht?

Sende den Versuchsbericht mit der Post oder über die Schule mit der Behördenpost an:
Gymnasium Marienthal, NATEX, LZ 380/5898, Holstenhofweg 86, 22043 Hamburg

Du kannst den Bericht auch per E-Mail an natex@gymmar.net senden.
Einsendeschluss ist der **30. April 2025**. Beachte die umseitigen Hinweise!

NATEX ist auch bei Instagram: [@natex_wettbewerb](https://www.instagram.com/natex_wettbewerb)





Freie und Hansestadt Hamburg

Behörde für Schule und Berufsbildung

NATEX-Wettbewerb

Wettbewerbsleitung: Olaf Schmidt & Markus Ziebegk

Deckblatt für den NATEX-Versuchsbericht - 2. Runde

Wenn ihr bereits an der 1. Runde dieses Schuljahres teilgenommen habt, ...

füllt bitte nur dieses Deckblatt leserlich aus. Wichtig ist vor allem die Angabe eurer NATEX-Teilnehmernummern aus der 1. Runde. Führt bitte KEINESFALLS erneut die Online-Datenübertragung durch, sonst erhaltet ihr neue Teilnehmernummern und wir können euch nicht zuordnen. Unsere Datenschutzerklärung findet ihr auf unserer Homepage www.natex-hamburg.de.

Erstes Gruppenmitglied		Zweites Gruppenmitglied		Drittes Gruppenmitglied	
NATEX-Teilnehmernummer		NATEX-Teilnehmernummer		NATEX-Teilnehmernummer	
<input type="checkbox"/> Teilnehmernummer vergessen		<input type="checkbox"/> Teilnehmernummer vergessen		<input type="checkbox"/> Teilnehmernummer vergessen	
Vorname		Vorname		Vorname	
Name	Klasse	Name	Klasse	Name	Klasse
Schule			Fachlehrer/in <input type="checkbox"/> Frau <input type="checkbox"/> Herr		

Wenn ihr NICHT an der 1. Runde teilgenommen habt, ...

führt bitte zunächst die Online-Datenübertragung durch. Geht dazu auf unsere Homepage www.natex-hamburg.de und wählt den Menüpunkt „**Online-Datenübertragung**“ aus. Nach dem Ausfüllen der entsprechenden Felder erhaltet ihr ein fertiges Deckblatt mit automatisch erzeugten Teilnehmernummern. Dieses Deckblatt verwendet ihr als erste Seite eurer Arbeit.

Hinweise zum Versuchsbericht und zur Einsendung

1. Ihr könnt maximal zu dritt einen gemeinsamen Versuchsbericht einsenden.
2. Verwendet keine Folien oder Hefter, sondern heftet die Blätter einfach oben links zusammen.
3. Verwendet dieses handschriftlich ausgefüllte Deckblatt (oder falls ihr an der 1. Runde nicht teilgenommen habt, das der Online-Datenübertragung) als erste Seite eurer Einsendung.
4. Sendet euren Versuchsbericht mit der normalen **Post** oder über eure Lehrerin bzw. euren Lehrer mit der Behördenpost an:

**Gymnasium Marienthal, NATEX,
LZ 380/5898, Holstenhofweg 86, 22043 Hamburg**

5. Wenn ihr euren Versuchsbericht per **E-Mail** einsendet, beachtet folgende Hinweise:
 - Speichert euren Versuchsbericht (inklusive Deckblatt!) als eine Datei im pdf-Format. Die maximale Dateigröße beträgt 50 MB (verkleinert ggf. große Fotos).
 - Sendet euren Versuchsbericht als Anhang an: **natex@gymmar.net**
Schickt uns bitte keinen Link zu einer Cloud.
 - Nennt in der Betreffzeile der E-Mail unbedingt eure Klasse, eure(n) Namen und die Teilnehmernummern aller(!) Gruppenmitglieder. Sie muss genau so aufgebaut sein:
Klasse 8, Fred Feuerstein, Donald Duck, 8974, 9013
 - Sendet jeden Versuchsbericht in einer separaten Mail.

Vielen Dank! Euer NATEX-Team