

**Beispiel für einen Antrag für einen Zusatzkurs Astronomie**

Die folgende Darstellung beschreibt einen möglichen Zusatzkurs Astronomie.

Die Inhalte, Kompetenzen und weiteren Informationen sind an die Gegebenheiten und Planungen der Schule anzupassen.

Name der Schule:	Schulnummer:
Ansprechperson, z. B. Fach(bereichs-)leitung:	Kontakt:
<b>Angaben zur Einrichtung und Organisation</b>	
Titel des Zusatzkurses:	<b>Astronomie</b>
Grundsätzliche Überlegungen zur Einrichtung des Zusatzkurses (Warum soll der Kurs eingerichtet werden?)	Die Astronomie ist eine der ältesten Wissenschaften überhaupt. Die astronomischen Erscheinungen und die vielfältigen Berichte in den Medien über astronomische Entdeckungen und die Raumfahrt üben eine hohe Faszination auf junge Menschen aus. Die Astronomie, die heute an den Universitäten häufig als Teil der Physik angesehen wird, hat vielfältige Berührungspunkte zu philosophischen und historischen Fragestellungen. Die Untersuchung astronomischer Phänomene bietet diverse Möglichkeiten zur Vermittlung naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen. Der Blick auf die Erde aus der Perspektive des Universums heraus verdeutlicht in besonderem Maße die Notwendigkeit des Schutzes unseres Planeten.
Kurshalbjahr für den Beginn:	<input type="checkbox"/> Q1 <input checked="" type="checkbox"/> Q2 <input type="checkbox"/> Q3 <input type="checkbox"/> Q4
Anzahl der Kurshalbjahre:	1 (ggf. 2)
Einrichtung zum Schuljahr:	2023/2024
Kurs ist jahrgangsübergreifend geplant:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Wochenstunden	<input type="checkbox"/> 2 Wochenstunden <input checked="" type="checkbox"/> 3 Wochenstunden
Leistungsnachweis pro Semester:	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur 90 min oder <input type="checkbox"/> Projektarbeit/Klausurersatzleistung  <input type="checkbox"/> weitere: .....
Antrag wird von der Schulleitung gestellt:	<input type="checkbox"/> Unterschrift der Schulleiterin oder des Schulleiters auf dem Antrag

<b>Gestaltung des Kurses</b>	
Eine direkte inhaltliche Überschneidung zu Themenfeldern des RLP besteht nicht.	<input checked="" type="checkbox"/> wurde geprüft
<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>	
<b>1. Semester des Kurses</b>	
Orientierung am Sternhimmel	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheinbare und wirkliche Bewegungen am Sternhimmel</li> <li>• Hilfsmittel zur Orientierung am Sternhimmel wie z. B. Sternkarten oder Apps</li> </ul>	
Sonnensystem	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Größe des Sonnensystems</li> <li>• Bewegungen von Himmelskörpern im Sonnensystem am Beispiel von Planeten, Asteroiden und Kometen</li> <li>• Raumfahrt</li> <li>• Entstehung und Entwicklung des Sonnensystems</li> </ul>	
Sterne	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau, Energieformen und Energietransport am Beispiel der Sonne</li> <li>• Spektralklassen der Sterne</li> <li>• Hertzsprung-Russell-Diagramm</li> <li>• Sternentwicklung</li> </ul>	
Sternsysteme	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Entwicklung unserer Galaxis</li> <li>• Weitere Galaxien und Strukturen im All</li> <li>• Vorstellungen zur Entstehung und Entwicklung des Weltalls</li> </ul>	
<b>(ggfs.) 2. Semester des Kurses</b>	
– Der Beispiel-Kurs ist für ein Semester konzipiert.	
Fächerübergreifende Aspekte oder Verbindung zu übergreifenden Themen des RLP	<p>Europabildung und interkulturelle Bildung und Erziehung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Lernenden erkennen, dass moderne astronomische Forschung stets international vernetzt ist, Beispiele sind die europäischen Sternwarten und die europäische Raumfahrtagentur ESA.</li> </ul> <p>Kulturelle Bildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Beobachtung und Auswertung astronomischer Phänomene ist die Grundlage aller Kalender.</li> <li>• Am Beispiel der Benennung und den scheinbaren Bewegungen der Sternbilder und</li> </ul>

	<p>Himmelskörper werden Bezüge zur antiken Sagenwelt deutlich.</p> <p>Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Der Vergleich der Erde mit anderen Planeten wie Venus und Mars ermöglicht vertiefende Betrachtungen zu den Herausforderungen der Klimaentwicklung.</li></ul>
--	---

<b>Kompetenzzuwachs</b>	
Sachkompetenz	<p>Die Lernenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären astronomische Phänomene unter Nutzung bekannter physikalischer Modelle und Theorien.</li> <li>• erklären bekannte Beobachtungsverfahren.</li> <li>• wenden bekannte mathematische Verfahren auf astronomische Sachverhalte an.</li> </ul>
Erkenntnisgewinnungskompetenz	<p>Die Lernenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären mithilfe bekannter Modelle und Theorien die in Beobachtungen oder recherchierten Daten gefundenen Strukturen und Beziehungen.</li> <li>• beziehen theoretische Überlegungen und Modelle zurück auf andere astronomische Beobachtungstatsachen.</li> </ul>
Kommunikationskompetenz	<p>Die Lernenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prüfen bei der Recherche zu astronomischen Beobachtungen verwendete Quellen hinsichtlich der Kriterien Korrektheit, Fachsprache und Relevanz für den untersuchten Sachverhalt.</li> <li>• entnehmen aus Beobachtungen, Darstellungen und Texten relevante Informationen und geben diese in passender Struktur und angemessener Fachsprache wieder.</li> </ul>
Bewertungskompetenz	<p>Die Lernenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln an Beispielen aus der Raumfahrt anhand relevanter Bewertungskriterien Handlungsoptionen in gesellschaftlichen Entscheidungssituationen mit fachlichem Bezug und wägen sie gegeneinander ab.</li> <li>• reflektieren Auswirkungen physikalischer Weltbetrachtung sowie die Bedeutung physikalischer Kompetenzen in historischen, gesellschaftlichen oder alltäglichen Zusammenhängen.</li> </ul>
Weitere angestrebte Kompetenzentwicklung	<p>Die Lernenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reflektieren den wechselseitigen Zusammenhang zwischen Technologieentwicklung und astronomischen Erkenntnissen.</li> </ul>
Fachmethodische Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche, Auswertung und Deutung von astronomischen Daten und Fakten</li> <li>• Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einfacher astronomischer Beobachtungen</li> <li>• Nutzung von Simulationen und digitalen Sternkarten</li> </ul>

Mögliche Kooperationspartner /außerschulische Lernorte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Besuch eines Planetariums</li><li>• Besichtigung der Archenold-Sternwarte</li></ul>
Weitere Informationen Hier können z.B. Hinweise zur materiellen Ausstattung der Schule und zur Qualifikation der Lehrkräfte gegeben werden.	Die Schule verfügt über ein Schulfernrohr, Sternkarten, Astronomiebücher und eine Software zur Orientierung am Sternhimmel.