

## MINT-Konzept der IGS Gerhard Ertl

### Ein Leitfaden

Nach der Verwirklichung einer Schule mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt konnte als Namenspatron der deutsche Chemie-Nobelpreisträger Prof. Dr. Gerhard Ertl gewonnen werden. Er vereint zwei eng miteinander verknüpfte Naturwissenschaften in seiner beruflichen Vita, ist er doch von Hause aus Physiker, forschte aber im Bereich der Oberflächenchemie. Mit ihm als Namensgeber konnte die Integrierte Gesamtschule in Sprendlingen den Naturwissenschaften einen besonderen Stellenwert einräumen. Dies tat und vor allem tut sie weiterhin sehr engagiert auch dank kräftiger Unterstützung des Landkreises Mainz-Bingen, der eine außergewöhnliche Summe in die Ausstattung des naturwissenschaftlichen Bereiches investiert hat.

Das MINT-Konzept der IGS Gerhard Ertl steht auf verschiedenen Säulen und ist dabei grob in einen unterrichtlichen und einen außerunterrichtlichen Pfeiler unterteilt.

### Der naturwissenschaftliche Schwerpunkt im unterrichtlichen Pfeiler wird deutlich

Im Fach Naturwissenschaften in der Orientierungsstufe ist eine Stunde mehr als üblich in der Stundentafel aufgeführt. Der Unterricht der Mittelstufe umfasst bis zur Klassenstufe 10 jeweils zwei Schulstunden in den sich daraus ergebenden Fächern Biologie, Chemie und Physik. Zur besonderen Unterstreichung sind im Fach „Naturwissenschaften“ Doppelsteckungen, also zusätzliche Fachlehrkräfte in einem Teil der Fachstunden eingesetzt, die eine erste differenzierte Förderung der Lernenden ermöglichen. Um eine inhaltliche Differenzierung, angepasst an den Leistungsstand der Lernenden, in den fachlichen „Einzeldisziplinen“ strukturiert zu ermöglichen, wurde ein Differenzierungskonzept für drei Niveaustufen entwickelt. Innerhalb dieser Stufen ist zu jedem Halbjahr ein Wechsel möglich, sodass der Wechsel zwischen Fördern und Fordern anhand der individuellen Leistung gewährleistet wird. Genauere Informationen zur Differenzierung entnehmen Sie dem Differenzierungskonzept auf unserer [Homepage](#).

Innerhalb unseres Unterrichtes legen wir großen Wert darauf, dass die Schülerinnen und Schüler mit innovativen didaktischen und methodischen Ansätzen unterrichtet werden. So geht beispielsweise der Mathematikunterricht neue didaktische Wege, um die Denkprozesse der

Schülerinnen und Schüler besser nachvollziehen zu können. Dafür hat die IGS Gerhard Ertl erfolgreich als Projektschule zwei Jahre lang unter anderem mit der Ruhr-Universität Bochum zusammengearbeitet. Eine erste Evaluation ergab, dass den Schülerinnen und Schülern mit Schwächen in Mathematik mehr Freude am Rechnen vermittelt werden konnte.

### Inklusion wird großgeschrieben

Des Weiteren achten wir als inklusive Schule darauf, dass Schülerinnen und Schüler mit Förderbedarf ein gewisses Extra in den Naturwissenschaften mitbekommen. Hier arbeiten wir individuelle Arbeitspläne für die Lernenden aus, sodass alle Lernenden mit ihrem eigenen Leistungsvermögen, Lernende mit sonderpädagogischem Förderbedarf zeitweise sogar im Regelunterricht, mitarbeiten können. Vor allem in Praxisphasen experimentieren die Schülerinnen und Schüler eifrig und motiviert.

### Digitales Lernen im MINT-Bereich

In allen unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Tätigkeiten nimmt das digitale Lernen einen großen Raum ein. Das Konzept der Digitalen Schule verknüpft wichtige Lerninhalte mit dem Erlangen grundlegender digitaler Kenntnisse. So wird bereits in Klassenstufe 5 angefangen, mit Textverarbeitungs- und Präsentationsprogrammen zu arbeiten. Nach und nach werden die Schülerinnen und Schüler über die direkte Einbindung digitaler Medien für das moderne Arbeitsleben befähigt. Im naturwissenschaftlichen Bereich gehört es zum Standard, Protokolle digital zu verfassen, Messwerte digital aufzunehmen und auszuwerten. Jede Schülerin und jedem Schüler der IGS Gerhard Ertl ist so eine umfangreiche Grundbildung im digitalen Anwendungsbereich möglich. Weiteres zur „Digitalen Schule“ entnehmen Sie bitte der [Homepage](#).

### MINT im außerunterrichtlichen Bereich

An der IGS Gerhard Ertl besitzt der außerunterrichtliche Pfeiler einen sehr großen Stellenwert. Dies geschieht in der Überzeugung, dass ordentlicher MINT-Unterricht alleine nicht genügt, um den Schülerinnen und Schülern die Begeisterung für diese Fächer zu vermitteln. Wir sind uns in unserem Handeln darüber im Klaren, dass auch an unserer Schule die Forscherinnen und Forscher von Morgen erste naturwissenschaftliche Erfolge erleben sollen. Die Faszination für die MINT-Fächer liegt nicht in Schulbüchern vergraben, sondern im echten Leben außerhalb des

Klassenzimmers. Deswegen organisieren wir Fahrten und Projekte, sei es zur BASF nach Ludwigshafen, in den Freizeitpark, um physikalische Phänomene zu entdecken oder einfach nur eine nächtliche Wanderung auf den „Hausberg“, um Sterne beobachten zu können. (weitere Informationen zu Projekten im Bereich der Sekundarstufe I und der gymnasialen Oberstufe entnehmen Sie bitte der Homepage).

### Wettbewerbe – sich messen und voneinander lernen

Des Weiteren nimmt die IGS Gerhard Ertl an außerschulischen Wettbewerben u.a. in Mathematik und den Naturwissenschaften teil. Hier ist es den Schülern möglich, ihr Können vor externem Publikum unter Beweis zu stellen. Das stärkt und motiviert ungemein. Das naturwissenschaftliche AG-Konzept wird aktuell an den strukturell-schulischen Wandel angepasst. Ab dem Schuljahr 2020/2021 möchten wir unsere AG, aus der in der Vergangenheit sehr gute Beiträge für „Schüler experimentieren“ oder „Jugend Forscht“ entstanden sind, weiter modernisieren. Mit NatEx 2.0 möchten wir dieses Format mehr öffnen, um zum Beispiel den IGS-eigenen Youtube-Kanal mit noch mehr Lernvideos, Unterrichtsdokumentationen und Filmen zu Experimenten zu bereichern. Weiterhin ist innerhalb dieser Zeit eine kooperative AG mit den Grundschulen in Sprendlingen und Gensingen in Planung. Außerdem sollen an diesem Nachmittag regelmäßige Angebote des Ada Lovelace-Projekts verankert werden.

### MINT – Lernende als Lehrende

An unserer Schule sind die Schülerinnen und Schüler aber nicht ausschließlich in der Position von Lernenden. Sie werden im MINT-Bereich in die Rolle der Lehrenden gebracht, indem sie zu Veranstaltungen wie „Grundschüler experimentieren“ oder am „Tag der offenen Tür“ mit Jüngeren experimentieren oder diese dazu anleiten. In der Vergangenheit führte die Jahrgangsstufe 5 regelmäßig eine Exkursion Jahrgangsstufe 5 zum NatLab an die Johannes-Gutenberg-Universität nach Mainz. Mittlerweile haben wir daraus ein umfassenderes Konzept entwickelt, welches darauf basiert, dass Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe (MSS) die 5. Klassen mit Grundfertigkeiten zum Experimentieren ausstatten. Die jungen Schülerinnen und Schüler erwerben während dieser Veranstaltung zum Beispiel einen Labor- und Mikroskopier-Führerschein.

### Die Gerhard-Ertl-Medaille – ein Alleinstellungsmerkmal

Nach einer langen und erfolgreichen Schullaufbahn in unserem Hause, wird im Rahmen der Akademischen Feier zu Ehren des Namensgebers Gerhard Ertl und seiner wissenschaftlichen Leistung, für die Schülerin oder den Schüler mit „herausragenden schulischen Leistungen in den Naturwissenschaften“ offiziell die Gerhard Ertl-Medaille verliehen. Die Medaille soll als Motivationsschub dienen, den MINT-Fächern auch nach dem Schulleben an der IGS Gerhard Ertl mit Engagement weiter treu zu bleiben.