

## Das MINT-EC-Zertifikat

Der Verein MINT-EC hat ein bundesweit einheitliches MINT-EC-Zertifikat entwickelt, welches erstmalig 2015 mit dem Abiturzeugnis verliehen werden kann.

Mit diesem Zertifikat werden Leistungen honoriert, die Schülerinnen und Schüler während ihrer gesamten Schullaufbahn im Bereich der MINT (Mathematik- Informatik- Naturwissenschaft-Technik) -Fächer erbracht haben. Zusätzlich müssen Aktivitäten, die über den Unterricht hinausgehen, gezeigt werden.

Für die Hochschulen und Wirtschaftsunternehmen bietet das MINT-EC-Zertifikat eine verlässliche, von den Schulsystemen der Bundesländer unabhängige Einordnung der Schülerleistungen.

Das MINT-EC-Zertifikat ist somit ein Zertifikat, das einerseits einen MINT-Schwerpunkt innerhalb der Schullaufbahn bescheinigt und andererseits eine große Hilfe im weiteren Berufsleben wie z.B. bei der Studien-, Ausbildungs- oder Praktikumsplatzvergabe oder anderen Bewerbungen sein kann.

Zur Dokumentation der MINT- Aktivitäten erhält jeder Schüler/ jede Schülerin ein Dokumentationsheft, das auch als Nachweis dienen kann, wenn die Anforderungen des MINT-EC-Zertifikats als solche nicht erreicht werden sollten.

Das MINT-EC-Zertifikat wird in drei Stufen verliehen: *mit gutem Erfolg, mit besonderem Erfolg* und *mit Auszeichnung*.

Ganz knapp zu den inhaltlichen Anforderungen:

Für alle 3 Stufen muss die folgende **fachliche Kompetenz in der SII erbracht werden:**

Belegung von zwei MINT-LKs *oder*

Belegung von einem MINT-LK und zwei MINT-GKs.

Keiner der Kurse darf in Q1 und Q2 mit weniger als 5 Punkten bewertet worden sein.

**Außerdem müssen weitere Leistungen im Bereich der fachwissenschaftlichen Arbeit**

**(Facharbeit in der Q1 in einem MINT-Fach  $\geq$  9 Punkte) und beim zusätzlichen**

**Engagement eingebracht werden.**

**Für die Sekundarstufe I (Klassen 5-9) heißt das konkret: z. B.**

- Teilnahme am NIM-Kurs von der 5.2 - 6.2
- Teilnahme an der NIM-Leistungsgruppe von der Jgst.7 – Jgst. 9 und / oder
- Differenzierung: M/IF; Biologie bilingual
- Teilnahme an Wettbewerben, wie z.B. Känguru, Mathematikolympiade, JuniorScience, biologisch, Informatikbiber/-Olympiade, freestyle physics
- Außerschulische Teilnahmen z.B. im LNU in Frechen, an MINT-Camps uvm

**Für die einzelnen Stufen des Zertifikats sind folgende Anforderungen notwendig:**

**Einstufung in die Anforderungsfelder**

Anforderungsfelder			Zertifikatsstufe		
			Stufe 1 „mit Erfolg“	Stufe 2 „mit besonderem Erfolg“	Stufe 3 „mit Auszeichnung“
I	Fachliche Kompetenz in den MINT-Fächern der S II <sup>[1]</sup>	2 Abiturfächer auf erhöhtem Niveau mit $\geq 4$ Wochenstunden bzw. 2 Leistungskurse  <i>oder</i> 3 Kurse, davon mindestens 1 Abiturfach auf erhöhtem Niveau mit $\geq 4$ Wochenstunden bzw. 1 Leistungskurs  jeweils durchgehend in der Qualifikationsphase belegt;  alle anzurechnenden Kurse $\geq 5$ Punkte	Mittelwert <sup>[2]</sup> aller anzurechnender Kurse  $\geq 9$ Notenpunkte	Mittelwert aller anzurechnender Kurse  $\geq 11$ Notenpunkte	Mittelwert aller anzurechnender Kurse  $\geq 13$ Notenpunkte
		Fachwissenschaftliche Arbeit mit mind. 10 Seiten <sup>[3]</sup>  <i>oder</i> wissenschaftspropädeutisches Fach <sup>[4]</sup>  <i>oder</i> besondere Lernleistung  <i>oder</i> Jugend-forscht-Wettbewerb  <i>oder</i> vergleichbarer Wettbewerb	$\geq 9$ Notenpunkte	$\geq 11$ Notenpunkte	$\geq 13$ Notenpunkte
III	Zusätzliche MINT-Aktivitäten in der S I und in der S II	Punktevergabe  siehe beigefügte Tabellen	ab 40 Punkte,  maximal 20 Punkte aus der S I	ab 60 Punkte,  maximal 30 Punkte aus der S I und mindestens einmal Niveau 2 in der S II	ab 80 Punkte, maximal 40 Punkte aus der S I und mindestens zweimal Niveau 2 in der S II <i>oder</i> einmal  Niveau 3 in der S II

Mit S II sind die Jahrgangsstufen 10 bis 12 gemeint, mit S I die Jahrgangsstufen 5 bis einschließlich 9.

Hier gilt immer: Der Mittelwert wird ohne zu runden bestimmt. Beispiel: 12,75 Punkte → Stufe 2 (mit besonderem Erfolg)

z.B. Facharbeit (NW, RP) oder Präsentationsleistung (HH). Alternativ ist eine vergleichbare individuelle wissenschaftliche Arbeit möglich, die mit der Fachlehrerin oder dem Fachlehrer besprochen und auch von ihr/ihm benotet wird.

z.B. Projektkurs (NW), Seminarfach (TH)

## Anforderungsfeld III: Zusätzliche MINT-Aktivitäten

Auf den folgenden Seiten befindet sich eine ausführliche Auflistung von Aktivitäten, die für das Zertifikat von Bedeutung sind. Da immer wieder neue MINT-Wettbewerbe und MINT-Aktivitäten angeboten werden, kann diese Auflistung nicht vollständig sein. Daher können die Schülerinnen und Schüler auch hier nicht aufgeführte Aktivitäten in ihren Anträgen auf ein Zertifikat benennen. Die Einstufung dieser Aktivitäten erfolgt dann durch die MINT-Koordinatorin bzw. durch den MINT-Koordinator der Schule. Es wird empfohlen, in der MINT-Konferenz einen Konsens über die Einstufung häufig gewählter, hier nicht aufgeführter MINT-Aktivitäten herzustellen. Darüber hinaus ist es ausdrücklich erwünscht, durch schulübergreifende Absprachen auf Regional- oder Landesebene einheitliche Einstufungen für diese MINT-Aktivitäten zu vereinbaren.

### Lehr- und Lernveranstaltungen:

	<b>5 Punkte / Niveau 1</b> für ernsthafte Teilnahme <sup>[1]</sup> oder gute Leistungen	<b>10 Punkte / Niveau 2</b> für sehr gute Leistungen	<b>15 Punkte / Niveau 3</b> für herausragende Leistungen
Camp/ Ferienakademie/ Forschungsexpedition/ Workshop	≤ 2 Tage	≥ 3 Tage	≥ 7 Tage
öffentliche Vorträge halten (außerunterrichtlich)	gute Leistung	sehr gute Leistungen	-
Mentorentätigkeit	regelmäßig 1 Jahr	regelmäßig 2 Jahre	regelmäßig 3 Jahre
Universität/Hochschule	Schnupperstudium	Probestudium	Probestudium mit Leistungsnachweis
freiwilliges Ferien- oder Wochenendpraktikum mit eindeutigem MINT-Bezug	≥ 5 Tage	≥ 10 Tage	-
verpflichtendes Berufspraktikum mit eindeutigem MINT-Bezug	≥ 5 Tage (nur einmalig werten)	-	-
MINT-AG	5 Punkte pro Jahreswochenstunde, max. 15 Punkte jeweils in der S I und der S II	-	-
MINT-EC-Programm (zur Zeit Fraunhofer Talents, MINT- Lehrernachwuchsförderung)	-	-	15 Punkte pro Jahr

	<b>5 Punkte / Niveau 1</b> für ernsthafte Teilnahme <sup>[1]</sup> oder gute Leistungen	<b>10 Punkte / Niveau 2</b> für sehr gute Leistungen	<b>15 Punkte / Niveau 3</b> für herausragende Leistungen
MINT-Wahl(pflicht)fach S I (2-3 Wochenstunden)/Junior-Ingenieur-Akademie	5 Punkte pro Jahr (maximal 10 Punkte)	-	-
Schüler-Ingenieur-Akademie	-	-	15 Punkte bei erfolgreicher Teilnahme
Naturwissenschaftliche Profilklassse	5 Punkte pro Jahr (maximal 15 Punkte)	-	-
falls noch nicht in Anforderungsfeld I oder II eingebracht:			
Fachwissenschaftliche Arbeit mit mind. 10 Seiten <sup>[2]</sup> oder besondere Lernleistung	≥ 9 Notenpunkte	≥ 11 Notenpunkte	≥ 13 Notenpunkte
wissenschaftspropädeutisches Fach <sup>[3]</sup> oder zusätzlicher MINT-Kurs durchgängig in der Qualifikationsphase belegt	Mittelwert aller Kurshalbjahre ≥ 9 Notenpunkte	Mittelwert aller Kurshalbjahre ≥ 11 Notenpunkte	Mittelwert aller Kurshalbjahre ≥ 13 Notenpunkte

Die Lehrkraft entscheidet, ob eine ernsthafte Teilnahme vorliegt.

z.B. Facharbeit (NW, RP) oder Präsentationsleistung (HH). Alternativ ist eine vergleichbare individuelle wissenschaftliche Arbeit möglich, die mit der Fachlehrerin oder dem Fachlehrer besprochen und auch von ihr/ihm benotet wird.

z.B. Projektkurs (NW), Seminarfach (TH)

## Wettbewerbe

### Für die Wertung der Wettbewerbe gelten folgende Bestimmungen:

- Bei der Punktevergabe wird nur die höchste in einem Durchlauf erreichte Wettbewerbsstufe berücksichtigt, z.B. wird die Qualifikation zur 3. Runde beim Bundeswettbewerb Mathematik mit insgesamt 15 Punkten für alle drei Runden bewertet.
- Schülerinnen und Schüler, die in mehreren Schuljahren an mehreren Durchläufen eines Wettbewerbs teilgenommen haben, können dann jede Teilnahme für sich werten, Einschränkungen (z.B. Känguru oder Biber) sind in der Tabelle aufgeführt.
- Bei einigen Wettbewerben ist es erlaubt, dass die Schülerinnen und Schüler als Team teilnehmen (z.B. Jugend forscht). Jedes Mitglied des Teams erhält die der gemeinsam erbrachten Leistung entsprechende Einstufung und Punkte.
- Bei der Einordnung von Schülerleistungen in hier nicht aufgeführten Wettbewerben - auch auf Schul- und Regionalebene - muss man sich an vergleichbaren Wettbewerben orientieren.

	<b>5 Punkte / Niveau 1</b> für ernsthafte Teilnahme <sup>[1]</sup> oder gute Leistungen	<b>10 Punkte / Niveau 2</b> für sehr gute Leistungen	<b>15 Punkte / Niveau 3</b> für herausragende Leistungen
<b>Wettbewerbe auf Bundesebene</b>			
BundesUmweltWettbewerb	Urkunde	Förder- oder Anerkennungspreis	Haupt- oder Sonderpreis
Bundeswettbewerb Informatik	ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup>	Qualifikation für die 2. Runde	Qualifikation für die 3. Runde
Bundeswettbewerb Mathematik	1. Runde (ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup> )	Qualifikation für die 2. Runde	Qualifikation für die 3. Runde
DECHEMAX	Qualifikation für die 2. Runde	Sonderpreis/bestes Klassenstufenteam	Siegerteam
Dr. Hans-Riegel-Fachpreis	-	-	Preisträger
FIRST LEGO League	ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup> Regionalwettbewerb	Preisträger Regionalwettbewerb	Qualifikation Semi-Finals/Finale Zentraleuropa
Informatik-Biber	3 mal ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup> oder 3. Preis	1. Preis oder 2. Preis	-
Internationale BiologieOlympiade	ernsthafte <sup>9</sup> Teilnahme	Qualifikation für die 2. Runde	Qualifikation für die 3. Runde
Internationale ChemieOlympiade	ernsthafte <sup>9</sup> Teilnahme	Qualifikation für die 2. Runde	Qualifikation für die 3. Runde
Internationaler Chemiewettbewerb	Certificate of merit/ Certificate of high distinction	Certificate of excellence	-
Internationale Junior Science Olympiade	ernsthafte <sup>9</sup> Teilnahme	Qualifikation für die 2. Runde	Qualifikation für das Bundesfinale
Internationale PhysikOlympiade	ernsthafte <sup>9</sup> Teilnahme	Qualifikation für die 2. Runde	Qualifikation für die 3. Runde
Känguru der Mathematik	3 mal ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup> oder 3. Preis	2. Preis oder 1. Preis	-
Mathematik-Olympiade	3 mal ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup> an der Schulrunde	Qualifikation für die Regionalsrunde (Stadt/ Kreis)	Qualifikation für die Landesrunde oder Bundeswettbewerb
MNU-Bundeswettbewerb Physik	ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup>	Qualifikation für die 2. Runde	Qualifikation für die Bundesrunde
Schüler experimentieren, Jugend forscht	ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup>	alle Preisträger beim Regionalwettbewerb	Qualifikation für den Landeswettbewerb oder Bundeswettbewerb
Schülerwettbewerb der Siemens Stiftung	ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup>	Vorentscheid erreicht	Finalteilnahme
<b>Beispiele für Wettbewerbe auf Landesebene</b>			
NW bio-logisch	3 mal ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup> oder Urkunde „mit gutem Erfolg“	Urkunde „mit sehr gutem Erfolg“	Hall of Fame (Schülerakademie)
NW Chemie entdecken	Urkunde „mit Erfolg“	Urkunde „mit großem Erfolg“	Urkunde „mit ausgezeichnetem Erfolg“
NW zdi-Roboterwettbewerb	ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup>	Preisträger	-
RP Landeswettbewerb Mathematik	Qualifikation für die 2. Runde	Preisträger der 2. Runde	Teilnahme an der 3. Runde

	<b>5 Punkte / Niveau 1</b>	<b>10 Punkte / Niveau 2</b>	<b>15 Punkte / Niveau 3</b>
	für ernsthafte Teilnahme <sup>[1]</sup> oder gute Leistungen	für sehr gute Leistungen	für herausragende Leistungen
RP Landeswettbewerb Physik	ernsthafte Teilnahme <sup>9</sup>	Qualifikation für die 2. Runde	Teilnahme an der 3. Runde

---

Die Lehrkraft entscheidet, ob eine ernsthafte Teilnahme vorliegt.