Literaturliste für das Projekt:

„Smartphones im Unterricht? Schüler zeigen was möglich ist!“

http://mascil.ph-freiburg.de/smartphone

Literatur zum Schallsensor

- M. Hirth et al.: Bestimmung der Schallgeschwindigkeit mit der Differenzmethode, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 12–14.
- M. Hirth, J. Kuhn, A. Müller: Das Glasglockenspiel, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 27–29.
- M. Hirth, J. Kuhn, A. Müller: Measurement of Sound Velocity Made Easy Using Harmonic Resonant Frequencies with Everyday Mobile Technology, in: The Physics Teacher, 53. Jg. (2015), H. 2, S. 120–121.
- M. Hirth, J. Kuhn, A. Müller: Untersuchungen der Lautstärke - der Schalldruckpegel, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 30–32.
- M. Hirth et al.: Stehende Wellen in der Pappröhre - Schallgeschwindigkeitsbestimmung einfach und präzise, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 33–35.
- M. Hirth et al.: Die App Oszilloskop analysiert Schall oder elektrische Signale, in: Physik in unserer Zeit (2014), H. 45, S. 150–151.
- L. Kasper, P. Vogt, C. Strohmeyer: Stationary Waves in Tubes and the Speed of Sound, in: The Physics Teacher, 53. Jg. (2015), H. 1, S. 52–53.
- J. Kuhn, P. Vogt: Analyzing Acoustic Phenomena with a Smartphone Microphone, in: The Physics Teacher, 51. Jg. (2013), H. 2, S. 118.
- J. Kuhn, P. Vogt, M. Hirth: Analyzing the Acoustic Beat with Mobile Devices, in: The Physics Teacher, 52. Jg. (2014), H. 4, S. 248–249.
- M. Monteiro et al.: Measuring the Acoustic Response of Helmholtz Resonators, in: The Physics Teacher, 53. Jg. (2015), H. 4, S. 247–249.
- O. Schwarz, P. Vogt, J. Kuhn: Acoustic Measurements of Bouncing Balls and the Determination of Gravitational Acceleration, in: The Physics Teacher, 51. Jg. (2013), H. 5, S. 312.
- P. Vogt: Tablet-Computer als Mess- und Experimentiermittel im Physikunterricht, in: MNU (2014), Themenspezial MINT, S. 66–78.
- P. Vogt, J. Kuhn, S. Müller: Experiments Using Cell Phones in Physics Classroom Education. The Computer-Aided G Determination, in: The Physics Teacher, 49. Jg. (2011), H. 6, S. 383.
- P. Vogt, J. Kuhn, D. Neuschwander: Determining Ball Velocities with Smartphones, in: The Physics Teacher, 52. Jg. (2014), H. 6, S. 376–377.
- P. Vogt et al.: Ton und Klang mit Audio Kit, in: Physik in unserer Zeit, 44. Jg. (2013).

Literatur zum Beschleunigungssensor

- J. C. Castro-Palacio et al.: Using a Mobile Phone Acceleration Sensor in Physics Experiments on Free and Damped Harmonic Oscillations, in: American Journal of Physics, 81. Jg. (2013), H. 6, S. 472–475.
- S. Egri, L. Szabó: Analyzing Oscillations of a Rolling Cart Using Smartphones and Tablets, in: The Physics Teacher, 53. Jg. (2015), H. 3, S. 162–164.
- K. Hochberg et al.: Untersuchung des Fallgesetzes, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 15–17.

- K. Hochberg, A. Müller, J. Kuhn: Untersuchung des Federpendels, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 18–20.
- J. Kuhn, P. Vogt, A. Müller: Analyzing Elevator Oscillation with the Smartphone Acceleration Sensors, in: The Physics Teacher, 52. Jg. (2014), H. 1, S. 55–56.
- J. Kuhn et al.: Beschleunigungen messen mit SPARKvue, in: Physik in unserer Zeit, 44. Jg. (2013), S. 97–98.
- P. Vogt: Smartphone Physics: Beschleunigungsmessungen im Physikunterricht. Lernanlässe oder Lernhindernisse?, Frankfurt 2014.
- P. Vogt: Tablet-Computer als Mess- und Experimentiermittel im Physikunterricht, in: MNU (2014), Themenspezial MINT, S. 66–78.
- P. Vogt, J. Kuhn: Beschleunigungen im Alltag. Online-Ergänzung, in: MNU (2013), 66/4, S. 1–4.
- P. Vogt, J. Kuhn: Analyzing Collision Processes with the Smartphone Acceleration Sensor, in: The Physics Teacher, 52. Jg. (2014), H. 2, S. 118–119.
- P. Vogt, J. Kuhn, S. Gareis: Beschleunigungssensoren von Smartphones. Beispielexperimente zum Einsatz im Physikunterricht, in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule (2011), H. 60, S. 15–23.

Literatur zum Magnetfeldsensor

- S. Kimbrough, D. Štrus, C. Toma: Das Magnetfeld der Erde, Themenheft iStage 2. Science on Stage, Deutschland
- J. Kuhn, P. Vogt: Untersuchung des Magnetfeldes einer stromdurchflossenen Spule, in: Unterricht Physik (2015), H. 145.

Literatur zum CCD-Sensor

- G. Colicchia, H. Wiesner: Looking into the Eye with a Smartphone, in: The Physics Teacher, 53. Jg. (2015), H. 2, S. 106–108.
- P. Klein, J. Kuhn, A. Müller: Mobile Videoanalyse - Wurf vom fahrenden Skateboard, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 24–26.
- J. Kuhn et al.: Smartphone als Geigerzähler, in: Physik in unserer Zeit, 44. Jg. (2013), S. 253–255.
- J. Kuhn et al.: IRadioactivity — Possibilities and Limitations for Using Smartphones and Tablet PCs as Radioactive Counters, in: The Physics Teacher, 52. Jg. (2014), H. 6, S. 351–356.
- J. Kuhn, P. Vogt: Diffraction Experiments with Infrared Remote Controls, in: The Physics Teacher, 50. Jg. (2012), H. 2, S. 118–119.
- Molz, J. Kuhn, S. Gröber: Untersuchung der Ablenkung von β-Strahlung im Magnetfeld, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 44–46.
- L.-J. Thoms, G. Colicchia, R. Girwidz: Color Reproduction with a Smartphone, in: The Physics Teacher, 51. Jg. (2013), H. 7, S. 440.

Literatur zum GPS-Sensor

- M. Braun, T. Wilhelm: Das GPS-System im Unterricht., in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule, 57. Jg. (2008), H. 4, S. 20–27.
- B. Priemer, T. Schmidt, J. Sniezyk: GPS-Navigation - ein akustisches Analogieexperiment., in: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht, 62. Jg. (2009), H. 6, S. 346–350.
- C. Neugebauer: GPS-Datenaufzeichnung mit Smartphones., in: PM : Praxis der Mathematik in der Schule, 55. Jg. (2013), H. 53, S. 38–40.
- W. Riemer: Die Gauß'sche Schuhbandformel: wie GPS-Geräte Flächen messen., in: PM: Praxis der Mathematik in der Schule, 55. Jg. (2013), H. 53, S. 20–24.
- W. Riemer: GPS-Daten aufarbeiten - eine Gebrauchsanweisung., in: PM : Praxis der Mathematik in der Schule, 55. Jg. (2013), H. 53, S. 34–37.
- W. Riemer: Mit GPS und Dreisatz auf dem Schulhof die Erde vermessen., in: PM : Praxis der Mathematik in der Schule, 55. Jg. (2013), H. 53, S. 10–13.
- W. Riemer: Mit GPS und Vektoren in die Kurve., in: PM : Praxis der Mathematik in der Schule, 55. Jg. (2013), H. 53, S. 28–33.
- W. Riemer, G. Greefrath: Mit Positionen rechnen - GPS im Mathematikunterricht nutzen., in: PM : Praxis der Mathematik in der Schule, 55. Jg. (2013), H. 53, S. 2–9.

Literatur zum Lichtsensor

- Barrera-Garrido: Analyzing Planetary Transits with a Smartphone, in: The Physics Teacher, 53. Jg. (2015), H. 3, S. 179–181.
- P. Klein, J. Kuhn, A. Müller: Abstandsgesetz einer Punktlichtquelle, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 39–40.
- P. Klein, J. Kuhn, A. Müller: Blickschutzfolie, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 36–38.
- J. A. Sans et al.: Oscillations Studied with the Smartphone Ambient Light Sensor, in: European Journal of Physics, 34. Jg. (2013), H. 6, S. 1349–1354.

Literatur zum Gyroskop

- P. Klein, J. Kuhn, A. Müller: Zerschlagen einer Tür als Anwendungsbeispiel der Rotationsdynamik, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 21–23.
- M. Monteiro et al.: Angular Velocity and Centripetal Acceleration Relationship, in: The Physics Teacher, 52. Jg. (2014), H. 5, S. 312–313.
- L. Resta, Z. Trzmiel: Beschleunigungsmessung mit dem Smartphone, Broschüre: iStage 2. Science on Stage Deutschland (2014)
- Shakur, T. Sinatra: Angular momentum, in: The Physics Teacher, 51. Jg. (2013), H. 9, S. 564–565.
- F. Tornaría, M. Monteiro, A. C. Marti: Understanding coffee spills using a smartphone, in: The Physics Teacher, 52. Jg. (2014), H. 8, S. 502–503.

Literatur zum Pulssensor

- K.-H. Nägele, U. Strobel, S. Ziegelbauer: Messungen am Herzkreislaufsystem. Ideen, Versuche und Informationen zu elektrischen, optischen und akustischen Messverfahren., in: Naturwissenschaften im Unterricht. Physik, 17. Jg. (2006), H. 91, S. 28–32.
- T. Wilhelm, F. Appold, M. Elsholz: Elektrophysiologische Messungen im Physikunterricht., in: PhyDid B, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung, 2011. Jg. (2011), S. 5.

Literatur zum Touchscreen

- L. Mühlfeld, T. Rabe: Wie funktioniert mein Smartphone-Touchscreen? - keine Berührungsängste: Eine Lernaufgabe zu Touchscreens für den Physikunterricht., in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule, 63. Jg. (2014), H. 3, S. 40–48.

Literatur zum Thema interne / externe Sensoren

- K. Forinash, R. F. Wisman: Smartphones as Portable Oscilloscopes for Physics Labs, in: The Physics Teacher, 50. Jg. (2012), H. 4, S. 242.
- D. Heuer et al.: Sportaktivitäten vielseitig analysieren und modellieren. Video- und Messdaten multimedial aufbereitet., in: Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule, 52. Jg. (2003), H. 2, S. 23–30.
- M. Hillebrecht: Biomechanik im Sporttheorieunterricht. Kraft und Kraft-Zeitverläufe., in: Betrifft Sport, 18. Jg. (1996), H. 5, S. 20–34.
- T. Wilhelm, M. Weidt: Bewegungen des eigenen Körpers - Möglichkeiten der Messwerterfassung im Vergleich., in: PhyDid B, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung, 2011. Jg. (2011), S. 8.

Themenhefte zu „Smartphones im Unterricht“

- Naturwissenschaften im Unterricht Physik / 145 (2015): Experimentieren mit Smartphones und Tablets.
- Science on Stage Deutschland e.V.: Broschüre: iStage 2 Smartphones im naturwissenschaftlichen Unterricht, 2014.

App-Übersichten

- M. Hirth et al.: Apps für den Physikunterricht. Geeignete Apps für Experimente mit Smartphones und Tablets, in: Unterricht Physik (2015), H. 145, S. 47–50.
- Science on Stage Deutschland e.V.: Liste der Apps und weiterführende Materialien, iStage 2, http://www.science-on-stage.de/page/display/de/7/7/678/istage-2-smartphones-im-naturwissenschaftlichen-unterricht1.

Stand: 01.05.2015 / P. Bronner