

**5**  
**IDEEN ...**

**... und Beispiele für integriertes Lernen mit dem 5-Schritte-Modell**





**Was ist „integriertes Lernen“?**

Integriertes Lernen kombiniert persönliche Anleitung mit asynchronem Lernen, das außerhalb des Klassenzimmers stattfindet – vor und nach den Präsenzsitzungen. Dieses Modell bietet mit verschiedenen Anweisungen und Lerngeschwindigkeiten Flexibilität in Bezug auf die Lernziele der einzelnen Einheiten. Es fördert einen fairen Zugang zum praxisorientierten Teil des Präsenzunterrichts.

**Integriertes Lernen im 5-Schritte-Modell**

Das 5-Schritte-Modell (*Einführen, Erforschen, Erklären, Erweitern, Evaluieren*) kann in einem Umfeld des integrierten Lernens genutzt werden, da einige Schritte des Modells am besten im Präsenzunterricht funktionieren, andere hingegen auch asynchron durchgeführt werden können. LEGO® Unterrichtspläne folgen dem 5-Schritte-Modell, sodass man schnell und einfach zu einem integrierten Lernformat übergehen kann. Befolgen Sie diese Tipps, um LEGO Education Lerneinheiten für eine integrierte Lernsituation vorzubereiten.

LERNSTUFE	 UNTERRICHTSIDEEN	 BEISPIELE
<p><b>1</b></p> <p><b>Einführen: Asynchron</b></p> <p>Wecken Sie die Neugier Ihrer Schülerinnen und Schüler am Projekt und nutzen Sie dabei ihre Vorkenntnisse und Vorstellungen.</p>	<p>Mit den In-App- und Online-Lerneinheiten von LEGO Education können die Schüler bereits zu Hause loslegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereiten Sie Ihre Schüler darauf vor, in Ihrem Klassenzimmer zusammenzuarbeiten und voller Selbstvertrauen zu bauen, damit Sie die persönliche Zeit miteinander optimal nutzen können.</li> <li>• Verwenden Sie den „Eine Diskussion anregen“-Inhalt aus der LEGO Education Unterrichtsplanung, um das Interesse Ihrer Schüler zu wecken und auf ihren vorhandenen Kenntnissen aufzubauen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitten Sie Ihre Schüler darum, in Online-Diskussionsforen, persönlichen Blogs, Tagebüchern oder in Direktnachrichten an Sie auf Aufforderungen zu reagieren.</li> <li>• Bieten Sie Ihren Schülern verschiedene Optionen für das Lernen zu Hause (z. B. ein Video ansehen, eine aufgezeichnete Unterrichtseinheit anhören, einen Artikel lesen oder an einer interaktiven Online-Demonstration teilnehmen).</li> <li>• Bitten Sie die Schüler, im Vorhinein die Bau- und Programmtipps anzusehen, um später Zeit zu sparen. Wenn sie ihren eigenen Programmcode schreiben: Lassen Sie sie einen ersten Entwurf anfertigen, bevor Sie sich persönlich treffen.</li> <li>• Pflegen Sie ein Dateiaufbewahrungssystem, in dem die Schüler den Programmcode, den sie zu Hause geschrieben haben, einfach hochladen können, um ihn auf den Schulcomputern in Ihrem Klassenzimmer zu nutzen.</li> <li>• Ermutigen Sie Ihre Schüler dazu, in einem Brainstorming verschiedene kreative Lösungen für die Konstruktionsaufgabe zu entwickeln. Erinnern Sie sie daran, dass es in MINT-Projekten verschiedene erfolgreiche Konstruktionen geben kann.</li> </ul>

## LERNSTUFE



## UNTERRICHTSIDEEN



## BEISPIELE

## 2

**Erforschen:  
Persönlich**

Lassen Sie die Schüler in Paaren oder Kleingruppen arbeiten. Die Schüler bauen und schreiben sowie testen Programmcode in einer Klassenzimmerumgebung.

Lehrkräfte wünschen sich immer, dass sie mehr Zeit hätten, um Dinge mit ihren Schülern zu machen.

- Optimieren Sie die Präsenzzeit, damit die Schüler bauen, zusammenarbeiten, Probleme lösen und experimentieren können, während sie ihre Modelle konstruieren und überarbeiten.

- Legen Sie einen Fokus auf praxisorientierte Fehlersuche und Analysen der Konstruktionen: Was funktioniert und was nicht? Was könnte geändert werden, damit es besser funktioniert?
- Lassen Sie Ihre Schüler Fotos und Videos benutzen, um ihre Entdeckungen später beim Dokumentieren und Präsentieren ihrer Projekte zu nutzen.

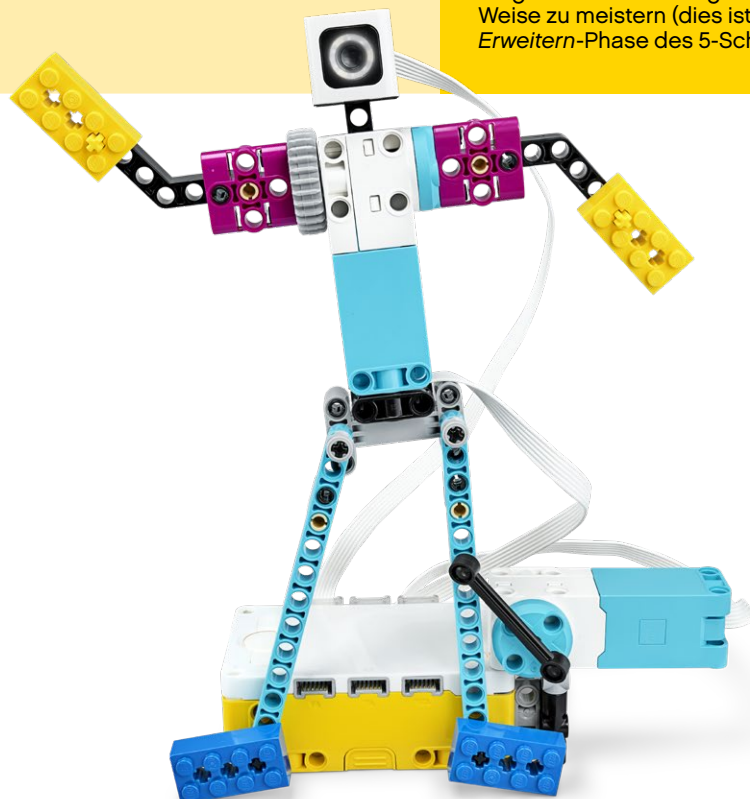
## 3



**Erklären:  
Persönlich**

Lassen Sie die Schüler ihr derzeitiges Verständnis der Konzepte praktisch demonstrieren, während Sie ihnen Feedback geben und sie zum Zusammenarbeiten und Problemlösen ermutigen.

- Nutzen Sie Gruppendiskussionen und praktische Demonstrationen, um Ihren Schülern die Möglichkeit zu geben, ihr derzeitiges Wissen zu präsentieren, und bitten Sie um Erläuterungen.
- Suchen Sie nach Möglichkeiten, um zum Nachdenken anzuregen und das kritische Denken zu fördern.
- Regen Sie zu Fragen an und beantworten Sie diese.

- Überprüfen Sie das Verständnis der Schüler, indem Sie die einzelnen Gruppen vorführen und erklären lassen, wie ihr Gerät funktioniert.
- Beantworten Sie die Fragen der Schüler und sprechen Sie Missverständnisse direkt an, um ein tiefergehendes Verständnis des vorliegenden Konzepts zu fördern.
- Erstellen Sie einen Plan, um Feedback von Mitschülern zu fördern.
- Lassen Sie die Schüler ihre besten Programmier- und Bautechniken zeigen, um damit anderen Schülern zu helfen, die Schwierigkeiten haben.
- Fordern Sie Ihre Schüler dazu auf, Ihre Konstruktionen zu überarbeiten und neue Varianten zu erforschen, die dazu in der Lage sind, die Aufgabe auf eine einzigartige und unerwartete Weise zu meistern (dies ist der Auftakt für die *Erweitern*-Phase des 5-Schritte-Modells).



LERNSTUFE	 UNTERRICHTSIDEEN	 BEISPIELE
<p><b>4</b></p> <p><b>Erweitern: Asynchron</b></p> <p>Fordern Sie den Lernprozess der Schüler durch neue Erlebnisse heraus und vertiefen Sie ihn.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachdem Ihre Schüler ihre Projekte im Unterricht durchgearbeitet haben, fordern Sie sie dazu auf, sich zu Hause Zeit zu nehmen, um über ihre Arbeit nachzudenken und eine zusammenhängende Präsentation dazu auszuarbeiten.</li> <li>• Stellen Sie neue Ideen oder Schritte vor, mit denen die Schüler über das Basisprojekt hinausgehen und auf kreative Weise neue Ideen erforschen können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermutigen Sie Ihre Schüler, verschiedene Online-Tools zu nutzen, um gemeinsam aus der Ferne an einer Projektpräsentation zu arbeiten und ihr Wissen zu präsentieren.</li> <li>• Bieten Sie Ihren Schülern verschiedene Möglichkeiten an, um ihre akademischen Stärken und die erlernten Inhalte unter Beweis zu stellen (z. B. eine schriftliche Aufgabe einreichen, einen mündlichen Bericht aufnehmen, einen erklärenden Comic zeichnen, ein Stop-Motion-Video drehen).</li> <li>• Fordern Sie Ihre Schüler dazu auf, über das Basisprojekt hinauszugehen und erweiterte Möglichkeiten zu entwickeln/zu erforschen, um die Konstruktionen und Programmcodes zu überarbeiten.</li> <li>• Nutzen Sie die Inhalte der „Erweiterung“ aus den online abrufbaren LEGO® Education Unterrichtsplänen, um interdisziplinäre akademische Arbeit einzubinden und tiefer in bestimmte Themen einzutauchen.</li> </ul>
<p><b>5</b></p> <p><b>Evaluieren: Asynchron</b></p> <p>Bewerten Sie das Verständnis der Schüler und inwiefern sie die Lernziele erreicht haben. Geben Sie ihnen Feedback zu ihrer Arbeit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermöglichen Sie eine Online-Präsentation der Arbeit Ihrer Schüler.</li> <li>• Ermutigen Sie die Schüler dazu, konstruktive Kritik an ihren Mitschülern zu üben.</li> <li>• Optimieren Sie Ihren Bewertungsprozess.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzentrieren Sie sich auf formative Bewertungsverfahren, die sich im Laufe eines Projekts entwickeln, anstatt sich auf eine abschließende summative Bewertung zu verlassen.</li> <li>• Erstellen Sie eine Online-Galerie oder -Präsentation, in die Ihre Schüler ihre finalen Präsentationen hochladen und in der sie an einem virtuellen „Galerie-Rundgang“ teilnehmen können. Denken Sie daran, die Kommentare zu überwachen und zu moderieren.</li> <li>• Erklären Sie Ihren Schülern, wie sie ihren Mitschülern konstruktives Feedback geben, das direkt, nützlich und respektvoll ist, und wie sie damit umgehen können.</li> <li>• Schlagen Sie den Schülern vor, eine Selbsteinschätzung durchzuführen, um ihre Selbstbestimmtheit und Unabhängigkeit zu fördern.</li> <li>• Sehen Sie sich die „Leistungsbewertung“ in den online abrufbaren LEGO Education Unterrichtsplänen an, um mehr über das Entwickeln von Bewertungstools und -rastern zu erfahren.</li> </ul>

