

Kursausschreibung für den Hector Core Course

Planeten der Informatik

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	Planeten der Informatik
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>	Reise mit den Heckis zu den Planeten der Informatik! Zusammen mit den Heckis lernst Du spielerisch verschiedene Inhalte rund um die Informatik kennen – und benötigst dafür nicht mal einen Bildschirm! Wir beschäftigen uns unter anderem mit: • Befehlen, Sequenzen und Algorithmen • Informatiksystemen, sowie kleinen Robotern • einfachen Programmierstrukturen • dem Verschlüsseln und Entschlüsseln von Codes • Automaten und ihren Zuständen • Lokalen Netzwerken, sicheren Passwörtern und dem Internet • und vielem mehr! Entdecke auf Deiner Reise, wie viel Spaß die Informatik macht und wie sie unseren Alltag beeinflusst. Worauf wartest Du? Die Heckis und wir freuen uns auf Dich!
Ziele • Was sind die wesentlichen Ziele des Kurses? • Welche theoretischen Kenntnisse und welche praktischen Fähigkeiten erlernen die Kinder?	Mithilfe des Kurses sollen die Kinder erfahren, dass Informatik ein Teil ihres Alltags ist und viele Konzepte der Informatik auf Probleme außerhalb der Informatik übertragen werden können. Dieser Kurs bietet einen Einstieg in Computational Thinking („Informatisches Denken“) und lehrt Kindern dessen Basiskonzepte. Dazu gehören: • Algorithmisches Denken • Abstraktion • Sequenzielle Verarbeitung von Informationen • Mustererkennung • Konditionale Logik • Problemlösefähigkeit Alle Konzepte werden im unplugged Format, also ohne den Einsatz von Computern, vermittelt.

Kosten <i>Welche Kosten kommen auf die Kursteilnehmer*innen zu?</i>	0€
Materialien <i>Welche Materialien müssen die Kursteilnehmer*innen mitbringen?</i>	Keine Materialien
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
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: 22 Einheiten à 45 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. Die erhöhte Neugierde und Lernbegeisterung der Kinder wird genutzt, um grundsätzliche Konzepte der Informatik spielerisch zu erfahren. Die Kinder müssen dafür eine hohe Konzentrationsfähigkeit und Problemlösefähigkeit besitzen.

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?*

Der Bildungsplan für Grundschulen in Baden-Württemberg sieht kein eigenständiges Fach Informatik vor. Die Gesellschaft für Informatik schlägt allerdings einige Themenbereiche und Kompetenzen vor, die Kinder im Grundschulalter bereits erlernen können. Auf Basis dieser Empfehlungen wurde dieser Kurs entwickelt. Er unterstützt die Kinder vor allem dabei die im Bildungsplan für Mathematik als prozessbezogene Kompetenzen gekennzeichneten Fähigkeiten zu vertiefen.

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)

Der Schwerpunkt liegt im MINT-Bereich (Informatik), da er informatisches Denken und Verständnis für Informatik im Alltag fördern soll.

Welche Voraussetzungen sind für eine Kursteilnahme besonders wichtig?

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

Für die Kursteilnahme wichtig ist Freude am Problemlösen und am Ausprobieren. Die Kinder sollten außerdem eine hohe Konzentrationsfähigkeit besitzen.

Wird spezielles Vorwissen für den Kurs benötigt?

Wenn ja, welches?

Die Kinder sollten für die 1. Klasse angemessen Lesen können.

Welche sozialen Kompetenzen werden während des Kurses insbesondere gefördert?

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

Der Kurs lässt die Kinder oft in Teams arbeiten und Probleme von den Kindern mit gemeinsam entwickelten Strategien lösen. Dadurch sollen Kompetenzen im Miteinander, im Aufteilen von Arbeitsschritten und im Erkennen von eigenen Stärken und Stärken der Teammitglieder gefördert werden.

Welche inhaltlichen Lernziele werden während des Kurses erreicht?

- Welche Inhalte nehmen die Kinder aus dem Kurs mit?

Der Kurs hat Schwerpunkte zu Befehlen, Sequenzen und Algorithmen, Informatiksystemen und Roboter, einfache Programmierstrukturen, Verschlüsseln und Entschlüsseln von Codes, sowie Automaten, lokale Netzwerke und das Internet. Dabei werden folgende kognitive Fähigkeiten trainiert:

- Algorithmisches Denken
- Abstrahieren
- Sequenzielle Verarbeitung
- Mustererkennung
- Konditionelle Logik
- Problemlösefähigkeit

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?	Einen methodischen Schwerpunkt wird vom Kurs beim spielerischen und verkörperten Lernen gesetzt, um informatische Konzepte nachvollziehen zu können. Die Kinder arbeiten vor allem kollaborativ, um mit informatischen Themenbereichen verstärkt interagieren zu können. Eine Festigung der gelernten Inhalte wird im Unterrichtsgespräch erreicht, in dem Konzepten benannt werden und die Kinder ihre Erfahrungen mit den schematischen Abläufen verbinden können.
Für wie viele Teilnehmer*innen ist der Kurs geeignet? Warum? <i>Achten Sie bitte auf eine angebotsadäquate Kursgröße.</i>	8, da die Kinder die Möglichkeit haben sollen ihre Gedanken und Überlegungen darzulegen und ausreichend Rückmeldung dazu bekommen sollen.
Literatur • Bitte geben Sie hier die Quellen an, die Sie für die Kurserstellung genutzt haben.	Gesellschaft für Informatik (2016). Informatik Standards. https://informatikstandards.de/ Falkner, K., Sentance, S., Vivian, R., Barsdale, S., Busuttil, L., Vole, E., ... & Quille, K. (2019) An international comparison of K-12 computer science education intended and enacted curricula. In Proceedings of the 19th Koli Calling International Conference on Computing Education Research (pp.1-10)



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