

## **Evaluation MINT-EC-Zertifikat Schuljahr 2017/18**

MINT-EC ist das nationale Excellence-Netzwerk von Schulen mit Sekundarstufe II und ausgeprägtem Profil in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). Es wurde im Jahr 2000 von den Arbeitgebern gegründet und arbeitet eng mit deren regionalen Bildungsinitiativen zusammen. MINT-EC bietet ein breites Veranstaltungs- und Förderangebot für Schülerinnen und Schüler sowie Fortbildungen und fachlichen Austausch für Lehrkräfte und Schulleitungen. Das Schulnetzwerk steht seit 2009 unter der Schirmherrschaft der Kultusministerkonferenz der Länder (KMK). Hauptförderer von MINT-EC sind der Arbeitgeberverband Gesamtmetall im Rahmen der Initiative think ING, sowie die Siemens Stiftung und die bayerischen Arbeitgeberverbände vbm bayme / vbw.

### **Unsere Ziele sind:**

- die Vernetzung exzellenter MINT-Schulen untereinander sowie mit Wirtschaft und Wissenschaft,
- die aktive Förderung des MINT-Nachwuchses, Studien- und Berufsorientierung sowie
- die Förderung der qualitativen Schulentwicklung und Anbindung des Fachunterrichts an den aktuellen Stand der Forschung.

### **Die drei Ziele des MINT-EC-Zertifikats:**

- Schülerinnen und Schüler sollen zu mehr MINT-Leistungen motiviert werden.
- MINT-Leistungen von Schülerinnen und Schülern sollen besser gewürdigt und sichtbar werden.
- Hochschulen und Unternehmen sollen durch die gebündelte Darstellung von schulischen und außerschulischen MINT-Leistungen und Engagement im MINT-Bereich eine verlässliche, von den Schulsystemen der Bundesländer unabhängige Einordnung der schulischen und außerschulischen MINT-Leistungen von Schülerinnen und Schülern bekommen.

Unter der Federführung von MINT-EC hat eine Arbeitsgruppe aus Vertretern von MINT-EC-Schulen aus Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz das bundesweit einheitliche MINT-EC-Zertifikat entwickelt. Inzwischen befasst sich eine Arbeitsgruppe mit Lehrkräften aus sieben Bundesländern mit der Prüfung und Überarbeitung der Zertifikatsrichtlinien. Dabei fließen Erfahrungen aller rund 300 Schulen, die das Zertifikat nutzen, bei der Anpassung an mögliche bundeslandspezifische Änderungen mit ein.

Seit dem Schuljahr 2014/15 wird das MINT-EC-Zertifikat als Auszeichnung an Abiturientinnen und Abiturienten verliehen, die außergewöhnliche MINT-Leistungen und MINT-Engagement im inner- und außerschulischen Rahmen der Sekundarstufe I und II vorweisen können.

Das Zertifikat wird in drei Stufen vergeben und ermöglicht so eine Differenzierung zwischen interessierten und überdurchschnittlich begabten Schülerinnen und Schülern einerseits und herausragenden und über das zu erwartenden Maß Engagierten andererseits.

Detailliertere Informationen, wie die Broschüre „Das MINT-EC-Zertifikat“, Anmelde- und Dokumentationsdokumente, die Liste der Zertifikatsvergabestellen sowie ergänzende Vergaberichtlinien zum MINT-EC-Zertifikat erhalten Sie auf dem MINT-EC-Portal unter folgendem Link: [www.mint-ec.de/angebote/mint-ec-zertifikat](http://www.mint-ec.de/angebote/mint-ec-zertifikat).

### **Verwaltung, Betreuung und Evaluation des MINT-EC-Zertifikats**

Das MINT-EC-Zertifikat wird von MINT-EC herausgegeben. Die im Rahmen des Zertifikats verwendeten Wort-/Bildmarken MINT-EC® und MINT-EC-Schule® sind eingetragene Marken von MINT-EC. Der Prozessablauf für das MINT-EC-Zertifikat erfolgt im Zusammenspiel der MINT-EC-Geschäftsstelle, der Arbeitsgruppe „MINT-EC-Zertifikat“ und der MINT-EC-Schulen.

#### **Die MINT-EC-Geschäftsstelle als Zertifikats-Verwalter:**

- stellt die jeweils gültigen Vergaberichtlinien, Unterlagen und Vordrucke im MINT-EC-Portal zur Verfügung,
- führt die Liste der zur Zertifikatsvergabe angemeldeten MINT-EC-Schulen,
- ist einziger Ansprechpartner für die MINT-EC-Schulen in allen Fragen des Zertifikats,
- leitet inhaltliche Fragen und Anregungen sowie eingereichte Zweifelsfälle zur fachlichen Bewertung an die Arbeitsgruppe „MINT-EC-Zertifikat“ weiter.

#### **Die Arbeitsgruppe „MINT-EC-Zertifikat“ als begleitendes Fachgremium:**

- leistet die inhaltliche Betreuung des MINT-EC-Zertifikats durch die Beratung der MINT-EC-Geschäftsstelle,
- bewertet fachlich die weitergeleiteten inhaltlichen Fragen und Anregungen sowie eingereichte Zweifelsfälle,
- tagt ein- bis zweimal jährlich, um die Vergaberichtlinien regelmäßig auf Basis der MINT-EC-Schul-Rückmeldungen zu überprüfen und gegebenenfalls weiterzuentwickeln.

#### **Die MINT-EC-Schule als Vergabestelle:**

- kann das MINT-EC-Zertifikat unter Beachtung der gültigen Vergaberichtlinien auf Antrag an ihre Schülerinnen und Schüler vergeben,
- meldet sich einmalig bei der MINT-EC-Geschäftsstelle mit dem Formblatt „Anmeldung zur Zertifikatsvergabe“ als Vergabestelle an,
- informiert ihre Schülerinnen und Schüler über das MINT-EC-Zertifikat,
- stellt das MINT-EC-Zertifikat aus und verleiht es an Schülerinnen und Schüler, welche dieses beantragen und die dafür geforderten Leistungsnachweise vorlegen,
- gibt im Rahmen der Evaluation Rückmeldungen über die Umsetzung an der eigenen Schule sowie gegebenenfalls Anregungen zur Weiterentwicklung des MINT-EC-Zertifikats.

### **Vergabe des Zertifikats**

Das MINT-EC-Zertifikat wird auf Antrag zusammen mit dem Abiturzeugnis an Schülerinnen und Schüler vergeben, die im Laufe ihrer Schulzeit kontinuierlich über den Unterricht hinaus besondere Leistungen in den MINT-Fächern erbracht haben. Sie beantragen die Verleihung des Zertifikats mit Hilfe eines Formulars, einer Liste der erbrachten MINT-Leistungen sowie des ausgefüllten Dokumentationsheftes oder eines Portfolios, das alle relevanten Nachweise enthält. Die MINT-EC-

Schule prüft die eingereichten Unterlagen und ermittelt gemäß der Vergaberichtlinien die Gesamteinstufung des MINT-EC-Zertifikats.

Schülerinnen und Schüler, die das MINT-EC-Zertifikat erhalten, müssen Mindestanforderungen in den drei Anforderungsfeldern erfüllen:

- I) Fachliche Kompetenz,
- II) Fachwissenschaftliches Arbeiten,
- III) Zusätzliche MINT-Aktivitäten.

In jedem der drei Anforderungsfelder werden die Leistungen der Schülerinnen und Schüler einer der drei Stufen:

- 1) „mit Erfolg“,
- 2) „mit besonderem Erfolg“,
- 3) „mit Auszeichnung“,

zugeordnet.

Ein Zertifikat wird nur verliehen, wenn in jedem der drei Felder mindestens die Stufe 1 erreicht wurde. Die Gesamteinstufung des Zertifikats ergibt sich aus dem mathematisch gerundeten Mittelwert der in den drei Anforderungsfeldern erreichten Stufen. Im Anhang ist die Tabelle 1 zur Einstufung in die Anforderungsfelder einzusehen.

### **Programm zur Berechnung und Erstellung des MINT-EC-Zertifikats**

Zur Unterstützung wurde den MINT-EC-Schulen zu Beginn des Jahres 2018 ein MINT-EC-Zertifikats-Berechnungsprogramm zur Verfügung gestellt. Den Link zum Programm können interessierte Schulen, Mitglieder und Förderer auf der internen Zertifikatsseite des MINT-EC-Portals einsehen. Die Nutzung des Programms basiert auf freiwilliger Basis. Das Programm wurde von einer Lehrkraft entwickelt und von der Arbeitsgruppe „MINT-EC-Zertifikat“ getestet. Eine Support-Adresse für Fehlerrückmeldungen wurde von der MINT-EC-Geschäftsstelle eingerichtet.

Ein Programm zur Abschätzung der eigenen Leistungen für Schülerinnen und Schüler wurde von einer ehemaligen MINT-EC-Schülerin entwickelt und von der AG „MINT-EC-Zertifikat“ getestet. Der Link zum Programm wurde ebenfalls auf der internen Zertifikatsseite des MINT-EC-Portals zur Verfügung gestellt.

### **Das MINT-EC-Zertifikat wird anerkannt und unterstützt durch:**

- Kultusministerkonferenz (KMK)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK)
- 4ING - die Fakultätentage der Ingenieurwissenschaften und Informatik an Universitäten e. V.
- Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA)
- Arbeitgeberverband Gesamtmetall

### **Befragung der Vergabestellen des MINT-EC-Zertifikats**

Im Schuljahr 2017/18 waren 273 von 316 MINT-EC-Schulen als Vergabestelle für das MINT-EC-Zertifikat angemeldet (*siehe Anhang, Tabelle 2*). Zum Zeitpunkt der Erhebung wurden 21 neue MINT-EC-Schulen ins Netzwerk aufgenommen. Ausgehend von 295 Schulen, die das MINT-EC-Schulnetzwerk bis Ende Juni 2018 umfasste, war ein Großteil der Schulen als Vergabestelle

angemeldet. An der Evaluation nahmen 228 der 273 Vergabestellen teil. Dies entspricht einem Anteil von 86 %.

### **Zertifikatsvergabe**

In den Bundesländern Berlin, Bremen, Hamburg, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen waren im Juni 2018 alle MINT-EC-Schulen als Zertifikatsvergabestellen angemeldet (*siehe Anhang, Tabelle 2*). Im übrigen Bundesgebiet waren es meist mehr als 80 % der MINT-EC-Schulen. Die türkische MINT-EC-Schule Istanbul Lisesi ist ebenfalls als Vergabestelle aktiv.

Im vierten Vergabejahr wurden 1.309 MINT-EC-Zertifikate (*siehe Anhang, Tabellen 3 und 4*) verliehen. Die Evaluation zur Vergabe im Abiturjahrgang 2018 ergab, dass 60 % der Zertifikate an Absolventen und 40 % der Zertifikate an Absolventinnen vergeben wurden. Durchschnittlich wurden pro Vergabestelle sechs Zertifikate vergeben (*siehe Anhang, Tabelle 3*).

Die meisten MINT-EC-Zertifikate wurden mit der höchsten Stufe III „mit Auszeichnung“ vergeben. Einen ebenfalls hohen Anteil haben die Zertifikate der Stufe II „mit besonderem Erfolg“. Begründet werden kann diese Beobachtung mit dem Prozess der Zertifikatsvergabe. Schülerinnen und Schüler mit hervorragenden MINT-Leistungen beantragen häufig das MINT-EC-Zertifikat.

### **Anforderungsfelder**

Das Anforderungsfeld I wurde zu ca. 60 % mit der Belegung von zwei MINT-Abiturfächern auf erhöhtem Niveau erfüllt. Knapp 30 % der Schülerinnen und Schüler erreichten das Anforderungsfeld I mit drei MINT-Fächern mit mindestens einem MINT-Abiturfach auf erhöhtem Niveau beziehungsweise einem MINT-Leistungskurs und zwei weiteren MINT-Fächern oder zwei MINT-Leistungskursen.

Das Anforderungsfeld II konnte zu über 70 % durch eine Fachwissenschaftliche Arbeit erfüllt werden. Knapp 20 % der Schülerinnen und Schüler brachten im Anforderungsfeld II ein Wissenschaftspropädeutisches Fach und 7 % eine Leistung aus Jugend forscht oder einem vergleichbaren Wettbewerb ein. Eine besondere Lernleistung wurde von 3 % der Schülerinnen und Schüler im Anforderungsfeld II eingebracht.

### **Wahlverhalten zugunsten der MINT-Fächer**

Aus 55 % der Schulen konnte keine Angabe darüber gemacht werden, ob die Einführung des MINT-EC-Zertifikats zu einer Veränderung des Wahlverhaltens von Schülerinnen und Schülern zugunsten der MINT-Fächer und / oder teilweise zu verstärkten Wettbewerbsteilnahmen geführt hat. 12 % der befragten MINT-EC-Schulen gaben an, dass die Einführung des MINT-EC-Zertifikats zu einer Veränderung des Wahlverhaltens der Schülerinnen und Schülern zugunsten der MINT-Fächer und teilweise auch zu verstärkten MINT-Wettbewerbsteilnahmen bei Schülern geführt hat. 15 % waren der Meinung, dass die Einführung des Zertifikats diesen Effekt bei Schülerinnen hat. 25 % der Befragten sind der Meinung, dass das Zertifikat nicht zu einer Veränderung des Wahlverhaltens zugunsten der MINT-Fächer bei Schülerinnen oder Schülern geführt hat. Anzumerken sei an dieser Stelle, dass es MINT-EC-Schulen gibt, die Ihren Schwerpunkt explizit auf MINT festgelegt haben. Schülerinnen und Schüler haben die Schulen schon aus diesem Grund gewählt, eine Veränderung ihres Fächerwahlverhaltens kann es entsprechend nicht geben.

## **Umgang mit den Vergaberichtlinien**

90 % der MINT-EC-Schulen hatten keine Probleme bei der Umsetzung und Anwendung der vorgegebenen Regeln zur Vergabe des Zertifikats. Knapp 10 % hatten Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Regeln. Vorrangig äußerten sich weiterhin hessische MINT-EC-Schulen zur Erfüllung des Anforderungsfeldes II. Facharbeiten sind in Hessen keine Pflicht, weshalb Schülerinnen und Schüler häufig andere Leistungen einbringen müssen, die dann nicht mehr im Anforderungsfeld III angerechnet werden können. Die Bewertung regionaler Wettbewerbe, die nicht in den Richtlinien genannt werden, ist für manche Vergabestellen weiterhin schwierig. Etabliert hat sich ein bundeslandinterner Informationsaustausch zwischen MINT-EC-Schulen. Die Unterlagen zum MINT-EC-Zertifikat werden derzeit überarbeitet. Die Bewertungsrichtlinien sollen noch übersichtlicher präsentiert werden.

## **Programme zur Zertifikatsberechnung**

Mehrere Schulen fanden die Bewertung der Leistungen von Schülerinnen und Schülern sowie die Erstellung des MINT-EC-Zertifikats arbeitsintensiv. Sie regten eine digitale Unterstützung an. MINT-EC hat zur Unterstützung der Lehrkräfte ein Programm zur Zertifikatsberechnung und -erstellung auf den internen Seiten des MINT-EC-Portals für alle MINT-EC-Schulen zur Verfügung gestellt. 17 % der Schulen haben das Berechnungsprogramm genutzt. 40 % der Schulen möchten das Programm eventuell nutzen. Das Berechnungsprogramm ist nur für Windows-Oberflächen konzipiert, weshalb Benutzer anderer Systeme leider nicht davon profitieren können. Der überwiegende Anteil der Nutzer bewertete das Programm als nützlich, aber mit Verbesserungspotenzial. Die Anmerkungen wurden an den Programmierer kommuniziert.

Auch für Schülerinnen und Schüler ist ein Programm zur ersten Einschätzung der eigenen Leistungen entwickelt worden, das auf unterschiedlichen Betriebssystemen funktioniert. Der Link zum Programm kann auf den internen Seiten des MINT-EC-Portals abgerufen werden. Es wurde der Wunsch geäußert, dass Formulare zur Dokumentation von MINT-Leistungen in einer bearbeitbaren Version zur Verfügung gestellt werden. Die MINT-EC-Geschäftsstelle wird diese Unterlagen zusammen mit der überarbeiteten Zertifikats-Broschüre im Laufe des Jahres 2019 auf dem MINT-EC-Portal zur Verfügung stellen.

## **Öffentlichkeitsarbeit der Schulen zum MINT-EC-Zertifikat**

Viele Schülerinnen und Schüler werden durch die Werbung für das MINT-EC-Zertifikat auf MINT- und MINT-EC-Angebote aufmerksam. Dadurch entsteht mittel- und langfristig eine noch intensivere Orientierung hin zu den Naturwissenschaften, was ein Ziel des MINT-EC-Zertifikats ist. Eltern schätzen das Zertifikat oftmals sehr, dieses wird als Kriterium für die Schulwahl miteinbezogen.

Die Hälfte der Zertifikats-Vergabestellen wirbt mit dem und für das MINT-EC-Zertifikat. Schülerinnen und Schüler werden gezielt angesprochen, Eltern und Dritte können sich über verschiedene Kanäle (u. a. Homepage, Newsletter, Flyer) informieren. Auch auf öffentlichen Schulveranstaltungen wird für und mit dem MINT-EC-Zertifikat geworben. Nebeneffekte der Werbung für das MINT-EC-Zertifikat waren auch die Gewinnung neuer Kooperationspartner für Facharbeiten und größere Forschungsprojekte, die Generierung von Drittmitteln und Auszeichnungen. Bei den Partnern aus der Wirtschaft, z. B. Großunternehmen und Mittelständlern, löst das MINT-EC-Zertifikat Interesse und Zustimmung aus. Mit der Veröffentlichung und Verbreitung von zwei Flyern zum MINT-EC-Zertifikat hat MINT-EC die Bekanntheit des MINT-EC-Zertifikats weiter ausgebaut. Etwa 20 % der

Vergabestellen gaben an, dass das Zertifikat bei Partnern noch unbekannt war, jedoch als Nachweis für das Leistungsvermögen der Absolventinnen und Absolventen begrüßt wird. Ein Flyer wurde für die Kommunikation mit Schülerinnen und Schülern sowie Eltern entwickelt. Ein weiterer Flyer unterstützt die Kommunikation mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft.

Verstärkte Werbung nach außen führt zwar dazu, dass das MINT-EC-Zertifikat bekannter wird. Teilweise löste das MINT-EC-Zertifikat jedoch auch verhaltende Reaktionen bei Eltern und Schülerinnen und Schülern aus, die das Zertifikat als zu elitär empfanden.

### **Relevanz des MINT-EC-Zertifikats bei Studienplatz- und Stipendienvergabe**

Bei verschiedenen Universitäten und Fachhochschulen, löste das MINT-EC-Zertifikat nach Aussagen der MINT-EC-Schulen ein verstärktes Interesse aus:

Bergische Universität Wuppertal  
Brandenburgisch Technische Universität Cottbus-Senftenberg  
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Hochschule Aalen  
Hochschule Bochum  
Hochschule Neubrandenburg  
Hochschule Niederrhein  
Hochschule Rhein-Waal  
Hochschule Ruhr West  
Hochschule Wismar  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Karlsruher Institut für Technologie  
Pädagogische Hochschule Heidelberg  
Ruhr-Universität Bochum  
RWTH Aachen University  
Technischen Universität Berlin  
Technischen Universität Clausthal  
Technischen Universität Dresden  
Technischen Universität Hamburg  
Universität des Saarlandes  
Universität Hamburg  
Universität Koblenz-Landau  
Universität Paderborn  
Universität Rostock

25 % MINT-EC-Schulen gaben an, dass Sie von ehemaligen Abiturientinnen und Abiturienten wissen, denen das MINT-EC-Zertifikat den Studieneintritt erleichtert hat. Vereinzelt wurde rückgemeldet, dass das MINT-EC-Zertifikat bei einer Verteilung der Studienplätze über eine zentrale Vergabestelle nicht berücksichtigt werden konnte. Des Weiteren sind Schülerinnen und Schüler mitunter so leistungsstark, dass das MINT-EC-Zertifikat nicht immer für einen Bewerbungsweg benötigt wird. Oft wurde angemerkt, dass das MINT-EC-Zertifikat als Gesprächsgrundlage in Auswahlgesprächen genutzt wird.

Die Einzelkriterien des MINT-EC-Zertifikats können an der Universität Stuttgart zu einer Notenverbesserung von bis zu 0,8 Notenpunkten für die Zulassung in vielen Ingenieursstudiengängen führen.

An folgenden Hochschulen wird das MINT-EC-Zertifikat bei der Studienplatzvergabe berücksichtigt und/oder wird das Zertifikat in die Entscheidung über die Vergabe von Stipendien einbezogen:

Leibniz Universität Hannover  
Goethe-Universität Frankfurt am Main  
Hochschule Heilbronn  
Philipps-Universität Marburg  
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Technische Universität Bergakademie Freiberg  
Technische Universität Darmstadt  
Technische Universität Kaiserslautern  
Universität Bonn  
Universität Duisburg-Essen  
Universität Düsseldorf  
Universität Mannheim  
Technische Universität Dresden (5 Stipendien jährlich für Studienanfänger mit MINT-EC-Zertifikat)  
Technische Universität Dortmund

### **Fazit**

Die Evaluation zeigt, dass sich die Architektur der MINT-EC-Vergabestellenfunktion, die regelmäßige Arbeitsgruppenkommunikation und die richtliniengebende Funktion der MINT-EC-Geschäftsstelle behauptet haben. In den vier Jahren der Zertifikatsvergabe wurden bisher – trotz der großen Unterschiede der Schulsysteme in den Bundesländern – nur kleinere Anpassungen der Vergaberichtlinien vorgenommen.

Schülerinnen und Schüler nehmen das MINT-EC-Zertifikat an und können dadurch zu mehr MINT-Leistungen motiviert werden, sofern sie noch Entwicklungspotenzial aufweisen. Die MINT-Leistungen von Schülerinnen und Schülern werden durch das MINT-EC-Zertifikat besser gewürdigt und sichtbarer gemacht. Als Auszeichnung wird das MINT-EC-Zertifikat mit dem Abiturzeugnis verliehen und bekommt damit eine Bühne. Abiturientinnen und Abiturienten können das MINT-EC-Zertifikat zur gebündelten Darstellung von schulischen und außerschulischen MINT-Leistungen nutzen. Durch die gebündelte Darstellung ihres MINT-Engagements kann Hochschulen und Unternehmen eine verlässliche, von den Schulsystemen der Bundesländer unabhängige Einordnung der schulischen und außerschulischen MINT-Leistungen von Schülerinnen und Schülern zur Verfügung gestellt werden. Diese Möglichkeit wird von Jahr zu Jahr stärker wahrgenommen. Eine Aufgabe der MINT-EC-Geschäftsstelle und der MINT-EC-Schulen bleibt weiterhin die Vergrößerung des Bekanntheitsgrades in Wissenschaft und Wirtschaft.

## 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 Sek. II*	2 Abiturfächer auf erhöhtem Niveau bzw. 2 Leistungskurse <i>oder</i> 3 Fächer, davon mindestens 1 Abiturfach auf erhöhtem Niveau bzw. 1 Leistungskurs jeweils durchgehend in der Qualifikationsphase belegt; $\geq 4$ Wochenstunden; jede anzurechnende Halbjahresleistung $\geq 5$ Notenpunkte**	Mittelwert aller anzurechnender Kurse $\geq 09$ Notenpunkte	Mittelwert aller anzurechnender Kurse $\geq 11$ Notenpunkte	Mittelwert aller anzurechnender Kurse $\geq 13$ Notenpunkte
		Fachwissenschaftliche Arbeit mit mind. 10 Seiten <i>oder</i> ggf. wissenschaftspropädeutisches Fach <i>oder</i> besondere Lernleistung <i>bzw.</i> Jugend forscht-Wettbewerb <i>oder</i> vergleichbarer Wettbewerb	$\geq 09$ Notenpunkte	$\geq 11$ Notenpunkte	$\geq 13$ Notenpunkte
III	Zusätzliche MINT-Aktivitäten in der Sek. I*	maximal 20 Zertifikatspunkte	maximal 30 Zertifikatspunkte	maximal 40 Zertifikatspunkte	
	Zusätzliche MINT-Aktivitäten in der Sek. II	mindestens 20 Zertifikatspunkte	mindestens 30 Zertifikatspunkte <i>und</i> mindestens einmal Niveau 2 in der Sek. II	mindestens 40 Zertifikatspunkte <i>und</i> mindestens zweimal Niveau 2 in der Sek. II <i>oder</i> einmal Niveau 3 in der Sek. II	
	Gesamtpunktzahl zum Erreichen einer Zertifikatsstufe im Anforderungsfeld III unter Beachtung der Anforderungen in den Bereichen Sek. I und Sek. II	ab 40 Zertifikatspunkte	ab 60 Zertifikatspunkte	ab 80 Zertifikatspunkte	

\* Mit Sek. I sind die Jahrgangsstufen 5 – 9 (08) bzw. 5 – 10 (09) gemeint, mit Sek. II die Jahrgangsstufen 10 – 12 (08), bzw. 11 – 13 (09).  
 \*\* Es gilt das deutsche Notensystem. Es wird eine Notenskala verwendet, die von 00 Punkten (ungenügend) bis 15 Notenpunkten (sehr gut) reicht.  
 Für die Umsetzung der Notenpunkte gilt:

Notenstufen	sehr gut			gut			befriedigend			ausreichend			mangelhaft			ungenügend
Noten	+	1	-	+	2	-	+	3	-	+	4	-	+	5	-	6
Notenpunkte	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00

Tabelle 1: Tabelle zur Einstufung in die Anforderungsfelder

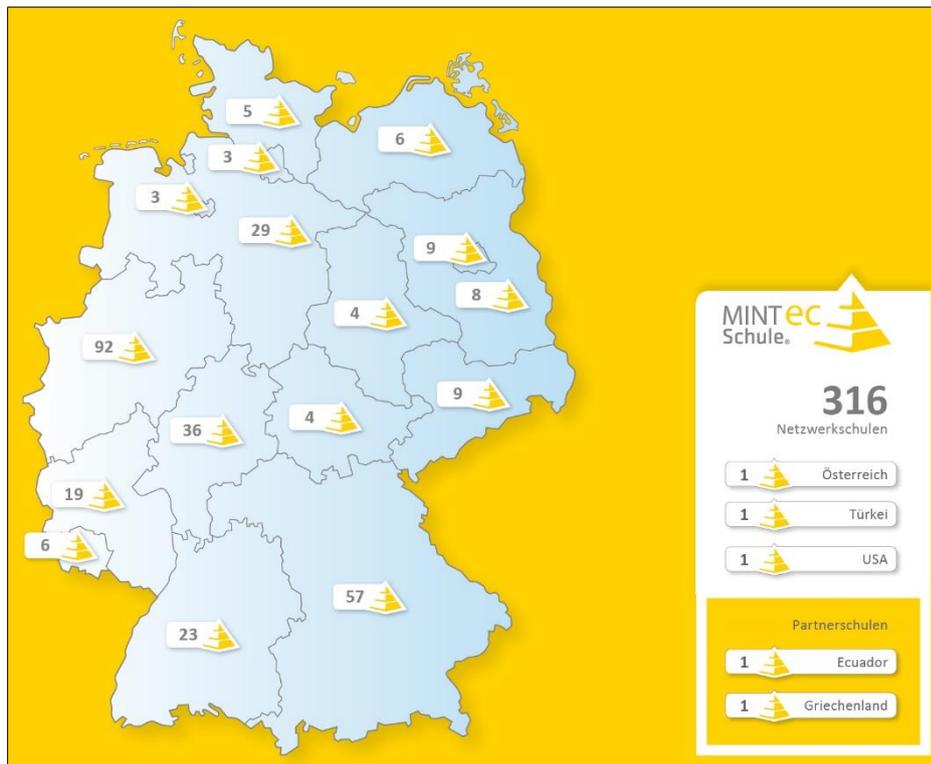


Abbildung 1: Übersicht der MINT-EC-Schulen im Jahr 2018

Bundesland / Land	Anzahl der MINT-EC-Schulen	MINT-EC-Vergabestellen (Ende Juni 2018)	Evaluations-teilnehmer	Als Vergabestelle angemeldete MINT-EC-Schulen (in %)	Evaluations-teilnahme (in %)
Baden-Württemberg	23	19	16	83%	84%
Bayern	57	48	40	84%	83%
Berlin	9	9	5	100%	56%
Brandenburg	8	7	7	88%	100%
Bremen	3	3	3	100%	100%
Hamburg	3	3	3	100%	100%
Hessen	36	33	22	92%	67%
Mecklenburg-Vorpommern	6	5	5	83%	100%
Niedersachsen	29	26	23	90%	88%
Nordrhein-Westfalen	92	75	69	82%	92%
Rheinland-Pfalz	19	19	16	100%	84%
Saarland	6	5	5	83%	100%
Sachsen	9	7	4	78%	57%
Sachsen-Anhalt	4	4	4	100%	100%
Schleswig-Holstein	5	5	3	100%	60%
Thüringen	4	4	2	100%	50%
Türkei	1	1	1	100%	100%
Österreich	1			0%	0%
USA	1			0%	0%
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>316</b>	<b>273</b>	<b>228</b>	<b>86%</b>	<b>84%</b>

Tabelle 2: Übersicht MINT-EC-Schulen und Vergabestellen (Juni 2018)

Bundesland / Land	Anzahl der vergebenen Zertifikate	Vergabestellen, die an der Evaluation teilgenommen haben	durchschnittliche Zahl der Zertifikate pro Schule
Baden-Württemberg	75	16	5
Bayern	193	40	5
Berlin	33	5	7
Brandenburg	57	7	8
Bremen	21	3	7
Hamburg	6	3	2
Hessen	94	22	4
Mecklenburg-Vorpommern	30	5	6
Niedersachsen	199	23	9
Nordrhein-Westfalen	391	69	6
Rheinland-Pfalz	70	16	4
Saarland	18	5	4
Sachsen	56	4	14
Sachsen-Anhalt	45	4	11
Schleswig-Holstein	5	3	2
Thüringen	16	2	8
Türkei	0	1	0
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>1309</b>	<b>228</b>	<b>6</b>

Tabelle 3: Verliehene MINT-EC-Zertifikate im vierten Vergabejahr

Bundesland / Land	Stufe 1 - "Mit Erfolg"	Stufe 2 - "Mit besonderem Erfolg"	Stufe 3 - "Mit Auszeichnung"	Gesamt pro Bundesland / Land
Baden-Württemberg	2	29	44	75
Bayern	25	72	96	193
Berlin	2	8	23	33
Brandenburg	3	18	36	57
Bremen	2	10	9	21
Hamburg		3	3	6
Hessen	10	38	46	94
Mecklenburg-Vorpommern		3	27	30
Niedersachsen	23	92	84	199
Nordrhein-Westfalen	32	177	182	391
Rheinland-Pfalz	6	40	24	70
Saarland		7	11	18
Sachsen	5	16	35	56
Sachsen-Anhalt	1	7	37	45
Schleswig-Holstein		1	4	5
Thüringen		4	12	16
Türkei				
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>111</b>	<b>525</b>	<b>673</b>	<b>1309</b>

Tabelle 4: Zertifikatsvergabe 2018 – Verteilung nach Bundesland / Land

Bundesland / Land	40-55 Punkte	60-75 Punkte	80-100 Punkte	105-120 Punkte	125-140 Punkte	über 140 Punkte
Baden-Württemberg	17	20	19	7	7	5
Bayern	59	31	48	27	21	7
Berlin	5	7	12	3	3	3
Brandenburg	4	8	9	14	8	14
Bremen	2	6	9	2		2
Hamburg			4	2		
Hessen	15	30	26	8	7	8
Mecklenburg-Vorpommern	1	3	7	9	9	1
Niedersachsen	58	48	46	30	11	6
Nordrhein-Westfalen	81	112	111	45	21	21
Rheinland-Pfalz	18	19	19	5	6	3
Saarland	4	9	5			
Sachsen	13	10	15	9	5	4
Sachsen-Anhalt	1	5	21	10	2	6
Schleswig-Holstein		1	2		2	
Thüringen			2	3	1	10
Türkei						
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>278</b>	<b>309</b>	<b>355</b>	<b>174</b>	<b>103</b>	<b>90</b>

Tabelle 5: Gesamtpunkte der MINT-EC-Zertifikate im vierten Vergabegahr 2017/18

Bundesland / Land	40-55 Punkte	60-75 Punkte
Baden-Württemberg	2	
Bayern	22	3
Berlin	2	
Brandenburg		3
Bremen		2
Hamburg		
Hessen	8	2
Mecklenburg-Vorpommern		
Niedersachsen	19	4
Nordrhein-Westfalen	24	8
Rheinland-Pfalz	6	
Saarland		
Sachsen	5	
Sachsen-Anhalt		1
Schleswig-Holstein		
Thüringen		
Türkei		
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>88</b>	<b>23</b>

Tabelle 6: Gesamtpunkte der MINT-EC-Zertifikate der Stufe I – "mit Erfolg"

Bundesland / Land	40-55 Punkte	60-75 Punkte	80-100 Punkte	105-120 Punkte	125-140 Punkte	über 140 Punkte
Baden-Württemberg	15	9	4	1		
Bayern	37	16	14	1	3	1
Berlin	3	3	2			
Brandenburg	4	4	5	1	4	
Bremen	2	3	5			
Hamburg			3			
Hessen	7	22	8	1		
Mecklenburg-Vorpommern	1			2		
Niedersachsen	39	33	10	10		
Nordrhein-Westfalen	57	76	38	4	1	1
Rheinland-Pfalz	12	16	10	1	1	
Saarland	4	2	1			
Sachsen	8	5	2	1		
Sachsen-Anhalt	1	3	1	1		1
Schleswig-Holstein			1			
Thüringen			2	1	1	
Türkei						
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>190</b>	<b>192</b>	<b>106</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>3</b>

Tabelle 7: Gesamtpunkte der MINT-EC-Zertifikate der Stufe II – "mit besonderem Erfolg"

Bundesland / Land	60-75 Punkte	80-100 Punkte	105-120 Punkte	125-140 Punkte	über 140 Punkte
Baden-Württemberg	11	15	6	7	5
Bayern	12	34	26	18	6
Berlin	4	10	3	3	3
Brandenburg	1	4	13	4	14
Bremen	1	4	2		2
Hamburg		1	2		
Hessen	6	18	7	7	8
Mecklenburg-Vorpommern	3	7	7	9	1
Niedersachsen	11	36	20	11	6
Nordrhein-Westfalen	28	73	41	20	20
Rheinland-Pfalz	3	9	4	5	3
Saarland	7	4			
Sachsen	5	13	8	5	4
Sachsen-Anhalt	1	20	9	2	5
Schleswig-Holstein	1	1		2	
Thüringen			2		10
Türkei					
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>94</b>	<b>249</b>	<b>150</b>	<b>93</b>	<b>87</b>

Tabelle 8: Gesamtpunkte der MINT-EC-Zertifikate der Stufe III – "mit Auszeichnung"

## Fragebogen zur Evaluation der Vergabe des MINT-EC-Zertifikats 2018

1. Schulname
2. Ort
3. Bundesland
4. In welcher Form erfolgt eine Information zum Zertifikat an Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte und Eltern (Mehrfachnennung möglich)?

Schulhomepage		Newsletter		Persönliche Ansprache / Informationsveranstaltung	
Infobrief		Elternbrief		Anderes	

5. Mit welchen Anforderungen wurde am häufigsten das Anforderungsfeld I erfüllt?

2 MINT-Abiturfächer auf erhöhtem Niveau bzw. 2 MINT-Leistungskurse	
2 MINT-Kurse (1 MINT-Abiturfach auf erhöhtem Niveau + 1 vierstündiges MINT-Abiturfach auf grundlegendem Niveau)	
3 MINT-Kurse (mind. 1 MINT-Abiturfach auf erhöhtem Niveau bzw. 1 MINT-Leistungskurs + 2 weitere MINT-Kurse)	
3 MINT- Kurse (mind. 1 MINT-Abiturfach auf erhöhtem Niveau + 1 weiteres MINT-Fach als Abiturfach + 1 MINT-Zusatzangebot im selben Fach)	

6. Mit welchen Anforderungen wurde am häufigsten das Anforderungsfeld II erfüllt?

Fachwissenschaftliche Arbeit		Besondere Lernleistung	
Wissenschaftspropädeutisches Fach		Jugend forscht-Wettbewerb oder vergleichbarer Wettbewerb	

7. Wie oft wurden im Anforderungsfeld III die jeweiligen Punktzahlen erreicht (Achtung, die Punkteintervalle wurden im Vergleich zum letzten Jahr geändert.)?

40-55-Punkte	
60-75 Punkte	
80-100 Punkte	
105-120 Punkte	
125-140 Punkte	
über 140 Punkte	
Wenn über 140 Punkte, wie lautet die höchste Punktzahl?	

8. Wenn Schülerinnen und Schüler das MINT-EC-Zertifikat „mit Erfolg“ (Stufe 1) erreicht haben: Geben Sie bitte die Anzahl der Schülerinnen und Schüler im jeweiligen Punktebereich des Anforderungsfeldes III hier an.

40-55 Punkte	
60-75 Punkte	

9. Wenn Schülerinnen und Schüler das MINT-EC-Zertifikat „mit besonderem Erfolg“ (Stufe 2) erreicht haben: Geben Sie bitte die Anzahl der Schülerinnen und Schüler im jeweiligen Punktebereich des Anforderungsfeldes III hier an.

40-55-Punkte	
60-75 Punkte	
80-100 Punkte	
105-120 Punkte	
125-140 Punkte	
über 140 Punkte	
Wenn über 140 Punkte, wie lautet die höchste Punktzahl?	

10. Wenn Schülerinnen und Schüler das MINT-EC-Zertifikat „mit Auszeichnung“ (Stufe 3) erreicht haben: Geben Sie bitte die Anzahl der Schülerinnen und Schüler im jeweiligen Punktebereich des Anforderungsfeldes III hier an.

60-75 Punkte	
80-100 Punkte	
105-120 Punkte	
125-140 Punkte	
über 140 Punkte	
Wenn über 140 Punkte, wie lautet die höchste Punktzahl?	

11. Wie viele Zertifikate wurden im Abiturjahrgang 2018 vergeben?

	männlich	weiblich	gesamt
„mit Erfolg“			
„mit besonderem Erfolg“			
„mit Auszeichnung“			
Anzahl der MINT-EC-Zertifikate gesamt			

12. Hat die Einführung des MINT-EC-Zertifikats zu einer Veränderung des Wahlverhaltens der Schülerinnen und Schüler zugunsten der MINT-Fächer geführt?

Schülerinnen:	
Ja	
Nein	
Schüler:	
Ja	
Nein	

13. Gab es Schwierigkeiten bei der Umsetzung und Anwendung der vorgegebenen Regeln?

Nein	
Ja, im Anforderungsfeld I	
Ja, im Anforderungsfeld II	
Ja, im Anforderungsfeld III	

14. Wenn ja, welche und wie könnten diese behoben werden?

15. Haben Sie im Anforderungsfeld III auch Leistungen anerkannt, die nicht in der Broschüre oder in den ergänzenden Richtlinien genannt wurden (auch Leistungen, die im Ausland erbracht wurden)? Wenn ja: Es wäre gut, wenn Sie uns Ihre Liste für die Erstellung von Best Practices per E-Mail zur Verfügung stellen könnten

16. Gibt es Verbesserungs- bzw. Änderungsvorschläge, die nicht direkt den Anforderungsfeldern zuzuordnen sind?

17. Haben Sie das Zertifikatsberechnungsprogramm für Lehrkräfte genutzt?

Ja	
Nein	

18. Wenn ja, wie war Ihr Eindruck zur Nützlichkeit und Bedienbarkeit?

Sehr gut	
Gut	
Nicht so gut	
Unbrauchbar	

19. Gibt es Verbesserungsvorschläge zum Programm? Wenn ja, welche?

20. Werden Sie das Programm (wieder) verwenden?

Ja, zum wiederholten Mal	
Ja, erstmals	
Vielleicht	
Nein	

21. Wissen Sie von Hochschulen, die im Bewerbungsprozess für den Studieneintritt nach dem MINT-EC-Zertifikat fragen oder dieses bei einer Entscheidung für neue Studierende berücksichtigen? Welche Institutionen sind dies? In welcher Form (z. B. Auswahlgespräch) und in welchem Anrechnungsumfang (z. B. NC-Verbesserung um x-Notenpunkte) werden die Leistungen des Zertifikats anerkannt?

22. Wissen Sie von ehemaligen Abiturientinnen und Abiturienten, ob das Zertifikat zu einer Erleichterung beim Studieneintritt geführt hat? Nennen Sie uns bitte die Institution(en), die Form der Berücksichtigung (z. B. Auswahlgespräch) sowie den Anrechnungsumfang (z. B. NC-Verbesserung um x- Punkte)
23. Wirbt Ihre Schule bei Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft mit dem MINT-EC-Zertifikat? (über welche Kanäle, mit welchen Hilfsmitteln) Welche Erfahrungen haben Sie (z. B. bzgl. der Reaktionen) damit gemacht?
24. Sonstige Anmerkungen zum MINT-EC-Zertifikat