

Kursausschreibung für den Hector Core Course

Räumliche Superkräfte entwickeln – neue Ansichten entstehen im Kopf

I. Kursübersicht	
In diesem Abschnitt bitten wir Sie, die Rahmenbedingungen Ihres Kurses anzugeben. Diese Daten werden in das Kursprogramm der Hector Kinderakademien übernommen. Achten Sie daher bitte auf eine adressatengerechte Sprache.	
Titel des Kurses	Räumliche Superkräfte entwickeln – neue Ansichten entstehen im Kopf
Name der/s Kursleiterin/Kursleiters	
Wesentliche Inhalte des Kurses <i>Formulieren Sie hier bitte eine Inhaltsbeschreibung Ihres Kurses. Die Beschreibung sollte das Interesse der Kinder am Kurs wecken und Lust auf das zu behandelnde Thema machen.</i>	Ich sehe was, was du nicht siehst... Räumliche Superkräfte helfen Dir zum Beispiel in Deinem Alltag, wenn Du mit einer Landkarte den Weg suchst. In Fächern wie Mathematik und Sachunterricht bringen dich deine räumlichen Superkräfte im wahrsten Sinne weiter. Auch in deinem späteren Beruf nützen dir deine räumlichen Superkräfte – egal, ob du Pilotin werden willst, Arzt oder Architektin. Und das Wichtigste ist: Alle Kinder können ihre räumlichen Superkräfte weiterentwickeln! Sei dabei und lerne Deine räumlichen Superkräfte kennen! Verwandle Dich in die winzige Spinne an der Decke und schaue durch ihre Augen auf alle anderen herab. Baue in Deinen Gedanken Würfelbauwerke und drehe, rolle und kippe sie vor Deinem inneren Auge in alle Richtungen. Und entdecke versteckte Welten hinter den Klappen einer mysteriösen Box. In diesem Kurs erwarten Dich Gedankenreisen, Rätsel und Spiele, bei denen wir gemeinsam lernen, die Welt mit anderen Augen zu sehen.
Ziele - Was sind die wesentlichen Ziele des Kurses? - Welche theoretischen Kenntnisse und welche praktischen Fähigkeiten erlernen die Kinder?	Der Kurs verfolgt das Ziel, das räumliche Denken zu fördern. Dabei steht die Erweiterung der folgenden Kompetenzen im Vordergrund: • Imaginierte räumliche Perspektivübernahme • Dreidimensionale mentale Rotation • Kommunizieren und Argumentieren über räumliche Aspekte • Erkenntnis, dass es Regelmäßigkeiten bei der Wahrnehmung bestimmter Perspektiven gibt • Bewusstsein über die unterschiedlichen Rotationsrichtungen von dreidimensionalen Objekten • Wahrnehmung von und Unterscheidung zwischen rotierten, strukturell

	unterschiedlichen und gespiegelten Steckwürfelkonstruktionen
Kosten <i>Welche Kosten kommen auf die Kursteilnehmer*innen zu?</i>	0€
Materialien <i>Welche Materialien müssen die Kursteilnehmer*innen mitbringen?</i>	Die Kinder benötigen ein Federmäppchen mit Stiften, einen Schnellhefter und bei Bedarf ein Getränk und einen Snack
Termine <i>Bitte geben Sie hier die Kurstermine an.</i>	
Ort <i>Bitte geben Sie den Ort / die Räumlichkeiten, wo der Kurs stattfinden wird, an.</i>	
Teilnehmer*innen <i>Bitte tragen Sie die Klassenstufe und die Anzahl der Teilnehmer*innen ein.</i>	Klassenstufe 1+2 8 Teilnehmende pro Kursgruppe (16 Teilnehmende in Wirksamkeitsstudie 2023)
Handelt es sich bei dem Kurs um eine Kurswiederholung ?	☐ Ja ☐ Nein



II. Veranstaltungsform des Kursangebots

Dieser Abschnitt betrifft die Veranstaltungsform des Kursangebots.
Bitte kreuzen Sie die zutreffenden Felder an und tragen Sie die Anzahl der Kurseinheiten ein.

1. Präsenzkurs-Angebot

- ☒ Regelmäßiges Kursangebot während des Semesters: 16 Einheiten à 45 Minuten (**abweichend bei Wirksamkeitsstudie 2023: 32 Einheiten à 45 Minuten, 2 Einheiten à 120 Minuten**)
- ☐ Blockkurs (z.B. in den Ferien, an Wochenenden): _____ Einheiten à 45 Minuten
- ☐ Tagesveranstaltungen (einmaliger Termin)

2. Synchrones Online-Angebot

Synchron bedeutet, dass das Kursangebot zu regelmäßig und zu festen Zeiten stattfindet (z.B. Video-Konferenzen).

- ☐ Regelmäßiges Kursangebot während des Semesters: _____ Einheiten à 45 Minuten
- ☐ Blockkurs (z.B. in den Ferien, an Wochenenden): _____ Einheiten à 45 Minuten
- ☐ Tagesveranstaltungen (einmaliger Termin)

3. Asynchrones Online-Angebot

Asynchron bedeutet, dass der Kurs jederzeit bearbeitet werden kann (z.B. Selbstlernmaterial, Lernvideos etc.).

Bitte beschreiben Sie auf der rechten Seite kurz das Format Ihres Kurses. Stichworte sind ausreichend.

_____ Einheiten à 45 Minuten

Format:

4. Hybrides Online-Angebot

Hybrid bedeutet, dass der Kurs aus verschiedenen Elementen bestehen kann. Eine Kombination aus synchronen und asynchronen Elementen ist möglich (z.B. gemeinsame **Online-Treffen** zur Besprechung der zuvor allein bearbeiteten Aufgaben).

Bitte beschreiben Sie auf der rechten Seite kurz das Format Ihres Kurses. Stichworte sind ausreichend.

_____ Einheiten à 45 Minuten

Format:

5. Hybrides Präsenzangebot

Hybrid bedeutet, dass der Kurs aus verschiedenen Elementen bestehen kann. Eine Kombination aus synchronen und asynchronen Elementen ist möglich (z.B. gemeinsame **Präsenztreffen** zur Besprechung der zuvor allein bearbeiteten Aufgaben).

Bitte beschreiben Sie auf der rechten Seite kurz das Format Ihres Kurses. Stichworte sind ausreichend.

_____ Einheiten à 45 Minuten

Format:

III. Begründung des Kursangebots im Hinblick auf die Begabtenförderung

Dieser Abschnitt bezieht sich auf das Thema „Förderung der Hochbegabung“, was das Kernanliegen der Hector Kinderakademien ist. Bitte machen Sie deutlich, worin Sie in Ihrem Kurs den erhöhten Anspruch für begabte und hochbegabte Grundschüler*innen sehen. Berücksichtigen Sie dabei bitte das Alter der Schüler*innen und die damit verbundenen Voraussetzungen und Fähigkeiten.

Nehmen Sie Bezug auf die Inhalte Ihres Kurses und stellen Sie diese in einen Zusammenhang mit dem Auftrag „Förderung von begabten und hochbegabten Kindern“:

- *Warum ist dieser Kurs für besonders begabte und hochbegabte Kinder geeignet?*
- *Worin zeigt sich der erhöhte Anspruch?*
- *Was unterscheidet Ihren Kurs von anderen Lernmöglichkeiten für Grundschüler*innen (z. B. AGs am Nachmittag)?*

Der Kurs wurde als Hector Core Kurs speziell für begabte und hochbegabte Kinder entwickelt. Im geplanten Kurs werden die Lernenden schrittweise vom Umgang mit konkreten Gegenständen und konkreten Handlungen (verkörperte Perspektivübernahme, handelndes Rotieren) über den Umgang mit bildlichen Repräsentationen zu rein mentalen Vorstellungsprozessen geführt. Diese abstrakteren mentalen Prozesse können insbesondere für begabte und hochbegabte Kinder einen herausfordernden Charakter haben und ihre kognitiven Fähigkeiten im Bereich des räumlichen Denkens weiter fördern. Die Komplexität der dynamischen räumlichen Prozesse wird innerhalb jeder Kurssitzung und über die verschiedenen Kurssitzungen hinweg schrittweise gesteigert, um die Kinder in ihren Vorstellungsprozessen zunehmend weiter herauszufordern.

Stellen Sie die Inhalte des Kurses in einen Zusammenhang mit dem Bildungsplan der jeweiligen Klassenstufe.

- *Inwiefern gehen die Kursinhalte über die Inhalte des normalen Schulunterrichts dieser Altersstufe hinaus?*
- *Worin zeigt sich der erhöhte Anspruch?*
- *Warum ist der Kurs besonders für diese Altersstufe geeignet?*

Die Integration von mehr Räumlichkeit im gesamten Curriculum wird seit einigen Jahren international gefordert (z.B. Newcombe, 2010). Im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht wird das räumliche Denken genutzt und demnach vorausgesetzt (z.B. Graphen und Diagramme lesen und erstellen), es wird jedoch noch nicht systematisch gefördert (z.B. NRC, 2006).

Im Bildungsplan für das Fach Mathematik wird das räumliche Denken im Feld der inhaltsbezogenen Kompetenz „Raum und Form“ adressiert. Der Kurs knüpft hier an die Orientierung im Raum an und greift die Kompetenzen der Kinder auf, räumliche Beziehungen zu erkennen und zu beschreiben.

Das Erkennen und Benennen einfacher geometrischer Figuren und Abbildungen fällt in die Kategorie der statischen räumlichen Aufgaben (Newcombe & Shipley, 2015). Die dynamischen räumlichen Aufgaben (Perspektivübernahme, dreidimensionale

	Rotation), die im Fokus des Kurses stehen, werden im Bildungsplan eher vernachlässigt. Der Kurs tangiert ebenfalls das Feld der Symmetrie, verlässt dabei jedoch die zweidimensionale Ebene und adressiert sie direkt im dreidimensionalen Raum. Die spezifisch adressierten räumlichen Fähigkeiten der räumlichen Perspektivübernahme und der dreidimensionalen mentalen Rotation wurden auf der Basis des Erkenntnisstands entwicklungspsychologischer Literatur für diese Altersstufe ausgewählt. Es handelt sich um räumliche Fähigkeiten, die sich in diesem Zeitraum verstärkt entwickeln.
--	---

Hinweis:

Bei der Kurskonzeption ist es wichtig, auf einen ausgeglichenen Wechsel zwischen inhaltlichen Kurseinheiten und Pausen zu achten. Je nach Kursinhalt und Klassenstufe können sich die Kinder mehr oder weniger lang konzentrieren. Binden Sie regelmäßig kleine Spiele und Energizer in Ihre Kurseinheiten ein, um die Konzentration der Kinder wieder auf das Kursthema zu lenken.



IV. Kurs- und Lerngruppenbeschreibung

In diesem Bereich geht es insbesondere um die Lerngruppe und den Kompetenzzuwachs, der durch die Kursteilnahme erreicht werden soll. Bitte beantworten Sie, die Fragen so konkret wie möglich.

In welchem Bereich hat der Kurs seinen thematischen Schwerpunkt? Warum?

(MINT-Bereich, sprachlicher Bereich, bildnerischer Bereich, musischer Bereich, sportlicher Bereich, sozialer Bereich, anderer Bereich)

Das räumliche Denken hat in den vergangenen Jahren aufgrund seiner Relevanz für die MINT-Fächer und verschiedene MINT-Berufe (Wai et al., 2009) zunehmend an Aufmerksamkeit gewonnen. Der Schwerpunkt wird daher im MINT-Bereich gesehen.

Welche Voraussetzungen sind für eine Kursteilnahme besonders wichtig?

(z.B. Konzentrationsfähigkeit, Problemlöseverhalten, mathematisch-systemisches Denkvermögen, besondere Fingerfertigkeit, Interesse / Freude an bestimmten Themen, ...)

Keine.

Wird spezielles Vorwissen für den Kurs benötigt?

Wenn ja, welches?

Um auf die verschiedenen Voraussetzungen von Erst- und Zweitklässler*innen angemessen einzugehen, werden sowohl hinsichtlich des Lesen als auch hinsichtlich der Beschreibung von Lagebeziehungen (z.B. rechts, links, vorne, hinten) Unterstützungen angeboten. Die Kenntnis aller Buchstaben und das Lesen einfacher Wörter wäre dennoch hilfreich.

Welche sozialen Kompetenzen werden während des Kurses insbesondere gefördert?

(z.B. Förderung von sozialem Verhalten, Teamwork, Umgangsformen, ...)

Das kooperative Arbeiten ist ein zentraler Aspekt des Kurses. Die Kinder erweitern ihre kommunikativen und kooperativen Kompetenzen, wenn sie sich gegenseitig möglichst genau Beschreibungen geben, sich miteinander auf eine Lösung abstimmen und ihren Arbeitsprozess gemeinsam strukturieren.

Welche inhaltlichen Lernziele werden während des Kurses erreicht?

- Welche Inhalte nehmen die Kinder aus dem Kurs mit?

Der Kurs verfolgt das Ziel, das räumliche Denken zu fördern. Dabei steht die Erweiterung der folgenden Kompetenzen im Vordergrund:

- Imaginierte räumliche Perspektivübernahme
- Dreidimensionale mentale Rotation
- Kommunizieren und Argumentieren über räumliche Aspekte
- Erkenntnis, dass es Regelmäßigkeiten bei der Wahrnehmung bestimmter Perspektiven gibt
- Bewusstsein über die unterschiedlichen Rotationsrichtungen von dreidimensionalen Objekten

	Wahrnehmung von und Unterscheidung zwischen rotierten, strukturell unterschiedlichen und gespiegelten Steckwürfelkonstruktionen
Welche Methoden bilden den Schwerpunkt während des Kurses? - Nennen Sie zentrale Methoden und erläutern Sie deren Sinnhaftigkeit. - Inwiefern unterstützt diese Methode den Lernfortschritt der Kinder?	Imaginationsübungen: Kinder in die Stimmung bringen, in die Vorstellungswelt einzutauchen und sich Perspektivwechsel und Rotationen vor ihrem „inneren Auge“ vorzustellen; neuen sprachlichen Wortschatz auf rezeptiver Ebene (Hören) einführen; neue räumliche Konzepte einführen Rätsel und Spiele: Spaß und Motivation bei dem Lösen von räumlichen Aufgaben aufrechterhalten Aktivitäten an den Mystery Boxen: isolierte Wahrnehmung der fünf verschiedenen Perspektiven auf eine Anordnung Embodiment: Verknüpfung sprachlicher und kognitiver Konzepte mit dem eigenen Körper Reflexive Gespräche: Bewusstheit über Regelmäßigkeiten schaffen Lernen an Stationen und Selbstkontrolle von Lösungen: Förderung des selbstgesteuerten Lernens, Freiheit der Kursleitung in die beobachtende und beratende Rolle zu schlüpfen, Autonomieerleben Kooperatives Arbeiten: Anlass für Austausch; Anwendung des räumlichen Wortschatzes und Erweiterung der Kompetenz des Kommunizierens und Argumentierens über räumliche Aspekte
Für wie viele Teilnehmer*innen ist der Kurs geeignet? Warum? <i>Achten Sie bitte auf eine angebotsadäquate Kursgröße.</i>	Die optimale Kursgröße besteht für die Umsetzung vieler Aktivitäten in einer Teilnehmer*innenzahl von 8 Kindern. Empfehlenswert ist eine gerade Teilnehmer*innenzahl, weil fast alle Aktivitäten in Zweierteams durchgeführt werden. (Wirksamkeitsstudie 2023: 2 Gruppen à 8 Teilnehmer*innen => insgesamt 16 Teilnehmer*innen)

Literatur

- Bitte geben Sie hier die Quellen an, die Sie für die Kurserstellung genutzt haben.

Unter Anderem:

Bildungsplan der Grundschule (2016). Mathematik. Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg.

Frick, A., Möhring, W., & Newcombe, N. S. (2014). Picturing perspectives: development of perspective-taking abilities in 4-to 8-year-olds. *Frontiers in Psychology*, 5, 386.

National Research Council. (2006). *Learning to think spatially*. Washington DC: National Academies Press.

Newcombe, N. S. (2010). Picture this: Increasing math and science learning by improving spatial thinking. *American educator*, 34(2), 29.

Wai, J., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2009). Spatial ability for STEM domains: Aligning over 50 years of cumulative psychological knowledge solidifies its importance. *Journal of educational Psychology*, 101(4), 817.

[...]



V. Besonderheiten von Online-Angeboten

Füllen Sie diesen Abschnitt bitte nur dann aus, wenn Sie ein Online-Angebot anbieten möchten. Bei Präsenzangeboten ist dieser Abschnitt zu vernachlässigen.

Rückmeldungen zum Lernstand und Lernfortschritt

- *Wie stellen Sie sicher, dass die Kinder eine Rückmeldung zum Lernfortschritt oder zu Fragen erhalten (z.B. individuelle Besprechungen allein oder in Kleingruppen, Chatmöglichkeit, „Sprechzeiten“, ...)?*
- *Wie werden Ergebnisse gesichert und gegebenenfalls falsche Lösungen verbessert? (z.B. Korrektur der zuvor übermittelten Arbeitsergebnisse, Musterlösung, gemeinsames Besprechen der Aufgaben, ...)*

Rückmeldungen der Kinder an die Kursleitung bei Unklarheiten und Fragen

- *Durch welche Möglichkeiten haben die Kinder die Chance, Sie bei Fragen zu kontaktieren?*
- *Welche Betreuungsmöglichkeit bieten Sie an, um mit den Kindern in Kontakt zu treten (z.B. Einrichtung eines Forums oder Chats, spezielle Sitzungen für Nachfragen / Sprechstunden, ...)?*

Austausch der Teilnehmer*innen untereinander

- *Welche Möglichkeiten der Kommunikation können die Teilnehmer*innen nutzen, um sich untereinander auszutauschen? (z.B. Chat, Videokonferenz, Forum ...)*

Hinweis:

Beachten Sie bitte, dass das Verfügbarmachen einer Musterlösung oft nicht ausreichend ist, um sicherzustellen, dass die Kinder ihre Arbeitsergebnisse selbstständig überarbeiten und korrigieren. Überlegen Sie sich daher bitte Möglichkeiten der (Selbst-)Korrektur, die Ihnen für Ihr Kursangebot als besonders geeignet erscheinen, um fehlerhafte Aufschriebe zu vermeiden