



Johann-Peter-Wagner-Grundschule Theres

Stand: März 2021

Medienentwicklungsplan



Verfasser und Ansprechpartner:

Frau Ulrike Binder-Vondran, Rin
Frau Simone Goebel, KRin
Frau Bettina Pfeuffer, Lin
Frau Susanne Kleylein-Klein, Lin
Herr Tobias Lamm, L

Kontakt:

Johann-Peter-Wagner-Grundschule Theres
Alice-von-Swaine-Straße 12
97531 Theres

Tel.: 09521 95790-0

Fax: 09521 95790-20

Internet: www.schule.theres.de

E-Mail: schulleitung@schule.theres.de

Programmieren in der Grundschule (AlgoKids)

...wie alles begann:

Im Projekt „AlgoKids“ erhielten insgesamt 40 Lehrkräfte von 20 bayerischen Grundschulen die Möglichkeit, sich im Themengebiet „Programmieren in der Grundschule“ fortzubilden und eigene Erfahrungen in der unterrichtlichen Umsetzung zu sammeln. Zwei Lehrkräfte unserer Schule wurden durch eine Referentin der TU München, Frau Katharina Geldreich, auf das Projekt „Algorithmen für Kinder (AlgoKids)“ vorbereitet und wirkten als Multiplikatoren in unserem Kollegium.

Ziel des Projekts ist es, den Schülern einen Einblick in die Welt der Algorithmen und Programmierung zu geben. Dabei sollen sie ganz grundsätzlich verstehen, wie ein Computerprogramm funktioniert und darüber hinaus befähigt werden, sich in der Programmierungsumgebung Scratch zurechtzufinden und dort eigene multimediale Projekte zu programmieren.

Orte der Erprobungsschulen im Projekt „AlgoKids“:



<https://www.ddi.edu.tum.de/en/forschung/laufende-projekte/algokids/>

...und was sich bisher daraus entwickelte:

Die Aufnahme in den Kreis der Modellschulen motivierte das Grundschulkollegium zur Erarbeitung eines Konzepts „Programmieren in der Grundschule“, welches sich durch die gesamte Schulzeit unserer Schüler zieht.

1./2. Jgst.	3./4. Jgst.	3./4. Jgst.	4. Jgst.
			

Wir beginnen schon in der ersten und zweiten Klasse. Hier lernen die Kinder mit Hilfe von Blue-Bots algorithmische Befehle zu erkennen und handelnd umzusetzen. Der einfach zu bedienende Bodenroboter ist perfekt, um Bewegungsabläufe zu planen, Vermutungen anzustellen und um problemlösendes Denken zu trainieren. Mit Hilfe der Richtungstasten können die Schüler eine Abfolge von Bewegungen speichern, die der Blue-Bot dann auf speziellen Matten oder Karten ausführt. Auf spielerische Art und Weise wird den Schülern so das Thema Programmierung nähergebracht. Hier lernen die Kinder mit Hilfe der Blue-Bots algorithmische Befehle zu erkennen und handelnd umzusetzen.



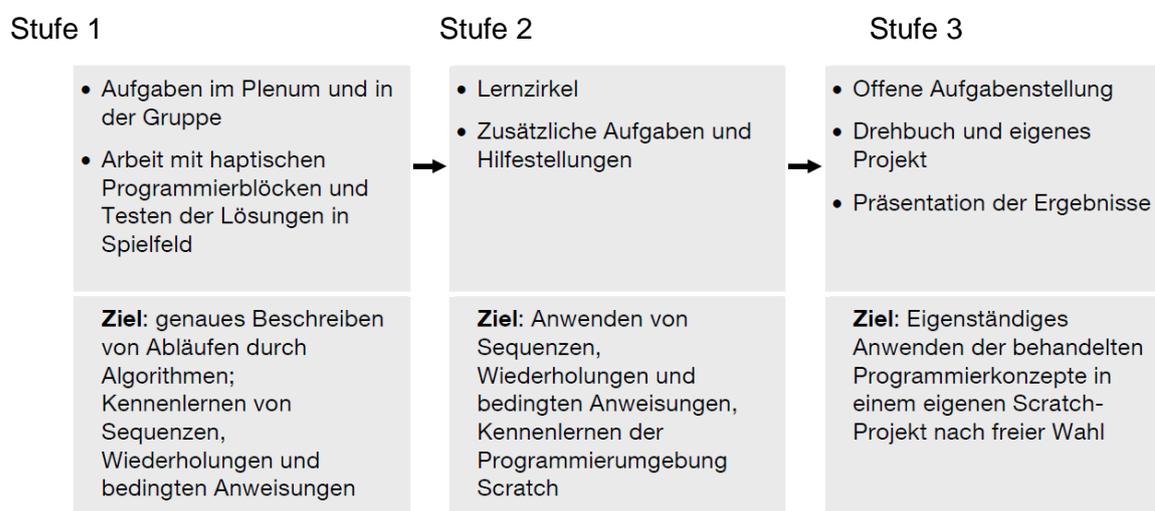
Unsere zahlreichen Materialien in der Lernwerkstatt (z.B.: Raum-Lage Bauspiel, Farbige Würfel, Schatten-Bauspiel, Coding Architekt, Logix → vgl. Anlage), als auch Apps wie „Ronjas Roboter“, setzen wir dabei in allen Jahrgangsstufen unterstützend ein. Die Schüler trainieren so die räumliche Orientierung und ihr logisches Denkvermögen.



Alle KollegInnen der Grundschule wurden durch SchILfs in der Handhabung der Blue-Bots und Apps unterwiesen.

In den Jahrgangsstufen 3 und 4 wird das Ganze konkretisiert. Wir beginnen mit dem Projekt AlgoKids, entwickelt von Frau Katharina Geldreich an der TU München. Die Kinder lernen die grafische Programmiersprache Scratch. Mit ihrer Hilfe können sie am Ende erste eigene kleine Computer-programme schreiben und Figuren animieren.

Dieser Kurs „Programmierzirkus“ hat das Ziel, den Schülerinnen und Schülern Einblick in die Welt der Algorithmen und Programmierung zu geben. Dies erfolgt in drei Stufen:



Im Schuljahr 2018/19 setzten wir in den beiden Klassen des gebundenen Ganztags der Jahrgangsstufen 3 und 4 das Projekt im Rahmen unserer Förderschiene um, d.h. die Schüler wurden klassenübergreifend einmal in der Woche eine Stunde im Fach „Informatik“ unterrichtet.

In den Regelklassen fand die Umsetzung aus organisatorischen Gründen jeweils an zwei Tagen am Block im Schulhaus Obertheres statt. Frau Katharina Geldreich begleitete diese Erprobungsphase an der Schule und besuchte uns regelmäßig.

Diese beiden Umsetzungsmodelle wurden am Ende des Schuljahres evaluiert. Der regelmäßige wöchentliche Unterricht zeigte im Zuge der Nachhaltigkeit wesentlich bessere Ergebnisse. Aus diesem Grunde wurde ab dem Schuljahr 2019/20 das Projekt „AlgoKids“ in den Jahrgangsstufen 3 und 4 im Rahmen des Förderunterrichts wöchentlich umgesetzt bzw. weitergeführt.

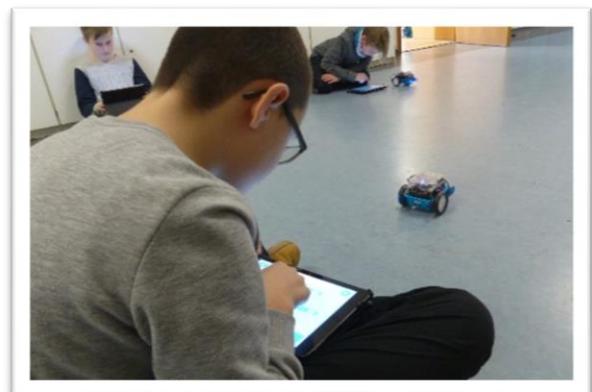
Die Überprüfung der Zielerreichung erfolgt durch die Selbstkontrolle im Rahmen des Computerprogramms, durch den Nachweis über das Portfolio und durch den Programmier-Führerschein (vgl. Anlage). Eltern und Schüler erhalten jeweils am Ende des Schuljahres einen Fragebogen zum Projekt „AlgoKids“ (vgl. Anlage).



Kennenlernen der Scratch-Blöcke

Umsetzung am Computer

Eine Möglichkeit, die Programmiersprache „Scratch“ in der 4. Jahrgangsstufe auf einem höheren Anforderungsniveau fortzuführen, ist die Programmierung sogenannter „mBots“. Diese Roboter werden mit Hilfe der Programmiersprache „Scratch“ über den Computer/das Tablet gesteuert. Der Einsatz der mBots ist im 2. Halbjahr der 4. Klasse vorgesehen.



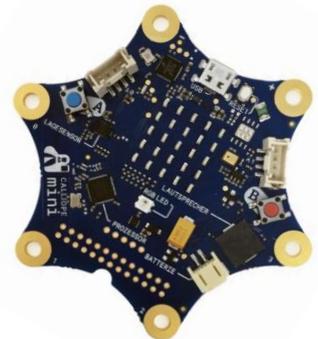
Sowohl bei unserem interaktiven Elternabend als auch bei unserem Schulfest im Februar 2019 hatten Eltern und Gäste die Möglichkeit, unser neues Medienkonzept kennenzulernen. Da die Digitalisierung der Schulen und ihre konkrete Umsetzung in den Klassenzimmern im Moment in den Medien diskutiert wird, konnten wir auch Frau Staatsministerin Dorothee Bär, den stellvertretenden Landrat Oskar Ebert, unsere Bürgermeister, einige Gemeinderäte, regionale Fernsehsender (BR, TV Mainfranken) und Vertreter der örtlichen Presse zu unserem Informationsabend begrüßen.





...und so geht's weiter:

Geplant ist zudem die Nutzung der neuen BayernLabs. In den BayernLabs werden die digitalen Themen nicht als graue Theorie, sondern als erlebbare, bunte Praxis präsentiert. In Workshops wie „3D-Modellierung“, „Roboter oder Calliope programmieren“ wird den Schülern ein breit gefächertes und interessantes Angebot rund um die Themen der Digitalisierung präsentiert. Diese Workshops sind momentan kostenfrei, zudem kann man Materialien auch ausleihen. Pandemiebedingt konnten die Workshops bei uns an der Schule bisher noch nicht durchgeführt werden; „Calliope“ (Mikrocontroller) wurden bereits im Klassensatz mit entsprechendem Zubehör angeschafft, die den spielerischen Einstieg in das Programmieren und algorithmische Denken ermöglichen.



<https://de.wikipedia.org/wiki/Calliope>

Des Weiteren möchten wir gemeinsam mit unseren SchülerInnen anschauliche Erklärvideos für den „Informatikunterricht“ erstellen.

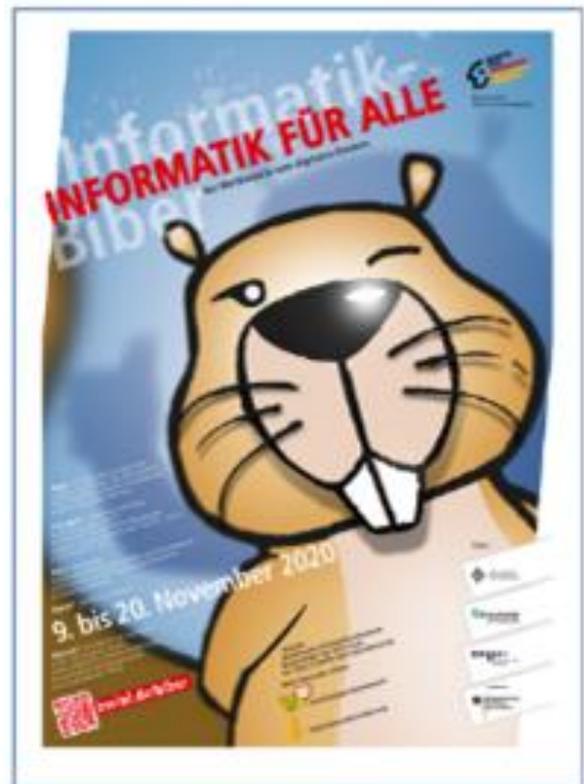
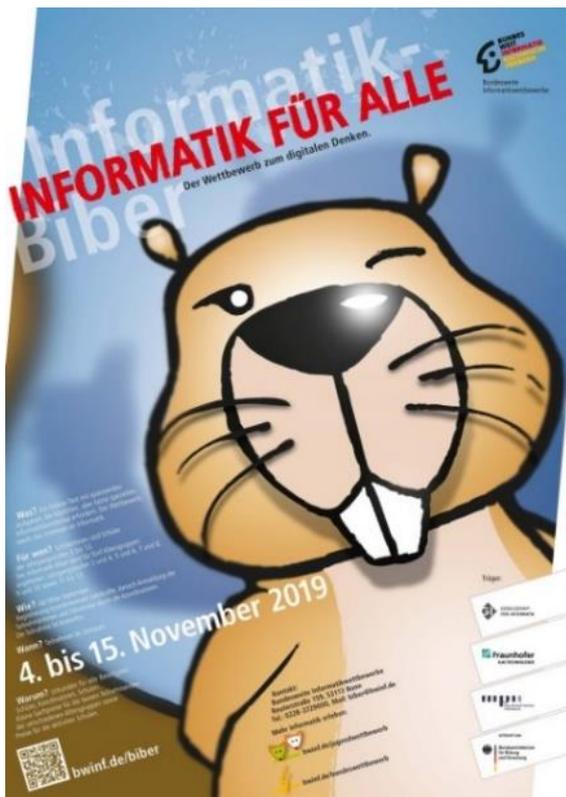
Das folgende Zitat vom neuseeländischen Erziehungswissenschaftler Paul Brock spricht für sich. Dieses Zitat gilt für unsere Schule und spiegelt das wider, was wir in Theres vermitteln möchten und was wir mit unserem Konzept auch verwirklichen:

„Fördern sie die intellektuellen Fähigkeiten und die Fantasie meiner Kinder und fordern sie sie zu neuen Horizonten heraus. Zerstören Sie ihre Liebe für das Lernen nicht durch eine Pädagogik der

Langeweile. Sehen sie sie als Menschen, die es wert sind, mit echtem Respekt unterrichtet zu werden.“

Informatik-Biber

Seit dem Schuljahr 2019/20 nehmen die 3. und 4. Klassen am Wettbewerb „Informatik-Biber“ teil. Der Informatik-Biber ist ein Online-Test mit Aufgaben zur Informatik. Er erfordert Köpfcchen, aber keine Vorkenntnisse. Der Informatik-Biber will das allgemeine Interesse für das Fach Informatik wecken und gleichzeitig die Motivation für eine Teilnahme an Informatikwettbewerben stärken. Dieser Wettbewerb findet jährlich im November statt. Die Online-Teilnahme ist mit Desktops, Laptops und Tablets möglich. Der Umgang mit dem Wettbewerbssystem selbst kann in den Wochen vor der Austragung online geübt werden.



Im Schuljahr 2019/20 nahmen über 70 Schülerinnen und Schüler der 3. und 4. Klassen der Johann-Peter-Wagner-Grundschule vom 4. bis 15. November 2019 an dem mit mehr als 401.000 Teilnehmenden größten Informatikwettbewerb Deutschlands teil. Damit zählte die Thereser Grundschule zu den 28 Schulen mit der höchsten Teilnahmequote aller rund 2.308 mitwirkenden

Bildungseinrichtungen. Dafür wurden sie vom Veranstalter, den Bundesweiten Informatikwettbewerben (BWINF), mit einem Preisgeld ausgezeichnet. Insgesamt konnten sich die Schüler über 23 dritte Plätze, 10 zweite Plätze und 1 ersten Platz freuen.

Im Schuljahr 2020/21 beteiligten sich über 80 Schülerinnen und Schüler der 3. und 4. Klassen vom 9. bis 22. November 2020 am Wettbewerb „Informatik-Biber“. Die Johann-Peter-Wagner-Grundschule zählte damit zu den 8 Grundschulen mit einer Teilnahmequote von 100 %. Dafür wurde sie von BWINF mit einem Preisgeld ausgezeichnet. Insgesamt konnten sich die Schüler über 8 dritte Plätze, 6 zweite Plätze und 8 erste Plätze freuen.