

# Hammer Energiewettbewerb 2021 - digital

## Auf dem Weg zum 2-Grad-Ziel

### Teilnahmebedingungen und Spielregeln

Der Hammer Energiewettbewerb 2020 konnte wegen der Coronapandemie nicht stattfinden. Er wird nachgeholt, sobald die Coronasituation es wieder zulässt.

In diesem Jahr geht der Hammer Energiewettbewerb in digitaler Form an den Start. Das neue Thema heißt: „Auf dem Weg zum 2-Grad-Ziel“.

Der Wettbewerb wird vom zdi-Zentrum Hamm gemeinsam mit der Hochschule Hamm-Lippstadt ausgerichtet. Beide verfolgen damit das Ziel, Jugendliche für naturwissenschaftlich-technische Fragestellungen zu begeistern und so für eine Ausbildung oder ein Studium in diesem Bereich zu gewinnen.

Die Idee dazu hatten Prof. Dr.-Ing Olaf Goebel (Professur für Energietechnik) und M. Sc. Nils Reuter von der Hochschule Hamm-Lippstadt. In diesem Jahr stehen nicht die nachhaltigen Technologien an sich im Fokus, vielmehr geht es in diesem Jahr um die schwierige Balance zwischen der Notwendigkeit, die Erderwärmung unter 2°C, besser noch: 1,5°C, zu halten und der Notwendigkeit, eine funktionierende Wirtschaft und damit die Grundlage für ein funktionierendes Sozialsystem zu erhalten. Nachhaltige Technologien zur Energieerzeugung, zum Umgang mit Ressourcen oder für Produktionsverfahren leisten dazu einen wichtigen Beitrag.

### Hintergrund

Die derzeitige Klimadiskussion, angestoßen von der Fridays-for-Future-Bewegung, hat dazu geführt, dass das Thema Klimaschutz in breiten Schichten der Bevölkerung ernstgenommen wird. Es sind jedoch keine neuen Erkenntnisse, die zu den aktuellen Diskussionen führen. Unter Klimawissenschaftlern besteht schon seit Jahrzehnten die Gewissheit, dass nur bei einer Begrenzung der globalen Erwärmung von unter 2°C (gegenüber den vorindustriellen Werten) gefährliche Auswirkungen auf das Weltklimasystem vermieden werden können. Dieser Wert wurde in neuerer Zeit sogar auf 1,5 °C korrigiert.

Schon 1996 wurde das sogenannte 2-Grad-Ziel von der EU als politische Zielformulierung vorgeschlagen. Es wurde jedoch erst durch die Weltklimakonferenz der Vereinten Nationen 2015 in Paris als verbindliches Klimaziel für alle Mitgliedsstaaten Gültigkeit. Im Pariser Abkommen wurde als Ziel festgeschrieben, die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 °C, idealerweise sogar auf unter 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen.

Zahlreiche Veränderungen in Bereichen wie Konsum, Ernährung, Transport und Verkehr oder Land- und Forstwirtschaft werden notwendig sein, um das 2-Grad-Ziel zu erreichen. Technische Entwicklungen z.B. zur klimafreundlichen Erzeugung nachhaltiger Energien, oder nachhaltige Produktionsverfahren können einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten, wenn sie denn genutzt werden. Meist sind diese Technologien teurer als konventionelle Technologien, mit denen schon seit Jahrzehnten zuverlässig hohe Gewinne eingefahren werden und die wirtschaftliche und soziale Stabilität gewährleisten. Jedoch zeigen sich die Folgen konventioneller Technologien meist erst Jahrzehnte später. Die Kosten dafür tragen dann die nachfolgenden Generationen.

Entscheidungsträger müssen ein komplexes Zusammenspiel vieler verschiedener Faktoren beachten, die sich in unterschiedlicher Weise gegenseitig beeinflussen und die sich, teils unvorhergesehen, ändern können. In diesem Jahr bietet der Hammer Energiewettbewerb Jugendlichen die Möglichkeit, sich dieser Herausforderung zu stellen. In einem Online-Spiel erproben sie an einem vereinfachten Modell, diese Balance zu halten: das 2°-Ziel zu einzuhalten und gleichzeitig wirtschaftlich stabil zu bleiben. Dazu müssen sie als Team zusammenarbeiten.

## Wer kann mitmachen?

Der Wettbewerb richtet sich an Schülerinnen und Schüler ab der Klasse 8 von Hammer Schulen. Die Schulen sind eingeladen, sich mit einem Team am Wettbewerb zu beteiligen. Die Teams sollten aus **acht Schülerinnen und Schülern** sowie einer Lehrkraft als Teamleitung bestehen. Ein Team kann z.B. eine AG oder ein Kurs sein, aber auch eine Gruppe von Jugendlichen verschiedener Jahrgänge, die sich für diesen Wettbewerb zusammenfindet. Pro Schule darf nur ein Team antreten.

# Zeitplanung

## Anmeldung

**bis zum 25. Mai 2021**

Voraussetzung für die Teilnahme ist die rechtzeitige Anmeldung bis **Dienstag, dem 25. Mai 2021, notfalls spätestens bis Mittwoch, dem 26. Mai 2021 10:00 Uhr.**

Bitte das Anmeldeformular ausfüllen und von der Schulleitung unterzeichnen lassen. Die Schülerliste kann zu einem späteren Zeitpunkt, möglichst bis zur Infoveranstaltung („Kick-off“) am 27. Mai 2021 nachgereicht werden. Das Anmeldeformular können Sie auf [www.zdi-hamm.de](http://www.zdi-hamm.de) herunterladen und per E-Mail oder per Fax schicken an:

Veronika Gorschlüter  
zdi-Koordinatorin

Wirtschaftsförderungsgesellschaft Hamm mbH  
Münsterstraße 5 (Haus 4)  
59065 Hamm  
Telefon 02381/9293-206  
Telefax 02381 / 9293-222  
E-Mail [veronika.gorschlueter@wf-hamm.de](mailto:veronika.gorschlueter@wf-hamm.de)  
Internet [www.zdi-hamm.de](http://www.zdi-hamm.de)

## Info-Veranstaltung: „Kick-off“

**27.05.2021**

Die Teams erhalten mit ihrer Anmeldebestätigung eine Einladung zu einer Info-Veranstaltung. Diese findet am Mittwoch, dem 27.05.2021 voraussichtlich um 17:00 Uhr als Online-Termin Hochschule Hamm-Lippstadt auf der kostenlosen, bei Schülerinnen und Schülern weit verbreiteten Plattform Discord, statt. Nach Ihrer Anmeldung zum Wettbewerb erhalten die Teams einen entsprechenden Einladungslink. Während dieser Veranstaltung erhalten die Teams weitere Informationen zum Ablauf des Wettbewerbs und zum Online-Spiel. Ferner wird ihnen der Link **zum Onlinespiel** zur Verfügung gestellt.

## Trainingsphase

**27.05.2021 bis 07.06.2021**

Jedes Team spielt gemeinsam ein Onlinespiel, bei dem es darum geht, die vorgegebenen globalen Ziele zu erreichen. Dazu dürfen die Teams während der Trainingsphase üben. Als Kommunikationsplattform benutzen sie Discord. Für Fragen stehen Herr Reuter (Kommunikationsplattform und Online-Spiel) und Frau Gorschlüter (Organisatorisches) zur Verfügung.

## Der Wettbewerb:

**Gaming-Days: 07.06.2021 bis 11.06.2021**

Jedes Team tritt online an einem eigenen Termin im Zeitraum vom 07.06. bis 11.06.2021 an. Der Termin wird kurz nach der Kick-off-Veranstaltung (z.B. anhand einer Doodle-Liste) vereinbart. Gespielt wird auf der Online-Plattform Discord.

**Siegerehrung: 15.06.2021**

Die Siegerehrung findet online auf Discord am **Dienstag, dem 15. Juni ab 15:00 Uhr** statt.

## Ablauf des Wettbewerbs

Der Wettbewerb wird auf der Online-Kommunikationsplattform Discord durchgeführt. Diese ist bei Jugendlichen sehr verbreitet und wird vom zdi-Schülerlabor der HSHL für die Durchführung von Online-Kursen im IT-Bereich genutzt.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten im Rahmen der Infoveranstaltung/des Kick-off-Termins den Zugang zum Onlinespiel, damit sie sich in den folgenden Tagen gemeinsam auf den Wettbewerb vorbereiten können. Anschließend folgt eine etwa einwöchige Trainingsphase, in der die Teams das Spiel beliebig oft spielen können.

Für den Wettbewerb erhält jedes Team während der „Gaming Days“ seinen eigenen Termin, bei dem es „unter Aufsicht“ durch Mitarbeiter des zdi-Schülerlabors der HSHL das Spiel einmal spielt. Der Punktestand und Erderwärmung werden dokumentiert, um das Siegerteam zu ermitteln. Dies dauert etwa 30 bis 45 Minuten.

## Aufgabenstellung

In dem Onlinespiel spielen alle Teammitglieder gemeinsam. Ziel des Spiels ist es, innerhalb von 100 Jahren sowohl eine starke Wirtschaft zu erhalten und als auch die Erderwärmung unter 2°C zu halten. Das Spiel endet vorzeitig, wenn die Erderwärmung 2°C übersteigt.

Im Spiel sucht sich jedes der Teammitglieder einen der vom Spiel vorgeschlagenen Orte auf dem Planeten Erde aus. Dabei sollten sich die Orte soweit wie möglich auf mehrere Kontinente verteilen. Im Wettbewerb kommt ein zusätzlicher Spieler hinzu, der in jedem Spiel gleich handelt, der jedoch seinen Ort zufällig wählt.

Alle Spieler/-innen starten, unabhängig davon, welchen Ort sie gewählt haben, mit den gleichen Startbedingungen. Während des Spiels haben die Jugendlichen die Wahl, ob und in welche Technologien sie investieren. Um investieren zu können, müssen sie mit Ihren vorhandenen Technologien zunächst das nötige Geld erwirtschaften. Zudem müssen sie auf Umweltkatastrophen, die sich mit steigender Erderwärmung häufen, reagieren und/oder in Schutzmaßnahmen gegen Umweltkatastrophen investieren.

## Die Preise

Es werden Preise in zwei Kategorien vergeben:

### **Kategorie 1: Klimaschutz**

Hier gewinnt das Team, dessen globale Erwärmung am Ende der Spielzeit die geringste Erhöhung erreicht, aber dabei noch die Kriterien für eine funktionierende Wirtschaft erfüllt.

### **Kategorie 2: nachhaltige Wirtschaft**

Hier gewinnt das Team, das am Ende der Spielzeit die meisten Punkte für Wirtschaft und Bürgerwünsche erspielt hat, und dabei unterhalb der 2°C - Marke für die globale Erwärmung bleibt.

Die Preise werden von der Wirtschaftsförderung Hamm und dem Unternehmensverband Westfalen- Mitte gestiftet.

Die genauen Kriterien für die Preisvergabe werden beim Kick-off bekanntgegeben und anhand des Spiels erklärt.

## Haben Sie noch Fragen oder Anregungen?

### Dann sprechen Sie uns an

Veronika Gorschlüter  
zdi-Koordinatorin

Wirtschaftsförderungsgesellschaft Hamm mbH  
Münsterstraße 5 (Haus 4)  
59065 Hamm  
Telefon 02381/9293-206  
Telefax 02381 / 9293-222  
E-Mail [veronika.gorschlueter@wf-hamm.de](mailto:veronika.gorschlueter@wf-hamm.de)  
Internet [www.zdi-hamm.de](http://www.zdi-hamm.de)

Nils Reuter  
zdi-Schülerlabor der HSHL

Hochschule Hamm-Lippstadt  
Marker Allee 76-78  
59063 Hamm  
Telefon 02381/8789-470  
E-Mail [nilshendrik.reuter@hshl.de](mailto:nilshendrik.reuter@hshl.de)  
Internet [www.hshl.de](http://www.hshl.de)