

Beispiel-Curriculum

Das Beispiel eines schulinternen Curriculums bezieht sich auf den neuen Berliner Rahmenlehrplan für die Sekundarstufe I, gültig ab August 2006, der die in den KMK-Bildungsstandards formulierten Kompetenzen berücksichtigt.

„Zur Entwicklung von Kompetenzen wird Wissen gezielt aufgebaut und vernetzt und geht durch vielfältiges Anwenden in kompetentes, durch Interesse und Motivation geleitetes Handeln über.“¹

In Berlin muss jede Schule ein schulinternes Curriculum erstellen. Der Rahmenlehrplan bietet

“..Orientierung und Raum für die Gestaltung schulinterner Curricula, in denen auf der Grundlage der Vorgaben des Rahmenlehrplans der Bildungs- und Erziehungsauftrag von Schule standortspezifisch konkretisiert wird. Dazu werden fachbezogene, fachübergreifende und fächerverbindende Entwicklungsschwerpunkte sowie profilbildende Maßnahmen festgelegt.“²

In der dargestellten Tabelle

- muss ein **Entwicklungsschwerpunkt** gemäß dem Leitbild der Schule aufgeführt werden,
- haben wir den Schwerpunkt auf den **Kompetenzbereich** Kommunikation gelegt,
- in der Spalte **Standards** stehen die Formulierungen aus dem RLP Physik,
- die Spalte **Themen und Inhalte** berücksichtigt das Pflichtmodul P5 7/8 und die im Rahmen des piko – Projekts „**Brücken zur Mechanik**“ entwickelten Bausteine, in der Spalte **Methoden / Umsetzung** sind nur Richtwerte bezüglich der Zeit- und Umfangangaben genannt.

¹ Rahmenlehrplan Physik für die Sekundarstufe I, Senatsverwaltung für Bildung Jugend und Sport, Berlin, gültig ab August 2006

² Rahmenlehrplan Physik für die Sekundarstufe I, Senatsverwaltung für Bildung Jugend und Sport, Berlin, gültig ab August 2006

Standards / Kompetenzen Schülerinnen und Schüler ...	Themen und Inhalte	Umsetzung, methodische Überlegungen	Überprüfung, Vernetzung, Verantwortung
3.1 Fachwissen Basisk. Wechselwirkungen <ul style="list-style-type: none"> interpretieren die Kraft als Wechselwirkung zwischen zwei Körpern (↔), argumentieren bei Bewegungsänderungen und Verformungen mit dem Kraftbegriff (↔), beschreiben das Prinzip von Kraftmessern und messen Kräfte (↔) stellen die Kraft als vektorielle Größe dar und wenden das Grundprinzip der Kräftezerlegung und -addition kontextbezogen an (↔), setzen Kraftwandler sinnvoll ein und berücksichtigen bei der Anwendung die Goldene Regel der Mechanik (↔), beschreiben die Wirkungsweise eines Kraftwandlers mithilfe seiner Gesetzmäßigkeit anhand von Anwendungen (↔↔), wenden die Größe Drehmoment sachgerecht in kontextgebundenen Aufgaben an (↔↔↔↔) diskutieren reale Vorgänge als Folge von Gewichts-, Reibungs- und Zugkraft (↔), unterscheiden zwischen Masse und Gewichtskraft (↔). 3.1 Fachwissen Basiskonzept System <ul style="list-style-type: none"> ordnen Vorgänge und Phänomene in das passende System ein und benennen dessen Bestandteile (↔). 3.4 Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> tauschen sich über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus (↔), beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise (↔), dokumentieren und präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit (↔). 3.5 Bewertung <ul style="list-style-type: none"> vergleichen (↔) und bewerten (↔↔) alternative technische Lösungen unter physikalischen Aspekten. 	<p>P5 7/8 Vom Tragen zur Goldenen Regel der Mechanik</p> <p>Bausteine – Thema - Stunden</p> <p>A. Tragen und Heben 1 h</p> <p>B. Stütze, Träger, Seil 2 h</p> <p>C. Kräfte 6 h</p> <p>D. Stabile Dreiecke, Brücken 4 h</p> <p>E. Hebel 3 h</p> <p>F. Rolle, Flaschenzug 4 h</p> <p>G. Arbeit</p> <p>H. Energie</p> <p>I. Leistung</p>	<p>Zeit: 8.Klasse im 1.Halbjahr Umfang: ca. 20 Stunden</p> <p>– Physik erleben und entdecken A, E, F</p> <p>– offene Aufgaben bearbeiten A, E, F</p> <p>– präsentieren D, E, F</p> <p>– experimentieren in Gruppen C, D, E, F</p> <p>– in Projekten arbeiten D</p> <p>Material zu Baustein ...</p> <p>A Tragen und Heben: Eine Getränkekiste</p> <p>B Stütze, Träger, Seil: Steine, min. 5kg , Stabile Holzplatten: 50cm x 50cm x 1cm; Papier und Klebeband; Holzstützen: z.B. 10cm x 10cm x 20cm; Flexible Träger: Dicker Schaumstoff 50cm x 50cm x 10cm, dünne Holzplatte 50cm x 50cm x 3mm; Deckenhaken; Seil; Stein in einem Jutebeutel</p> <p>C Kräfte als Pfeile: Stein, Seil,...???, - Sand, Beutel, Stativmaterial, ...?? Würfel, Spielbrett, Kraftmesser, Faden, Lineale</p> <p>D Brücken: Magnetspiel (ähnlich GEOMAG), PC-Programm „Bridge Builder“ www.bridgebuilder-game.com</p> <p>Makkaronipackungen und Klebepistolen Waage, Material zum Belasten der Brücke (Gewichte, Ziegelsteine o.ä.)</p> <p>E Hebel: Selbstgebautes Auflager für den Schwebebalken, Schwebebalken, schwere Kiste, Folie zur Bäckergeschichte Archimedes</p> <p>F Rolle: ...??</p>	<p>Vernetzung: Biologie: Wirbeltiere und Pflanzen Mathematik: Produktgleichheit Sport: Kletterwand Physik: Wahlmodul W5 7/8 Brücken</p> <p>Kontexte: z.B. Automobilbau</p> <p>Verantwortliche /Bausteine: Frau A. (D, F) Herr B.: A, E,...</p> <p>Überprüfung: Präsentationsbewertung, Lernerfolgskontrolle, Bericht in der Fachkonferenz</p>

