

Städtisches Albert-Schweitzer-Gymnasium Plettenberg



Wettbewerbskonzept für die MINT-Fächer

Bearbeitungsstand: Juni 2024



DIGITALE
SCHULE 

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Tabellarische Übersicht der Wettbewerbe	3
Fachbereich: Mathematik.....	4
Fachbereich: Informatik.....	6
Fachbereich: Biologie.....	7
Fachbereich: Chemie	9
Fachbereich: Physik	10

Einleitung

Seit vielen Jahren werden am ASG zahlreiche interne und externe Schülerwettbewerbe in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) durchgeführt. Diese Wettbewerbe motivieren viele Schülerinnen und Schüler regelmäßig, sich in besonderer Weise mit bestimmten fachlichen Inhalten und Problemstellungen auseinanderzusetzen. Sie fördern die Kreativität, die Teamfähigkeit, die Präsentationskompetenz sowie die Fähigkeit zum ausdauernden Problemlösen. Häufig berichten die Schülerinnen und Schüler auch lange Zeit nach der Teilnahme an einem besonderen Wettbewerb von den positiven Erfahrungen, die sie in diesem Zusammenhang gemacht haben. Schülerwettbewerbe sind ein fester Bestandteil der individuellen Förderung am ASG, weil sie sowohl besonders begabte Schülerinnen und Schüler mit anspruchsvollen Fragestellungen fordern können als auch in der Breite mit projektartigen Aufgaben selbst gewählter Schwierigkeit verbunden sein können.

Eine im Schuljahr 2023/2024 durchgeführte Umfrage zeigte, dass die Schülerinnen und Schüler nicht alle Wettbewerbe kannten, an denen sie am ASG teilnehmen können. Außerdem waren nicht immer die verantwortlichen Lehrerinnen und Lehrer sowie die Wettbewerbszeiträume bekannt.

Aus diesem Grund haben die Fachschaften der MINT-Fächer gemeinsam vorliegendes Wettbewerbskonzept erarbeitet, das die Transparenz hinsichtlich der verfügbaren Schülerwettbewerbe erhöhen soll.

Tabellarische Übersicht der Wettbewerbe

Auf den folgenden Seiten sind in tabellarischer Übersicht die zurzeit stattfindenden bzw. geplanten Wettbewerbsformate in den MINT-Fächern am ASG aufgelistet. Neben den verlinkten Wettbewerbswebsites sind ebenfalls die Ansprechpartner/innen und Wettbewerbszeiträume zu finden. Der vorliegende Bearbeitungsstand unterliegt dabei einer fortlaufenden Evaluation und Anpassung durch die Fachschaften.

Fachbereich: Mathematik

Jahrgangsstufe	Name des Wettbewerbs	Kurzbeschreibung (ggf. Links)	Hinweise zu den Teilnehmer/innen	Ansprechpartner	Bemerkungen/Bezüge zu anderen Fächern	Zeitraum
5, 6, 7, 8, 9, 10, EF, Q1, Q2	Känguruwettbewerb	Wettbewerb mit motivierenden multiple-choice-Aufgaben https://www.mathe-kaenguru.de/index.html	5er, 6er Pflicht, andere Stufen freiwillig	Lm, Er		März, April
5, 6, 7, 8, 9, 10	Mathe im Advent	Im Format eines Adventskalenders werden jeden Tag neue knifflige Aufgaben, Phänomene und Experimente vorgestellt. Wer weiß die korrekte Antwort? https://www.mathe-im-advent.de/	In allen Mathematik-kursen möglich	Fachlehrer		Dezember
5, 6, 7, 8, 9, 10, EF, Q1, Q2	Mathe-Kalender	Sternstunden der Mathematik - Mit den Wichteln das Matheuniversum entdecken Spaß am Knobeln, Entdecken, Erforschen: Spannende, sinnvolle und weihnachtliche Aufgaben findest du hier täglich vom 1. bis 24. Dezember. www.mathe-kalender.de	In allen Mathematik-kursen möglich	Fachlehrer		Dezember
Q1, Q2	Internationale Mathematik-Olympiade	Wer Spaß an Mathematik und herausfordernden Kobleien hat, ist hier genau richtig! Der Auswahlwettbewerb zur Internationalen Mathematik-Olympiade, die Mathematik-Olympiade in Deutschland, fordert und fördert mathematikbegeisterte Schülerinnen und Schüler mit spannenden Aufgaben, attraktiven Preisen sowie vielen zusätzlichen Angeboten – und das schon von der ersten Runde an. Schließlich ist dabei sein (fast) alles. https://mathe-nrw.de/	Insb. Mathematik-LKs (Teilnahme auch ohne LK möglich)	LK-Lehrkraft		Start im Frühling

Jahrgangsstufe	Name des Wettbewerbs	Kurzbeschreibung (ggf. Links)	Hinweise zu den Teilnehmer/innen	Ansprechpartner	Bemerkungen/Bezüge zu anderen Fächern	Zeitraum
Q1	Hans-Riegel-Fachpreise	<p>Die Dr. Hans Riegel-Fachpreise werden von deutschen und österreichischen Universitäten in Kooperation mit der Dr. Hans Riegel-Stiftung bzw. der Kaiserschild-Stiftung verliehen. Sie zeichnen besonders gute vorwissenschaftliche Arbeiten von Schülerinnen und Schülern kurz vor dem Abitur bzw. der Matura aus. Die schulischen Leistungen auf universitärem Niveau werden durch eine Fachjury ausgewählt und mit Geldpreisen geehrt.</p> <p>https://www.hans-riegel-fachpreise.com/wettbewerb</p>	Q1-Schüler	Fachlehrer		Frühjahr

Fachbereich: Informatik

Jahrgangsstufe	Name des Wettbewerbs	Kurzbeschreibung (ggf. Links)	Hinweise zu den Teilnehmer/innen	Ansprechpartner	Bemerkungen/Bezüge zu anderen Fächern	Zeitraum
6-Q2	Informatik-Biber	<p>Der Informatik-Biber ist Deutschlands größter Schülerwettbewerb im Bereich Informatik. Teilnehmen können die Klassen 3 bis 13. Der Biber ist deutscher Partner der internationalen „Bebras Challenge“, die im Jahr 2004 in Litauen ins Leben gerufen wurde.</p> <p>https://bwinf.de/biber/</p>	Teilnahme einzeln oder in Zweierteams möglich	Hr		November (Anmeldung bis September)
9-Q2	First Lego League Challenge	<p>Bei der First Lego League tritt das Team der Robotik AG zunächst bei einem Regionalwettbewerb (z. B. in Paderborn) in den Kategorien „Robot-Game“, „Forschung“, „Roboterdesign“, „Grundwerte“, „Coaching“ und „Champion“ an. Im Vorfeld wird dafür in der AG an den anspruchsvollen Aufgaben getüftelt, die in jedem Jahr nach den Sommerferien unter einem neuen Motto erscheinen.</p> <p>https://www.first-lego-league.org/de/entdecken/challenge</p>	Schüler/innen, die an der Robotik AG teilnehmen (regulär ab der 9. Klasse)	Ri, Er		Nach den Sommerferien bis ins Frühjahr

Fachbereich: Biologie

Jahrgangsstufe	Name des Wettbewerbs	Kurzbeschreibung (ggf. Links)	Hinweise zu den Teilnehmer/innen	Ansprechpartner	Bemerkungen/Bezüge zu anderen Fächern	Zeitraum
5	Biologisch!	<p>Einzelwettbewerb</p> <p>Die Aufgaben sind grundsätzlich so angelegt, dass sie selbstständig und zu Hause erledigt werden können.</p> <p>https://www.bio-logisch-nrw.de/</p>	MINT-Kurse nehmen verpflichtend teil	Kurslehrer/in	Die Bearbeitung der Aufgaben wird in den Unterricht des MINT-Profiles integriert.	Die Aufgaben werden im Frühjahr (kurz vor den Osterferien) veröffentlicht, Abgabe ist Anfang/Mitte Juli
5 - 10	Biologisch!	<p>Einzelwettbewerb</p> <p>Die Aufgaben sind grundsätzlich so angelegt, dass sie selbstständig und zu Hause erledigt werden können.</p> <p>https://www.bio-logisch-nrw.de/</p>	Freiwillige Teilnahme	Fri	Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt selbstständig (zu Hause).	Die Aufgaben werden im Frühjahr (kurz vor den Osterferien) veröffentlicht, Abgabe ist Anfang/Mitte Juli
Q1	Hans-Riegel-Fachpreise	<p>Die Dr. Hans Riegel-Fachpreise werden von deutschen und österreichischen Universitäten in Kooperation mit der Dr. Hans Riegel-Stiftung bzw. der Kaiserschild-Stiftung verliehen. Sie zeichnen besonders gute vorwissenschaftliche Arbeiten von Schülerinnen und Schülern kurz vor dem Abitur bzw. der Matura aus. Die schulischen Leistungen auf universitärem Niveau werden durch eine Fachjury ausgewählt und mit Geldpreisen geehrt.</p> <p>https://www.hans-riegel-fachpreise.com/wettbewerb</p>	Q1-Schüler	Fachlehrer		Frühjahr

Jahrgangsstufe	Name des Wettbewerbs	Kurzbeschreibung (ggf. Links)	Hinweise zu den Teilnehmer/innen	Ansprechpartner	Bemerkungen/Bezüge zu anderen Fächern	Zeitraum
EF, Q1, Q2	Internationale BiologieOlympiade	<p>Die Internationale Biologieolympiade (IBO) ist ein jährlich wiederkehrender Schülerwettbewerb, der vor allem der Förderung biologisch interessierter und talentierter Schülerinnen und Schüler insbesondere der Sekundarstufe II dient. Finanziert wird der Wettbewerb vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Ein vierstufiges Auswahlverfahren beginnend mit der Bearbeitung der Aufgaben der Ausschreibung, einer Klausur mit 30 Multiple-Choice-Aufgaben vom IPN Kiel, über Ausscheidungswettkämpfe der 3. und 4. Runde wird durchgeführt, um am Ende vier Schülerinnen oder Schüler jeder teilnehmenden Nation in das Gastgeberland zu entsenden.</p> <p>https://www.scienceolympiaden.de/ibo</p>	Biologie LK und GK	Pgz	---	Start vor Osterferien

Fachbereich: Chemie

Jahrgangsstufe	Name des Wettbewerbs	Kurzbeschreibung (ggf. Links)	Hinweise zu den Teilnehmer/innen	Ansprechpartner	Bemerkungen/Bezüge zu anderen Fächern	Zeitraum
EF/Q1	IChO (Internationale Chemie-Olympiade)	Über mehrere Runden werden in unterschiedlichen Formaten Fragestellungen in Theorie und Praxis rund um die Chemie bearbeitet. Dabei werden die späteren Runden von umfangreichem Rahmenprogramm begleitet und die Teilnehmer/innen lernen andere Chemiebegeisterte aus ganz Deutschland kennen. Ganz am Ende steht neben aufregenden Erlebnissen auch das vierköpfige deutsche Team für die internationale Runde. https://wettbewerbe.ipn.uni-kiel.de/icho/	In allen Chemiekursen möglich	Sta, Gw, Mtb		September (1. Runde)
Mittelstufe	Chem-pions (in Planung)	https://www.chem-pions.de/	Für interessierte Schüler/innen der Mittelstufe	Gw		Protokolle bis Ende November hochladen
Q1	Hans-Riegel-Fachpreise	Die Dr. Hans Riegel-Fachpreise werden von deutschen und österreichischen Universitäten in Kooperation mit der Dr. Hans Riegel-Stiftung bzw. der Kaiserschild-Stiftung verliehen. Sie zeichnen besonders gute vorwissenschaftliche Arbeiten von Schülerinnen und Schülern kurz vor dem Abitur bzw. der Matura aus. Die schulischen Leistungen auf universitärem Niveau werden durch eine Fachjury ausgewählt und mit Geldpreisen geehrt. https://www.hans-riegel-fachpreise.com/wettbewerb	Q1-Schüler	Fachlehrer		Frühjahr

Fachbereich: Physik

Jahrgangsstufe	Name des Wettbewerbs	Kurzbeschreibung (ggf. Links)	Hinweise zu den Teilnehmer/innen	Ansprechpartner	Bemerkungen/Bezüge zu anderen Fächern	Zeitraum
6	Papierfliegerwettbewerb	Im MINT-Profilkurs werden zunächst verschiedene Papierfliegermodelle gebaut und untersucht. Anschließend findet ein kursinterner Wettbewerb statt, bei dem die größte Flugweite entscheidet.	MINT-Profilkurs (verpflichtend)	Profilkurs-Lehrkraft	Biologie	ganzjährig möglich
6, 8, 9, 10, EF, Q1, Q2	Physik im Advent	Im Format eines Adventskalenders werden jeden Tag neue knifflige Aufgaben, Phänomene und Experimente vorgestellt. Wer weiß die korrekte Antwort? https://www.physik-im-advent.de/	In allen Physikkursen möglich	Ri		Dezember
9	Fuel Cell Box (Wettbewerb momentan ausgesetzt)	Wettbewerb rund um das Thema Wasserstoff und Brennstoffzelle	In allen Physikkursen möglich	Er	Chemie	
Q1, Q2	Internationale PhysikOlympiade	Wer Spaß an Physik und herausfordernden Knobeleien hat, ist hier genau richtig! Der Auswahlwettbewerb zur Internationalen PhysikOlympiade, die PhysikOlympiade in Deutschland, fordert und fördert physikbegeisterte Schülerinnen und Schüler mit spannenden Aufgaben, attraktiven Preisen sowie vielen zusätzlichen Angeboten – und das schon von der ersten Runde an. Schließlich ist dabei sein (fast) alles. https://www.scienceolympiaden.de/iph0	Insb. Physik LK (Teilnahme auch ohne LK möglich)	LK-Lehrkraft		Start im Frühling

Jahrgangsstufe	Name des Wettbewerbs	Kurzbeschreibung (ggf. Links)	Hinweise zu den Teilnehmer/innen	Ansprechpartner	Bemerkungen/Bezüge zu anderen Fächern	Zeitraum
EF, Q1, Q2	Papierbrückenwettbewerb oder Papierschiffwettbewerb	Es muss eine Brücke oder ein Schiff gebaut werden, das ausschließlich aus Papier besteht. Bei einer Belastungsprobe an der Universität Siegen muss sich das Bauwerk unter Beweis stellen. https://www.bau.uni-siegen.de/mint/?lang=de	insgesamt maximal 10 Teilnehmer/innen	Ri, Er		Frühjahr
EF, Q1, Q2	Wasserraketenwettbewerb und freestyle physics	Es werden selbstgebaute Raketen mit Hilfe von Luftdruck und Wasser so abgeschossen, dass sie möglichst lange in der Luft bleiben. Wer qualifiziert sich bei der Plettenberger Wasserraketenmeisterschaft für das Finale „freestyle physics“ an der Universität Duisburg-Essen? http://freestylephysics.de/	Ggf. im Unterricht des Physikkurses (Teilnahme auch ohne Physikkurs möglich)	Ri		Frühling/ Sommer
Q1	Hans-Riegel-Fachpreise	Die Dr. Hans Riegel-Fachpreise werden von deutschen und österreichischen Universitäten in Kooperation mit der Dr. Hans Riegel-Stiftung bzw. der Kaiserschild-Stiftung verliehen. Sie zeichnen besonders gute vorwissenschaftliche Arbeiten von Schülerinnen und Schülern kurz vor dem Abitur bzw. der Matura aus. Die schulischen Leistungen auf universitärem Niveau werden durch eine Fachjury ausgewählt und mit Geldpreisen geehrt. https://www.hans-riegel-fachpreise.com/wettbewerb	Q1-Schüler	Fachlehrer		Frühjahr