

Seminargruppe Physik

	Lehrer	Thema	Hinweise zum Thema
Ph1	Birkmann	Altersbestimmung (nicht Technik)	Die mathematischen bzw. physikalischen Zusammenhänge zur Altersbestimmung sind aufzuzeigen und beispielhaft mögliche Untersuchungsmethoden zu erläutern.
Ph2	Birkmann	Bumerang	Die physikalischen Zusammenhänge sind zu erläutern und an Modellen (z.B. selbständig gebaut) zu untersuchen.
Ph3	Birkmann	Das Peltier Element	Der Peltier-Effekte soll erläutert werden und anhand von Messversuchen untersucht werden. Die Anwendung als Thermoelement soll aufgezeigt werden.
Ph4	Fischer	Der 7-m-Strafwurf beim Basketball als Beispiel für einen schiefen Wurf	Der Wurf kann trainiert werden, indem man den passenden Abwurfwinkel bei einer vorgegebenen Wurfgeschwindigkeit bzw. die Geschwindigkeit bei einem vorgegebenen Abwurfwinkel optimiert. Diese Überlegung soll in der Facharbeit herausgearbeitet werden.
Ph5	Fischer	Die Röntgenstrahlung	Der Hauptteil der Arbeit soll die physikalische Grundlage liefern. Es soll aber auch der medizinische Nutzen und die Gesundheitsgefährdung gegenüber gestellt werden.
Ph6	Fischer	Das Wetter	Die physikalischen Zusammenhänge wie (z.B.) Wolken das Wettergeschehen beeinflussen sollen in der Facharbeit erklärt werden. Wie entstehen Nebel, Gewitter, Blitz und Donner? Das Ziel der Facharbeit soll sein, dass man nach der Lektüre eine Wetterkarte interpretieren und dementsprechend eine Vorhersage treffen kann.
Ph7	Fließer	Absorption und Emission von Licht	Ermittlung und Deutung von Spektren mithilfe eines selbstgebauten Spektrometers
Ph8	Fließer	Wellenlängenmessung von Röntgenstrahlung mit Hilfe der	Bau eines Modellversuchs und Durchführung des Braggschen Versuchs
Ph9	Fließer	Die Newtonsche Mechanik im Alltag	Videoanalyse ausgewählter Bewegungsabläufe mit einem Videoanalyseprogramm (z.B. measure dynamics)

Ph10	Kirchner-Fröhlich	Die Impulskanone	Bau einer Impulskanone, Aufbau, Beschreibung, Erklärung und passende Experimente mit der Impulskanone, die jeder ausprobieren kann. Physikalische Grundlagen und Beschreibungen. Eventuell Videoanalyse oder Stroposkopaufnahmen und passende Auswertungen.
Ph11	Kirchner-Fröhlich	Der zweidimensionale Stoß z. B. der nicht zentrale Stoß beim Billardspiel	Physikalische Grundlagen, Erhaltungssätze und Beschreibungen bei Stoßprozessen im Zweidimensionalen. Versuchsdurchführungen mit Videoanalyse oder Stroposkopaufnahme und graphische und / oder rechnerische Lösung.
Ph12	Rüth	Das Rastertunnelmikroskop	Aufbau und Funktionsweise
Ph13	Rüth	Der akustische Doppler-Effekt	Ausarbeitung eines Experiments für den Physikunterricht
Ph14	Rüth	Das Solarkraftwerk „Gemasolar“	Aufbau und Funktionsweise