

## Integrierte Naturwissenschaften in den Klassen 5 und 6

Das Ministerium für Schule und Weiterbildung hat beschlossen, dass die Hauptschule Wolbeck das Entwicklungsvorhaben „Integrierte Naturwissenschaften“ in den Klassen fünf und sechs erproben kann.

### Ziele des Vorhabens sind:

- Vernetzung der naturwissenschaftlichen Fächer
- vertieftes Verständnis für fachübergreifende Zusammenhänge
- intensivere Möglichkeiten zum Anwendungsbezug aus der Alltagswelt
- verstärkter handlungsorientierter Ansatz

das Vorhaben ist - beginnend mit dem 1. Halbjahr des Schuljahres 2013/2014 - für die Dauer von vier Jahren genehmigt.

Inhaltsfelder KLP Gesamtschule integriert	Zugeordnete Inhaltsfelder KLP Hauptschule Wolbeck	Kontext Berufsorientierung und Lebensplanung	Kompetenzen (aus KLP HS)	Überzählige Kompetenzen (in KLP GE)
1. Lebensräume und Lebensbedingungen	<b>Biologie:</b> Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen	Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Gartenbau  Natur- und Artenschutz, artgerechte Tierhaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzen und Tiere bestimmen. (UF3)</li> <li>• die Prinzipien der Fortpflanzung bei Pflanzen und Tieren (UF4)</li> <li>• Keimung oder Wachstum (E4, E5, K3, E6)</li> <li>• Fotosynthese. (E5, E6)</li> <li>• Funktionsmodelle zur Wind- und Tierverbreitung von Samen (E5, E7, K7)</li> <li>• Nahrungsbeziehungen (K4, K7)</li> <li>• Gefährdungen des Lebensraums durch den Menschen (B1, K6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltbedingungen in Lebensräumen (UF1)</li> <li>• Bedeutung flüssigen Wassers für das Leben (UF4)</li> </ul>
2. Sonne, Wetter, Jahreszeiten	<b>Biologie:</b> Sonne, Klima, Leben  <b>Physik:</b> Sonnenergie und Wärme	Angepasstheit Kleidung, Isolierung  Heizung und Isolierung, Kleidung, Lichtschutz  UV-Schutz	<b>Biologie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entwicklung unterschiedlicher Pflanzen im Verlauf der Jahreszeiten Überwinterungsformen von Pflanzen (UF1, UF3)</li> <li>• Überwinterungsformen von Tieren (UF3)</li> <li>• die Angepasstheit an extreme Lebensräume (UF2)</li> </ul>	

			<p><b>Physik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss von Wärme- und Wasserkreisläufen auf Wetterphänomene (UF1)</li> <li>• UV- und IR-Strahlung (UF1)</li> <li>• Wärmeleitung und Wärmeschutz (E3)</li> <li>• Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen zu Wärmephänomenen (E4, E5)</li> <li>• Temperaturverläufe aus Diagrammen und Tabellen (K2)</li> <li>• Gefahren und Schutzmaßnahmen zu UV-Strahlung (B3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsweise eines Thermometers (UF1)</li> <li>• Klassifizierung der Überwinterungsform nach Herzschlag-, Atemfrequenz, Körpertemperatur, braunem Fettgewebe (UF3)</li> <li>• Experiment zur Stärkeentstehung bei der Fotosynthese (E6)</li> <li>• Einfluss abiotischer Faktoren auf das Pflanzenwachstum (K2)</li> </ul>
3. Sinne und Wahrnehmung	<p><b>Biologie:</b> Sinne und Wahrnehmung</p> <p><b>Physik:</b> Sinneswahrnehmungen mit Licht und Schall</p>	Augenoptik, Beleuchtung	<p><b>Biologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahren und Schutzmöglichkeiten für Augen (K7, K5, K6)</li> </ul> <p><b>Physik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjektive Sinneswahrnehmungen durch Messungen objektivieren (E9, B2)</li> <li>• Handlungen und Beobachtungen zu Licht und Schall beschreiben (K3, E2, E4)</li> </ul>	
4. Körper und Leistungsfähigkeit	<p><b>Biologie:</b> Gesundheitsbewusstes Leben</p> <p><b>Physik:</b> Geräte und Werkzeuge (hier: Kräfte und Hebel)</p>	Ernährung, Bewegung, körperliche Leistungsfähigkeit, Krankheiten, Impfung, Gesundheitsvorsorge	<p><b>Biologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Körper- und Mundhygiene (UF4)</li> <li>• Nahrung als Lieferant für Bau- und Betriebsstoffe (UF1)</li> <li>• gesundheitliche Aspekte sportlicher Betätigungen (K8)</li> <li>• Gefahren durch Süchte (B1, B3)</li> </ul> <p><b>Physik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkzeuge in handwerklichen Situationen sachgerecht auswählen (UF2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgrenzung physikalische Kraft und Kraft als Alltagsbegriff (UF4, UF2)</li> <li>• Je-desto-Beziehung zu Kräften an Hebeln (E3, E4)</li> <li>• Funktion der Atemmuskulatur an einem Modell erklären (E7)</li> <li>• Untersuchungen und Gesetze zum Hebel vorführen (K7)</li> <li>• Nährwerte in Nahrungsmitteln ermitteln und darstellen (K5, K4)</li> </ul>

<p>5. Stoffe und Geräte des Alltags</p>	<p><b>Chemie:</b> Stoffe und Stoffeigenschaften</p> <p><b>Physik:</b> Geräte und Werkzeuge (hier: Geräte im Stromkreis und Magnetismus)</p>	<p>Stoffe im Haushalt Speisen und Getränke, Giftstoffe</p> <p>Sicherheit im Umgang mit Elektrizität</p>	<p><b>Chemie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung sinnvoller Geräte zur Stofftrennung (E5, K3)</li> <li>• Teilchenmodell zur Erklärung von Stoffen, Stofftrennungen, Aggregatzuständen und Übergängen (E7, E8)</li> </ul> <p><b>Physik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieformen und Energieumwandlungen in elektrischen Geräten mit Bezug auf Stromwirkungen erläutern (UF2)</li> <li>• Modell der Magnetfeldlinien (E7)</li> <li>• Berufsfeld Elektriker (K5, K8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische Reaktionen von physikalischen Veränderungen abgrenzen (UF2, UF3)</li> <li>• Saure und alkalische Lösungen (UF1)</li> <li>• Nachweis von Säuren und Laugen (E5)</li> <li>• UND-/ODER-Schaltungen</li> <li>• Schmelz- und Siedekurven (K2, E6)</li> <li>• Beurteilung von Trennverfahren (B1)</li> </ul>
<p><i>Sexualerziehung</i></p>	<p><i>Sexualerziehung</i></p>			