



Projektbericht

Förderung informatischer Bildung in der Schillerschule durch die Hopp-Stiftung

1. Ausgangslage

Digitale Kompetenzen und ein grundlegendes Verständnis informatischer Zusammenhänge gewinnen bereits in der Grundschule zunehmend an Bedeutung. Kinder nutzen digitale Geräte meist schon früh, benötigen jedoch altersgerechte Lernangebote, um deren Funktionsweise zu verstehen und digitale Medien nicht nur zu konsumieren, sondern kreativ, reflektiert und selbstständig einzusetzen.

Dank der Förderung durch die Hopp Stiftung konnte unsere Schule ihr Angebot im Bereich der informatischen Bildung gezielt ausbauen. Im Mittelpunkt standen LEGO-Robotik-Arbeitsgemeinschaften in der Schule und im Hort sowie der Einsatz des Lernroboters BOB3 in den einigen Klassen. Die Angebote ermöglichten einen spielerischen, handlungsorientierten und altersgerechten Zugang zu Programmierung, Technik und problemlösendem Denken.

2. Ziele des Projekts

Das Projekt verfolgte das Ziel, Kinder frühzeitig für Informatik und Technik zu begeistern. Dabei sollten nicht nur erste Programmierkenntnisse vermittelt, sondern auch wichtige überfachliche Kompetenzen gestärkt werden.

Zu den zentralen Projektzielen gehörten:

- Aufbau eines grundlegenden Verständnisses für Algorithmen, Programmierung und technische Abläufe
- Förderung von logischem und strukturiertem Denken
- Entwicklung eigener Lösungswege durch Ausprobieren, Überprüfen und Verbessern
- Stärkung von Kreativität, Ausdauer und Problemlösefähigkeit
- Förderung von Teamarbeit, Kommunikation und gegenseitiger Unterstützung
- Ermöglichung eines gleichberechtigten Zugangs zu informatischer Bildung
- Wecken von Interesse an technischen und naturwissenschaftlichen Themen
- Verknüpfung von schulischem Lernen und außerunterrichtlichen Bildungsangeboten



Schillerschule Wiesloch

Grundschule

3. Durchführung

LEGO-Robotik-AG in der Schule

In der schulischen LEGO-Robotik-AG arbeiteten die Schülerinnen und Schüler mit altersgerechten Robotik-Bausätzen. Sie konstruierten eigene Modelle, verbanden diese mit Motoren und Sensoren und programmierten deren Bewegungen und Reaktionen.

Zu Beginn lernten die Kinder die einzelnen Bauteile sowie grundlegende Programmierbefehle kennen. Anschließend bearbeiteten sie zunehmend komplexere Aufgaben. Dazu gehörten beispielsweise das Fahren bestimmter Strecken, das Umfahren von Hindernissen oder das Reagieren auf Signale und Sensorwerte.

Die Schülerinnen und Schüler entwickelten eigene Ideen, erstellten erste Ablaufpläne und übertrugen diese in Programme. Fehler wurden dabei nicht als Misserfolge betrachtet, sondern als wichtiger Bestandteil des Lernprozesses. Durch das wiederholte Testen und Verändern ihrer Konstruktionen und Programme lernten die Kinder, systematisch nach Ursachen zu suchen und ihre Lösungswege zu verbessern.





Schillerschule Wiesloch

Grundschule

LEGO-Robotik-AG im Hort

Auch im Hort wurde eine LEGO-Robotik-AG angeboten. Der außerunterrichtliche Rahmen ermöglichte eine besonders freie und kreative Auseinandersetzung mit den Materialien. Die Kinder konnten eigene Roboter und technische Modelle entwickeln, gemeinsam experimentieren und individuelle Projekte umsetzen.

Dabei standen selbstständiges Arbeiten, Freude am Entdecken und gemeinsames Lernen im Vordergrund. Die Kinder unterstützten sich gegenseitig, erklärten einander

Funktionen und fanden im Team Lösungen für technische und programmiertechnische Herausforderungen.

Die Verbindung von schulischem Angebot und Hort erwies sich als besonders gewinnbringend. Inhalte konnten vertieft und Interessen über den Unterricht hinaus weiterverfolgt werden. Gleichzeitig erhielten mehr Kinder die Möglichkeit, an einem informatischen Bildungsangebot teilzunehmen.

Einsatz von BOB3

In den einigen Klassen kam der Lernroboter BOB3 zum Einsatz. Mehrere Lehrkräfte haben sich diesbezüglich explizit fortgebildet. BOB3 bot den Kindern einen besonders anschaulichen und motivierenden Einstieg in die Welt der Informatik. Durch seine kindgerechte Gestaltung und die unmittelbare Rückmeldung auf eingegebene Befehle konnten bereits Schulanfängerinnen und Schulanfänger erste Programmiererfahrungen sammeln.

Die Kinder lernten zunächst einfache Befehle und Abläufe kennen. Schritt für Schritt wurden diese zu kleinen Programmen zusammengesetzt. Die Aufgaben wurden in kurze, überschaubare Einheiten gegliedert und mit spielerischen Übungen verbunden. Auf diese Weise konnten die Kinder erste Vorstellungen davon entwickeln, dass technische Geräte eindeutige Anweisungen benötigen und Befehle in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden.

Die Arbeit mit BOB3 förderte insbesondere:

- das Erkennen und Fortsetzen von Mustern,
- das Ordnen von Handlungsschritten,
- das genaue Beobachten,
- das Formulieren eindeutiger Anweisungen,
- die Fehlersuche und Korrektur sowie
- das Verständnis einfacher Wenn-dann-Beziehungen.

Durch Partner- und Gruppenarbeit konnten die Kinder ihre Ideen austauschen und gemeinsam Lösungswege erproben.



Schillerschule Wiesloch

Grundschule

4. Pädagogischer Ansatz

Alle Projektangebote folgten einem handlungs- und entdeckungsorientierten Ansatz. Die Kinder erhielten zunächst kurze Einführungen und konnten anschließend möglichst selbstständig tätig werden. Im Mittelpunkt stand nicht das bloße Nachmachen vorgegebener Lösungen, sondern die Entwicklung eigener Ideen.

Die Aufgaben wurden differenziert angeboten, sodass sowohl Kinder ohne Vorerfahrung als auch besonders interessierte Schülerinnen und Schüler passende Herausforderungen fanden. Schnellere Lerngruppen konnten ihre Modelle und Programme erweitern, während andere Kinder zusätzliche Hilfestellungen oder vereinfachte Aufgabenstellungen erhielten.

Von besonderer Bedeutung war eine positive Lern- und Fehlerkultur. Nicht funktionierende Konstruktionen oder Programme wurden als Anlass genutzt, gemeinsam nach Verbesserungsmöglichkeiten zu suchen. Dadurch erlebten die Kinder, dass Ausdauer, sorgfältiges Beobachten und schrittweises Vorgehen zum Erfolg führen.

5. Ergebnisse und Beobachtungen

Die Angebote wurden von den Kindern mit großem Interesse angenommen. Besonders motivierend war die Verbindung von Bauen, Experimentieren und Programmieren. Die Schülerinnen und Schüler konnten unmittelbar beobachten, wie sich Veränderungen an einem Programm auf das Verhalten eines Roboters auswirkten.





Schillerschule Wiesloch

Grundschule

Im Projektverlauf zeigten sich positive Entwicklungen in mehreren Bereichen:

- Die Kinder gingen zunehmend selbstständig und systematisch an Aufgaben heran.
- Programme und technische Abläufe wurden genauer geplant.
- Die Fähigkeit zur Fehlersuche und zum Überarbeiten eigener Lösungen verbesserte sich.
- Die Schülerinnen und Schüler zeigten mehr Ausdauer bei anspruchsvollen Aufgaben.
- Kommunikation und Zusammenarbeit in den Gruppen wurden gestärkt.
- Viele Kinder entwickelten ein nachhaltiges Interesse an Informatik und Technik.
- Auch zurückhaltende Schülerinnen und Schüler beteiligten sich aktiv, da unterschiedliche Fähigkeiten beim Bauen, Planen, Programmieren und Präsentieren gefragt waren.

Der frühe Einsatz von BOB3 zeigte, dass informatische Grundideen bereits in der ersten Klasse erfolgreich vermittelt werden können. Die Kinder waren in der Lage, einfache Abläufe zu verstehen, Befehle zu ordnen und erste eigene Programme zu entwickeln.

6. Bedeutung der Förderung

Die Unterstützung der Hopp Stiftung war eine wesentliche Voraussetzung für die Durchführung des Projekts. Durch die Förderung konnten geeignete Robotikmaterialien und Lernsysteme bereitgestellt und nachhaltige Angebote für unterschiedliche Altersgruppen aufgebaut werden.

Besonders wertvoll ist, dass die Materialien langfristig genutzt und in verschiedene Lernbereiche eingebunden werden können. Auch in diesem Schuljahr werden wieder Arbeitsgemeinschaften angeboten. Neben diesen bieten sich Einsatzmöglichkeiten im Sachunterricht oder in Mathematik sowie bei Projekttagen und Ferienangeboten an. Besonders gespannt sind wir auf die Möglichkeit, mit den Materialien die Sprachförderung zu unterstützen und inwieweit der Einsatz in unserem noch zu entwickelnden Sprachförderkonzept eine Rolle spielen kann.

Die Förderung leistet damit auch einen wichtigen Beitrag zur Chancengleichheit. Alle Kinder erhielten unabhängig von den technischen und sprachlichen Möglichkeiten in ihrem Elternhaus Zugang zu moderner informatischer Bildung.



Schillerschule Wiesloch

Grundschule

7. Nachhaltigkeit und Ausblick

Die aufgebauten Angebote sollen dauerhaft fortgeführt und weiterentwickelt werden. Geplant ist, die LEGO-Robotik-Arbeitsgemeinschaften weiterhin in Schule und Hort anzubieten und den Einsatz von BOB3 als festen Bestandteil der informatischen Grundbildung zu etablieren.

Darüber hinaus sollen die Materialien verstärkt im regulären Unterricht eingesetzt werden. Denkbar sind jahrgangsübergreifende Projekte, Präsentationen für Eltern und Schulgemeinschaft, Projekttag sowie Kooperationen zwischen Klassen, Schule und Hort. Ältere Schülerinnen und Schüler könnten zukünftig jüngere Kinder als Expertinnen und Experten unterstützen.

8. Fazit

Das Projekt hat gezeigt, dass informatische Bildung bereits in der Grundschule erfolgreich, motivierend und altersgerecht umgesetzt werden kann. Die LEGO-Robotik-Angebote in Schule und Hort sowie der Einsatz von BOB3 eröffneten den Kindern vielfältige Möglichkeiten zum Konstruieren, Experimentieren und Programmieren.

Neben ersten informatischen Kenntnissen wurden Kreativität, Teamfähigkeit, Ausdauer und problemlösendes Denken nachhaltig gefördert. Die Unterstützung der Hopp Stiftung hat wesentlich dazu beigetragen, ein attraktives und zukunftsorientiertes Bildungsangebot aufzubauen. Dafür danken wir der Hopp Stiftung ausdrücklich.