



Einladung zum
Wettbewerb

Schüler
macht MI(N)T!



Inhaltsverzeichnis

Was ist „Schüler macht MI(N)T!“?	04
Wie werden die Teilnehmer von den Unternehmen unterstützt?	05
Grundsätzliche Teilnahmevoraussetzungen:	06
Wer kann teilnehmen?	06
Was genau wird von den Teams erwartet?	07
Wie können die Schulen ihre Teams unterstützen?	07
Die Aufgabenstellung für das Schuljahr 2018/2019	08
Die Wettbewerbskriterien	10
Der Bewertungsbogen	11
Der Zeitplan	12
Warum sollten Sie und Ihre Schüler teilnehmen?	14
Der Unternehmerverband stellt sich vor	15
Was motiviert die Unternehmen?	16
Die Unternehmen stellen sich vor	17
Ansprechpartner für Ihre Fragen	21
Anmeldeformular	22
Datenschutzhinweise	23

Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Broschüre auf die weibliche Form verzichtet. Es sind immer beide Geschlechter gemeint.

Was ist „Schüler macht MI(N)T!“?

Im Jahr 2005 startete der Schülerwettbewerb zunächst unter dem Namen „Innovative Technologien bewegen Europa“ (ITBE). Heute heißt er „Schüler macht MI(N)T!“. Die Abkürzung „MINT“ steht übrigens für Mathematik-Informatik-Naturwissenschaften-Technik. Der Wettbewerb wird getragen von den beiden Unternehmen Clyde Bergemann GmbH (Wesel) und Grunewald GmbH & Co. KG (Bocholt).

Jedes Jahr ergreifen Schüler die Gelegenheit, Technik kreativ anzuwenden. Hierbei werden Sie durch eines der Unternehmen unterstützt. Die Ergebnisse sind jedes Mal hervorragend. Zu Problemstellungen aus ihrem Alltag entwickeln die Schüler neuartige, innovative technische Lösungen und erstaunen mit durchdachten Modellen das Publikum.

Der Wettbewerb findet im Schuljahr 2018/2019 bereits zum vierzehnten Mal statt. Das Thema lautet „Nützliche Helfer im Berufsalltag“. Man darf gespannt sein, welche pfiffigen Ideen die Schüler entwickeln.

Wie werden die Teilnehmer von den Unternehmen unterstützt?

Natürlich stehen erfahrene technische Ansprechpartner aus den Firmen den Gruppen bei Bedarf mit Rat und Tat zur Seite und helfen gerne weiter, wenn die aufgeworfenen Fragen zu knifflig oder die entstandenen Probleme unlösbar erscheinen. Schon in der Auftaktveranstaltung wird der erste Kontakt hergestellt. Im Rahmen der Zusammenarbeit können auch Arbeitstreffen im Unternehmen vereinbart werden, bei denen Schüler und Mitarbeiter der unterstützenden Unternehmen gemeinsam am Modell tüfteln oder aber beispielsweise Bauteile fertigen. Gerne bieten die Firmen auch Unternehmensbesichtigungen an, die den Schülern einen direkten Zugang zur Technik und zu technischen Berufsbildern ermöglichen.

Eines sollte jedoch deutlich sein: Die Betreuer in den Unternehmen geben den Schülern gerne Tipps, Anregungen und Unterstützung bei der technischen Umsetzung. Die Aufgabe werden sie aber nicht für das Team lösen.





Grundsätzliche Teilnahmevoraussetzungen:

Wer kann teilnehmen?

Bis zu 15 Teams können am Wettbewerb teilnehmen. Bei weiteren Anmeldungen entscheidet das Los.

Zielgruppen sind Schüler der Mittel- und Oberstufe sowie Lehrkräfte der Naturwissenschaften. Natürlich sind auch Pädagogen mit anderen Unterrichtsschwerpunkten herzlich willkommen, die teilnehmenden Gruppen aktiv zu unterstützen.

Der Wettbewerb soll unter anderem auch die jahrgangs- und fächerübergreifende Arbeit an einem Projekt fördern. Interdisziplinäre Gruppen sind daher ebenfalls möglich und begrüßenswert.

Was genau wird von den Teams erwartet?

Jedes Team, bestehend aus

- einer Gruppe von interessierten Schülern, ggf. auch jahrgangsübergreifend, und
- mindestens einem Lehrer,

soll ein funktionierendes Modell anfertigen, das auf möglichst kreative Art die selbst gewählte naturwissenschaftliche Aufgabe mittels eigener Materialauswahl und experimenteller Vorführung löst.

Es gilt, etwas zu bauen, was möglichst innovativ und in der Praxis anwendbar ist. Eine disziplinübergreifende Zusammenarbeit bietet das größte Potenzial, ansprechende Ergebnisse zur Aufgabenstellung zu liefern.

Wie können die Schulen ihre Teams unterstützen?

Die Schulen stellen Schülern und betreuenden Lehrern Räumlichkeiten und Zeitfenster zur Projektarbeit zur Verfügung.

Die Aufgabenstellung für das Schuljahr 2018/2019

Im Berufsalltag tauchen zahlreiche Probleme auf, bei denen ein Produkt, ein Gegenstand Abhilfe schaffen kann.

Vor diesem Hintergrund lautet unser Thema der Wettbewerbsrunde 2018/2019: „Nützliche Helfer im Berufsalltag“.

Die Schüler sollen ein Modell mit Hilfe einer mechanischen Lösung, die elektronisch unterstützt werden kann, bauen.



Auch in diesem Jahr lautet die Mission für ein Team wieder:

- Suche eines konkreten Anwendungsfalls.
- Erkennen seiner Funktionsweise.
- Entwicklung von Alternativen.
- Optimierung indem z.B. besonderer Wert auf Energieeffizienz gelegt wird oder Anregungen aus der Natur geholt werden.
- Bau eines funktionierenden mechanischen Modells



- Einige Anregungen:
Die Anwendung kann liegen,
- in der Industrie,
 - in der Agrarwirtschaft,
 - in der Forstwirtschaft,
 - im Hotelgewerbe,
 - im Verkehr,
 - in der Medizin,
 - oder, oder, oder

Wie Sie sehen, gibt es zahlreiche mögliche Projektansätze. Dem Einfallsreichtum Ihrer Schüler sind keine Grenzen gesetzt, sofern die entwickelte Idee zum Oberthema passt.

Die Materialien sind frei wählbar und auf die anvisierte technische Lösung abzustimmen. Bei Fragen zur technischen Lösbarkeit des Projektes stehen die technischen Ansprechpartner des jeweiligen Partnerunternehmens den Schülern und ihren begleitenden Lehrern gerne zur Seite.



Die Wettbewerbskriterien

Eine unabhängige Jury beurteilt die Projekte der Schüler anhand eines Bewertungsbogens. Die Bewertung lässt sich unterteilen in die Aspekte

- 1. Projektidee
- 2. Präsentation
- 3. Projektergebnis
- 4. Praktischer Nutzen

Damit Ihre Gruppe sich optimal auf die Abschlussveranstaltung vorbereiten kann, haben wir auf dieser Doppelseite das Bewertungsschema abgebildet.



	1 Projektidee		2 Präsentation		3 Projektergebnis		4 Praktischer Nutzen		Summe Punktzahl
	a) Inwieweit wurde Thema aufgegriffen? Passt Projekt zur Aufgabenstellung?	b) Innovationskraft der Projektidee	a) Vortrag (Verständlichkeit der Bühnenpräsentation)	b) Modell (Wirkung, Didaktik)	a) Generelle Umsetzung, Funktion	b) Kreativität der technischen Lösung	a) Möglichkeit der Realisierung in der Praxis	b) Wirtschaftlichkeitsvermutung	
max. Punktzahl	10	10	10	10	20	20	10	10	100
Gruppe 1									
Gruppe 2									
Gruppe 3									
Gruppe 4									
...									



Der Zeitplan

Phase 1: Vorbereitung

Im Oktober 2018 werden die Einladungen an Schulen der Region per E-Mail verschickt.

Die Anmeldefrist endet am 16.11.2018.

Anfang Dezember findet bei den ausrichtenden Unternehmen das erste Treffen der jeweiligen Schülerteams statt. Der genaue Termin wird in Abstimmung mit den teilnehmenden Schulen festgelegt. Bei dieser Auftaktveranstaltung stellen alle Teams ihre konkreten Projektvorhaben in kurzen Präsentationen vor. Diese reichen die Schüler bitte vorab bis zum 30.11.2018 beim Unternehmerverband ein.

Bei der Veranstaltung lernt die Gruppe auch ihre Ansprechpartner aus den Unternehmen kennen, die sie im Verlauf des Wettbewerbs bei technischen Fragen unterstützen werden. Es besteht die Gelegenheit für eine Unternehmensbesichtigung.

Phase 2: Umsetzung

Nach der Auftaktveranstaltung arbeiten die Teams in ihrer Schule am Projekt. In dieser Phase erfolgt nach Bedarf die Zusammenarbeit mit den Unternehmen.

Zwischenstände der Projekte werden dokumentiert. Susanne Neusel vom Unternehmerverband Ruhr-Niederrhein e.V. steht als Ansprechpartnerin per E-Mail zur Verfügung (neusel@unternehmerverband.org). Der Austausch mit dem betreuenden Unternehmen erfolgt per E-Mail oder telefonisch. Natürlich ist auch eine Betriebsbesichtigung möglich. Bei Bedarf sind nach Absprache mit dem technischen Betreuer Arbeitstreffen im Unternehmen möglich. Ca. zwei Monate vor dem Projektabschluss erfolgt zudem eine Bestandsaufnahme, um Fragen zu klären, die sich „auf den letzten Metern“ ergeben.



Phase 3: Präsentation

Im Juni 2019 werden die Ergebnisse auf der Abschlussveranstaltung öffentlich anhand vorbereiteter Präsentationen vorgestellt (Einsendeschluss der Präsentationen: 03.06.2019). Eine Jury stellt direkt im Anschluss an die jeweilige Präsentation Fragen. Die besten Projekte werden mit einem Geldpreis prämiert. Unabhängig von der Platzierung erhält jeder Schüler eine Teilnahmebescheinigung.

Phase 4: Nachbereitung

Auch nach dem Wettbewerb kann die Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen und den Schulen fortgesetzt werden.

Warum sollten Sie und Ihre Schüler teilnehmen?

Es gibt vielfältige Gründe, die für eine Teilnahme am Wettbewerb „Schüler macht MI(N)T!“ sprechen:

- Direkter Kontakt zu Unternehmen mit ihren (Ausbildungs-)Berufen (Berufsfelderkundung, Praktika etc.)
- praktische technische Arbeit in den Unternehmen vor Ort
- Pluspunkt für das neu zu schreibende Curriculum zur Berufsorientierung
- Gesteigerter Bekanntheitsgrad Ihrer Schule
- Reizvolle, ungewöhnliche und praxisorientierte Unterrichtskonzeption
- Fachliche Beratung und technische Unterstützung durch die Unternehmen (z.B. nach Absprache Bereitstellung von Materialien)
- Urkunden für die Gewinner sowie Teilnahmebescheinigungen für alle Teilnehmer (später für Bewerbungen nützlich)
- Erfahrungen im Projekt- und Zeitmanagement, der Teamarbeit und der selbständigen Entwicklung von technischen Lösungen
- Erfahrungen mit Präsentationen für die Schüler



Unternehmerverband

Unternehmerverband.

Das Netzwerk von Unternehmen vertritt die Interessen der Mitgliedsfirmen als Arbeitgeberverband:

- tarifpolitisch
- arbeitsrechtlich
- und in der Öffentlichkeit.

Dabei geht es immer um das Personal der Unternehmen, die im Unternehmerverband vor allem aus

- der Metall- und Elektroindustrie,
- aber auch allen anderen Industriebereichen sowie
- den Dienstleistungsbereichen (Schwerpunkt Industrieservice und soziale Dienstleistungen) stammen.

Ein wichtiger Aspekt beim Personal ist der Nachwuchs: Daher knüpft der Unternehmerverband seit mehr als fünf Jahrzehnten enge Verbindungen zwischen Schule und Wirtschaft:

- Mit den Arbeitskreisen Schule/Wirtschaft Duisburg, Mülheim, Oberhausen, Kreis Wesel (rechtsrheinisch) und Raum Bocholt für Lehrer,
- direkt für Schüler mit
 - dem InfoTruck, dem mobilen Informations-Center über die Ausbildungsmöglichkeiten in der Metall- und Elektroindustrie,
 - vielfältigen wirtschaftsbezogenen Schulprojekten, z. B. in Kooperation mit der Westfälischen Hochschule mit dem „Dualen Orientierungspraktikum“, durch das Oberstufenschüler die Möglichkeit bekommen, eigene Erfahrungen im angestrebten Studienfeld an der Hochschule und später im entsprechenden Berufsfeld bei einem passenden Unternehmen zu sammeln.

Weitere Informationen:

www.undernehmerverband.org -> Leistungen -> Schule/Wirtschaft



Was motiviert die Unternehmen?

Grundsätzlich ist das Hauptanliegen aller Projektbeteiligten, junge Menschen für Technik zu begeistern und den naturwissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern. Aber natürlich bringt der Wettbewerb den Unternehmen auch darüber hinaus Vorteile:

- direkter Kontakt mit Schulen und Lehrern aus der Region
- Förderung des Fachkräftenachwuchses in der Region
- Kennenlernen potenzieller Auszubildender
- Berichterstattung in den lokalen Medien über den Wettbewerb

Aber mal ganz ehrlich: Es ist unglaublich, welche kreativen Ideen am Ende von den Schülern entwickelt und umgesetzt werden. Die Teams dabei zu unterstützen und ihnen eine Plattform für ihr Engagement zu bieten, macht einfach Spaß!

Welches Unternehmen würde Ihre Schule betreuen?

Der Unternehmerverband steht grundsätzlich allen teilnehmenden Schulen für organisatorische Fragen als Ansprechpartner zur Verfügung. Die technische Betreuung der Projekte werden die ausrichtenden Unternehmen unter sich aufteilen. Im Regelfall wird den Schulen das räumlich am nächsten liegende Unternehmen zugeordnet, um Besuche im Unternehmen so einfach wie möglich zu machen.



Die Clyde Bergemann GmbH mit Hauptsitz im nordrhein-westfälischen Wesel ist ein weltweit führender Anbieter von on-load Kesselreinigungssystemen und innerhalb der Clyde Bergemann Power Group das Kompetenzzentrum für das Geschäftsfeld „Boiler Efficiency“. Typische Anwendungsfelder sind alle thermischen Energieumwandlungsprozesse auf der Basis von Kohle, Öl, Abfall und/oder Biomasse.

Seit über 60 Jahren und mit rund 200 engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern konzentriert man sich auf die Entwicklung und Produktion von Lösungen zur effizienten Entfernung von Verbrennungsrückständen auf den Heiz- und Reaktionsflächen während des Kesselbetriebs. Daraus resultiert ein umfangreiches Programm an on-load Kesselreinigungsggeräten, die dank unterschiedlicher Betriebsparameter für die spezifischen Reinigungsanforderungen in allen Bereichen des Dampferzeugerprozesses geeignet sind.

Clyde Bergemann beliefert Kunden weltweit mit Komplettlösungen. Die Kompetenz erstreckt sich auf die gesamte Prozesskette der Kesselreinigung: Von der Planungsleistung bis hin zur Entwicklung und Produktion von aufeinander abgestimmten Hardwareeinrichtungen und Softwareprogrammen bis hin zu Einbau und Inbetriebnahme. Am Standort Wesel/Emmelsum steht für die Fertigung eine eigene Produktionsstätte von 10.000 qm zur Verfügung.

Serviceleistungen während der gesamten Lebensdauer der Kesselreinigungsggeräte und regelmäßige Kunden-Expertenschulungen für das Engineering und die Instandhaltung runden das ganzheitliche Leistungsspektrum von Clyde Bergemann ab.

Grunewald

Grunewald GmbH & Co. KG

Die Firma Grunewald GmbH & Co. KG wurde 1963 durch Felix Grunewald als Gießereimodellbau in Bocholt gegründet. Von diesem Zeitpunkt an bis heute entwickelte sich die Grunewald-Gruppe zum Anbieter eines breiten Produktspektrums für verschiedene Branchen. Im Zentrum dieses Produktspektrums stehen noch immer Gussteile.

Die Grunewald-Gruppe heute

3 Fertigungsstätten in Deutschland: Bocholt (2x) und Irxleben I
200 Mitarbeiter | 20 Mio € Umsatz | 20 Auszubildende

Produktspektrum der Grunewald-Gruppe:

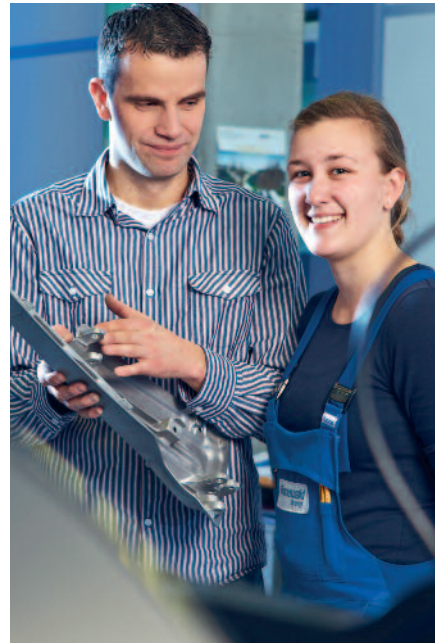
- Formen, Werkzeuge, Vorrichtungen und Dienstleistungen für die Automobilindustrie im Bereich Fahrzeuginterieur und -isolation/-dämpfung
- Formen, Werkzeuge, Vorrichtungen und Dienstleistungen für die Luftfahrtindustrie für Bauteile aus kohlefaserverstärkten Verbundwerkstoffen
- Gussteile aus verschiedenen Werkstoffen für Einzel- und Kleinserienanwendungen
- Fertigung fliegender Bauteile aus Kohlefaserverbundwerkstoffen
- Lohnbearbeitung von komplexen Bauteilen durch Zerspanung und Wasserstrahlschneiden

Belieferte Branchen:

Automobil-, Flugzeug-, Schiffs-, Elektronikindustrie, Halbleitertechnik, Maschinenbau, Antriebstechnik

Wir bilden aus!

		<i>Grunewald</i>
Kaufmännische Ausbildungsberufe		
Industriekaufrau/-mann	●	
Fachinformatiker/-in für Systemintegration	●	
Gewerbliche Ausbildungsberufe		
Zerspanungsmechaniker/-in	●	●
Konstruktionsmechaniker/-in	●	
Technische(r) Produkt-designer/-in	●	●
Mechatroniker/-in	●	
Technische(r) Modellbau-mechaniker/-in		●
Industriemechaniker/-in	●	●
Gießereimechaniker/-in		●
Duales Studium		
Bachelor of Engineering		●



Sie haben Fragen?

Gerne können Sie sich an die folgenden Ansprechpartner wenden:



**Unternehmerverband
Ruhr-Niederrhein e.V.**
Susanne Neusel
Düsseldorfer Landstraße 7
47249 Duisburg
Tel.: +49 (0)203 99367 104
neusel@unternehmerverband.org
www.unternehmerverband.org



Clyde Bergemann GmbH
Thorsten Rogmann
Schillwiese 20
46485 Wesel
Tel.: +49 (0)281 815 200
trogmann@cbw.de
www.clydebergemann.de

Grunewald

Grunewald GmbH & Co. KG
Ulrich Grunewald
Biemenhorster Weg 19
46395 Bocholt
Tel.: +49 (0)2871 2768 100
u.grunewald@grunewald.de
www.grunewald.de

Anmeldeformular



Bitte füllen Sie untenstehende Tabelle aus und senden Sie diese entweder per E-Mail an neusel@unternehmerverband.org oder per Fax an +49 (0)203 355714.

Nennen Sie bitte, wenn möglich, mit dieser Anmeldung bereits das Team, das bei der Auftakt- und Abschlussveranstaltung anwesend sein wird. Bitte legen Sie zudem einen Teamsprecher fest.

Anmeldeschluss ist der 16.11.2018.

Bitte beachten Sie auch die nebenstehenden Datenschutzhinweise.

Schule:	_____
Anschrift:	_____
Name Kontaktlehrer:	_____
Telefon:	_____
E-Mail:	_____
Weitere Lehrer:	_____
Telefon:	_____
E-Mail:	_____
Teilnehmende Schüler:	
Herr/Frau Vorname Name	Klassenstufe
1. _____	_____
(Teamsprecher)	
(E-Mail)	
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
5. _____	_____
6. _____	_____

Einwilligungserklärung zur Verarbeitung personenbezogener Daten gem. Art. 6 Abs. 1 a) DS-GVO im Rahmen des Schülerwettbewerbs MI(N)T!

Für die Durchführung des Wettbewerbs ist die Einwilligung der TeilnehmerInnen in die Verarbeitung der personenbezogenen Daten notwendig. Wenn der/die TeilnehmerIn unter 16 Jahren alt ist, wird die Einwilligung eines Erziehungsberechtigten empfohlen.

Wer richtet den Wettbewerb aus?

Der Schülerwettbewerb MI(N)T! wird ausgerichtet von den Firmen Clyde Bergemann GmbH, Wesel, und Grunewald GmbH & Co. KG., Bocholt, in Zusammenarbeit mit dem Unternehmerverband. Ansprechpartner ist:

Unternehmerverband Ruhr-Niederrhein e.V.
Susanne Neusel
Düsseldorfer Landstraße 7
47249 Duisburg
Telefon: +49 (0)203 99367-104
E-Mail: neusel@unternehmerverband.org
Internet: www.unternehmerverband.org

Was wird mit den Daten gemacht?

Über den MI(N)T!-Wettbewerb wird durch Presse- und Öffentlichkeitsarbeit berichtet. Dies gilt insbesondere für die Weitergabe und die Veröffentlichung der Gewinnerteams inkl. Fotos an bzw. in den regionalen Pressemedien (z.B. Zeitungen, Lokalfunk). Es werden Bild- und Interviewmaterial hergestellt und verbreitet, z.B. auch im Newsletter des Unternehmerverbandes. Das Material wird zum Beispiel auch auf den Webseiten der genannten Unternehmen und teilnehmenden Schulen sowie in den sozialen Netzwerken und in den (Print-) Medien veröffentlicht. Informationen zum Wettbewerb sowie zu dessen Durchführung werden lediglich innerhalb der beteiligten Unternehmen weitergegeben, um einen reibungslosen Ablauf des Wettbewerbes zu garantieren. Die Daten werden zu Dokumentationszwecken dauerhaft gespeichert.

Welche Daten werden verwendet?

Die für die Teilnahme notwendigen Daten sind Vorname, Name und E-Mail-Adresse der teilnehmenden SchülerInnen sowie die Anschrift und Kontaktdaten (E-Mail, Telefonnummer) der am Wettbewerb teilnehmenden Schulen und ihrer LehrerInnen.

Widerrufsrecht

Die erteilte Einwilligung kann jederzeit widerrufen werden. Zur Ausübung des Widerrufsrechts genügt eine Erklärung per E-Mail, Fax oder postalisch an oben genannte Kontaktmöglichkeiten.



UnternehmerVerband.

**Unternehmerverband
Ruhr-Niederrhein e.V.**
Susanne Neusel
Düsseldorfer Landstraße 7
47249 Duisburg
Tel.: +49 (0)203 99367 104
neusel@unternehmerverband.org
www.unternehmerverband.org