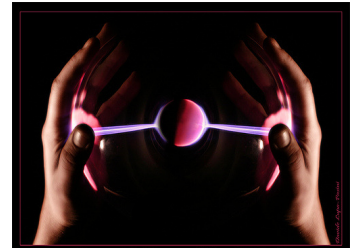


MATURAARBEITEN IN PHYSIK – EINIGE THEMEN DER LETZTEN JAHRE:

Magnetismus und Elektrizität:

- Die Effizienz einer Solarzelle
- Die solare Strahlungsintensität – Vergleich zwischen den Alpen und dem Schweizer Flachland
- Solarenergie, die direkte Nutzung der Sonnenstrahlen
- Das Theremin – Faszination der berührungsfreien Musik
- Optische Datenübertragung – Untersuchung elektronischer Bauteile
- Wireless Local Area Network – Eine Rundum Betrachtung mit eigenen Messungen
- Die Geschichte der Navigation und ihre Zukunft – das Problem der Positionsbestimmung und wie das Global Positioning System die Welt erobert
- Solarmodellsegler – Ein Traum, der Wirklichkeit wird



Akustik:

- Mechanische Tonaufnahme anhand einer Schallplatte
- Praktische Akustik – Lärmreduktion
- Physik der Violine – Chladnische Klangfiguren
- Modulationen von Schwingungsformen mit Beispielen am Synthesizer
- Chöömij – der Kehlgesang aus Tuva



Mechanik / Hydro- und Aeromechanik / Gravitation:

- Der Einfluss der Snowboardbelag-Struktur auf das Gleiten auf Schnee
- Physikalische und biologische Voraussetzungen für die Flugkunst von Grosslibellen
- Vergleich Mensch & Maschine
- Anti-Gravitations-Anzüge
- Die physikalischen Aspekte der Sportart Tennis
- Ein senkrecht startendes Flächenflugzeug konstruieren und bauen
- Akustik – die Akustik der Musikinstrumente (Saiteninstrumente, Blasinstrumente, Trommelinstrumente, Selbstklinger, die menschliche Stimme)
- Trebuchet (Bau einer mittelalterlichen Steinschleuder und Flugbahnauswertungen)
- Aerodynamik in der Formel 1
- Perpetuum Mobile – Untersuchung der Ideen
- Snowboarden – physikalische Berechnungen
- Düsentriebwerke / Raketentriebwerke – aus technischer und geschichtlicher Sicht
- Physik des Segelns – und wie man schneller als der Wind segeln kann!
- Mit Feuer durch Wasser – Unter Wasser gestartete Modellraketen
- Modellrakete (Bau der Rakete und physikalische Berechnungen)
- Physik und Sport (Werfen und Stossen in drei leichtathletischen Disziplinen: Kugelstossen, Diskus- und Speerwerfen)



Atomphysik, Kernphysik, Teilchenphysik:

- Durchdringungsvermögen radioaktiver Strahlung durch Materialien
- Röntgenstrahlung & Röntgenapparat
- N₂-Laser (Stickstofflaser)



Thermodynamik (Wärmelehre)

- Brennstoffzelle versus Verbrennungsmotor
- Leistungssteigerung am 4-Takt Ottomotor
- Die Wetterprognostik – wie genau sind die Prognosen wirklich?
- Dampfenergie
- Haus der Nachhaltigkeit (energetische Betrachtungen)

