

M
A
T
H
E
M
A
T
I
K

I
N
F
O
R
M
A
T
I
K

Z
A
T
U
R
W
I
S
S
E
N
S
C
H
A
F
T
E
N

T
E
C
H
N
I
K

Konzept

der Jung-Stilling-Schule

Die Förderung der MINT Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) ist unserer Schule ein wichtiges Anliegen, denn wir sind der Überzeugung, dass die hier erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten beim Entdecken, Forschen und Handeln den Schülern und Schülerinnen eine neue Sicht auf die Zusammenhänge ihrer Umwelt geben. Dabei möchten wir, dass die Lernenden eine MINT freundliche Haltung und Selbstbewusstsein entwickeln und sie sich mit dieser Einstellung

auch im weiteren Schulleben an neue Aufgaben und Herausforderungen herantrauen. Dabei liegt ein Fokus auf Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein, welches in unserem **Umweltkonzept** näher beschrieben wird. Weiterhin glauben wir, dass die Förderung der MINT Kompetenzen möglichst früh in der Grundschule ansetzen sollte, da hier die Neugier und der Forscherdrang der Kinder noch besonders groß ist.

Forschendes und entdeckendes Lernen ist das grundsätzliche didaktische Prinzip unserer Arbeit. Dies zeigt sich in vielen verschiedenen Facetten, die nun näher beschrieben werden.

A wie außerschulische Lernorte

Im Bereich MINT besuchen die Schüler und Schülerinnen unserer Schule verschiedene außerschulische Lernorte, die curricular festgelegt sind. Im 1./2. Schuljahr wird die nahegelegene Wiese besucht, in allen vier Schuljahren gibt es Unterrichtssequenzen im Wald. Weiterhin besucht das zweite Schuljahr optional einen Bauernhof oder den Zoo. Im dritten Schuljahr geht es auf eine Exkursion zum Freilichtmuseum Hagen. Dort werden verschiedene MINT bezogene Workshops besucht. Außerdem besuchen unsere Drittklässler die Feuerwehr Siegen. Im vierten Schuljahr stehen ein Gang zum Energiegarten der Westnetz an, der Besuch der Sternwarte der Universität Siegen und die große Siegerlandrundfahrt mit verschiedenen Stationen (Freudenberg, Müsen, Grund, Breitenbachtalsperre, Siegquelle, Kohlenmeiler Walpersdorf, Wasserburg Hainchen). Im Bereich Mathematik besuchen die Schülerinnen und Schüler regelmäßig die Mathewerkstatt der Universität. Das Technikmuseum Freudenberg ist als zusätzlicher Baustein buchbar.

E wie Experiment des Monats

Das Experiment des Monats ist im Schulleben fest installiert. In jeder Schulversammlung wird ein Experiment, inspiriert von den Experimenten des zdi (Regionalinitiative MINT Zentrum Siegen Wittgenstein), vorgeführt. Die Schüler und Schülerinnen halten Ihre Vermutungen, Beobachtungen und Hypothesen in einem Forscherbogen fest. Im Klassenverband wird das Experiment und die Fragestellung dann weiter behandelt. Jedes Kind sammelt die Forscherbögen in einer Forschermappe, die über vier Jahre hinweg wächst.

F wie fächerübergreifender Unterricht

Fächerübergreifender Unterricht ist ein didaktisches Prinzip unserer Arbeit. Es bieten sich viele Themen im Sachunterricht und der Mathematik an, die fächerübergreifend unterrichtet werden können. Im Bereich Deutsch achten wir auf sprachsensiblen Unterricht. So werden beispielsweise zu verschiedenen Themen „Wortspeicher“ angelegt, um die richtige Verwendung von Fachbegriffen von Anfang an zu lernen. Doch auch der künstlerische Aspekt beim fächerübergreifenden Unterricht findet statt, in dem beispielsweise zum Thema Kartenkunde Landschaftsmodelle in 3D gebastelt werden, wenn Muster und Parkettierungen oder Brücken und Fachwerke in einem Kunstbild aufgegriffen werden.

F wie Forscherraum

Im Forscherraum findet sich unterschiedliches didaktisches Material und Alltagsgegenstände, die zum Forschen und Nachdenken anregen. Eine Forscher AG ist jeweils im zweiten Schuljahr installiert worden.

Weiterhin steht der Raum allen Klassen für verschiedene Projekte zur Verfügung. Durch die großen Arbeitsflächen, den Strom- und Wasseranschluss und praktische Aufbewahrungs- und Demonstrationsflächen ist hier ein vielfältiges Arbeiten möglich.

F wie Fortbildung

Das Lehrerkollegium bildet sich regelmäßig im Bereich MINT fort. Dabei sind unter anderem Fortbildungsangebote vom Haus der kleinen Forscher und digitale Formate enthalten. Im Jahr 2021-2022 nahm und nimmt das Kollegium an insgesamt 10 verschiedenen Fortbildungen, einem Fortbildungstag und einem Vernetzungstag des Kooperationspartners Universität Siegen Mathematikdidaktik im Rahmen des Projektes DigiMath4edu teil.

I wie Informatik und digitale Medien

In einem Computerraum mit 18 Arbeitsplätzen, inklusive Internetzugang, können die Schülerinnen und Schüler im Klassenverband oder auch in Förder- und Fordergruppen miteinander lernen. Im vierten Schuljahr lernen die Schüler und Schülerinnen einfache Grundlagen verschiedener Programme (Word, Excel) innerhalb des Klassenverbandes und haben im offenen Ganztags die Möglichkeit, in einer Arbeitsgemeinschaft ihr Wissen zu vertiefen.

Seit dem Schuljahr 2018/19 arbeitet die Schule in einer Arbeitsgemeinschaft im dritten Schuljahr mit den Kästen der LEGO WEDO 2.0. Hier wird mit Lego gebaut und einfache Programmierungen eingeübt.

Des Weiteren ist unsere Schule Ausleihschule für die Computermäuse „Code & go“ und nutzt dies zur Förderung einfacherer und erster Programmierung in den ersten beiden Schuljahren.

Die Schule verfügt über zwei 3D Drucker und realisiert hier unterschiedliche Unterrichtssettings. Außerdem werden die 3D Drucker zur Herstellung von Unterrichtsmaterial genutzt. Mit einem Klassensatz 3D Druckstifte können geometrische Themen behandelt werden. Des Weiteren stehen für den Einsatz im Unterricht die digitalen Werkzeuge Calliope für einfache Programmierungen, OSMO Genius zum Einsatz in den Fächern Mathematik und Deutsch und Sprachassistenzsysteme (Alexa) zur Verfügung.

Mit insgesamt 50 I Pads und Tablets sowie passenden Ladesystemen, können die Schülerinnen und Schüler im Unterricht arbeiten. Dafür ist jeder Schüler, jede Schülerin, auf der Plattform Jamf registriert, so dass Arbeitsergebnisse personenzugeordnet gespeichert werden können.

Jeder Klassenraum verfügt über ein Whiteboard und einen Nahdistanzbeamer mit einer Apple TV Box, welches auch interaktives Arbeiten zulässt.

Die Schülerinnen und Schüler erlernen mit einem I Pad Führerschein den Umgang mit den Geräten. Der regelmäßige Umgang mit dem I Pad wird in verschiedenen Fächern und mit Hilfe verschiedener Basic- und Lernapps unterstützt.

Außerdem führen wir mit den Schülerinnen und Schülern das Internet ABC durch und arbeiten im Rahmen des Medienpasses NRW.

K wie Kooperation

Mit der Universität Siegen kooperiert unsere Schule in verschiedenen MINT Projekten.

Seit einigen Jahren besuchen wir mit unseren Schülerinnen und Schülern des vierten Schuljahres regelmäßig die Mathewerkstatt.

Zum Thema „Sterne und Weltraum“ besucht die vierte Klasse die Sternwarte der Universität und erlebt dort einen passenden Thementag.

Wir sind Kooperationschule des DigiMath4Edu Projektes der Universität Siegen.

Mit der Umweltpädagogin der Stadt Siegen, Frau Silke Schütz, führen wir verschiedene Einheiten zu den Themen Wald, Energie und Umwelt durch.

M wie Mathematik

Seit dem Schuljahr 2018/19 arbeiten wir nach einem Lehrwerkwechsel mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen“. „Das Buch ist darauf ausgerichtet, prozess- und inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen gleichermaßen zu fördern. Damit Kinder möglichst selbstständig lernen und Erfolg haben, finden sich in Denken und Rechnen Aufgabenformate, die immer wiederkehren. Auf diese Weise können die Kinder an bekannten Formaten neue, herausfordernde und problemorientierte Fragestellungen bearbeiten oder selbst finden. Planen, Erproben, Bewerten und Verwerfen von Rechen- und Lösungswegen gehören in den mathematischen Lernprozess von Kindern. Deshalb fordert und fördert Denken und Rechnen verstärkt selbstgesteuerte Lösungswege und die Auseinandersetzung damit (z. B. in der Rechenkonferenz).“ (vgl.: www.westermann.de/reihe/DEREGSAA17/Denken-und-Rechnen-Allgemeine-Ausgabe-2017).

Weiterhin arbeiten die Schüler und Schülerinnen mit den Spectra Materialkisten Geometrie und Geobrettern und lernen im 4. Schuljahr den Umgang mit Zirkel und Geodreieck. Die Themen Längen, Gewichte, Zeitmessung, Geometrie in Fläche und Raum und Rauminhalte sind curricular festgelegt. Für die Einbindung digitaler Medien im Mathematikunterricht wurden fünf Unterrichtsreihen entwickelt, die in den Klassen 1-4 curricular aufgenommen wurden.

M wie Miniphänomenta

In Zusammenarbeit mit dem Bildungswerk der Nordrhein-Westfälischen Wirtschaft e.V. hat die Miniphänomenta 2019 für zwei Wochen Station an unserer Schule gemacht. Unter dem Motto "Ausprobieren, Erkunden und Erleben" haben die Schulkinder in dieser Zeit an frei zugänglichen Stationen, die in der ganzen Schule verteilt waren, selbständig viele naturwissenschaftliche Phänomene erforschen dürfen. Eine Station wurde nachgebaut und ist dauerhaft an unserer Schule installiert. Weitere Stationen sollen gerne folgen.

O wie offene Ganztagschule

Die offene Ganztagschule arbeitet im AG Angebot eng mit dem Kollegium zusammen. So konnte im MINT Bereich eine Lego AG, eine Wald AG, eine Experimentieren AG und eine Garten AG angeboten werden.

P wie Projektwoche MINT

Einmal im Schuljahr wird eine Projektwoche zum Thema MINT oder ein bis mehrere Projektstage durchgeführt.

Ein Bericht der letzten Projektstage MINT im Jahr 2021 ist hier zu sehen:

[vhttps://www.jungstillingschule.de/schulprogramm/kooperation/articles/schulprogramm-kooperation-universitaet-siegen.html](https://www.jungstillingschule.de/schulprogramm/kooperation/articles/schulprogramm-kooperation-universitaet-siegen.html)

S wie Sachunterrichtscurriculum

Im Schuljahr 2018/2019 haben wir unser Sachunterrichtscurriculum neu erarbeitet und strukturiert. In allen vier Schuljahren werden naturwissenschaftliche und technische Themen verpflichtend behandelt und bauen teilweise als Spiralcurriculum und fächerübergreifend aufeinander auf. In einem längeren Prozess wurden zu jedem Inhalt „Themenkisten“ erstellt, die den Lehrenden und Lernenden einen großen Fundus bieten.

T wie Technik

Im offenen Ganztage darf in einer Lego AG frei gebaut und konstruiert werden. In vielen Klassen laden Bauecken während freier Arbeitszeiten ebenfalls dazu ein. Die Schule verfügt außerdem über zwei variabel zusammensteckbare Kugelbahnen und einen halben Klassensatz Technikkästen, die in unterschiedlichen Unterrichtsettings genutzt werden können.

Im Jahr 2022 wurde ein Klassensatz Lego Education BrickQ Motion Essential erworben. Das Kollegium bildet sich hier themenspezifisch fort und das Material soll dann im Rahmen physikalischer Phänomene in das Curriculum aufgenommen werden.

W wie weitere Projekte

Weitere Projekte werden an unserer Schule regelmäßig mit Kooperationspartnern durchgeführt:

- Energieprojekt
- Zahngesundheit
- gesunde Ernährung
- Mein CO₂ Fußabdruck
- Teilnahme am MINT Tag des Kreises

W wie Wettbewerbe

Jedes Jahr nehmen die Schüler und Schülerinnen unserer Schule am Känguru Mathematikwettbewerb und am Pangea Mathematikwettbewerb teil. Seit 2020/21 nehmen die Klassen 3 und 4 auch am „Informatik Biber“ teil.

Außerdem nimmt eine Arbeitsgemeinschaft der dritten Klassen an der First Lego League teil.

Z wie Zertifikat

Am 10.10.2019 wurden wir zum „Haus der kleinen Forscher“ zertifiziert und konnten uns 2021 neu zertifizieren. Seit dem 30.10.2019 dürfen wir uns auch „MINTfreundliche Schule NRW“ nennen.

MATHEMATIK

INFORMATIK

ZATURWISSENSCHAFTEN

TECHNIK

A wie außerschulische Lernorte

E wie Experiment des Monats

F wie fächerübergreifender Unterricht

F wie Forscherraum

F wie Fortbildung

H wie Haus der kleinen Forscher

I wie Informatik und digitale Medien

K wie Kooperation

M wie Mathematik

M wie Miniphänomente

O wie offene Ganztagschule

P wie Projektwoche MINT

S wie Sachunterrichtscurriculum

T wie Technik

W wie Wettbewerbe

Z wie Zertifikat

