

RE•use | RE•duce | RE•cycle – aus Alt mach Neu

Regelwerk Robot-Performance

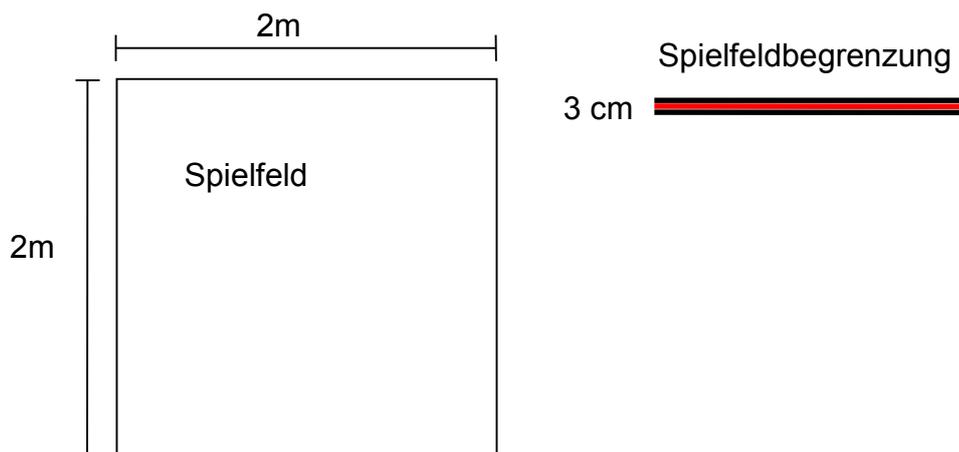
Mit der Teilnahme am Roboterwettbewerb verpflichtet sich jedes Team, die Regeln für den Wettbewerb zu lesen und zu akzeptieren. Verstöße gegen die im Folgenden aufgeführten Regeln können zu Punktabzügen oder sogar zum Ausschluss vom Wettbewerb führen. Die Auslegung und Ausführung liegt dabei in der Hand der Schiedsrichter und Organisatoren.

1 Bühne

1.1 Spielfeld

Das Spielfeld ist eine ebene Fläche der Größe 2m x 2m (Breite x Länge)

Das Spielfeld wird durch einen schwarz (1cm), rot (1cm), schwarzen (1cm) Rand mit insgesamt 3cm Stärke begrenzt. Die Spielfeldbegrenzung wird nicht zum Spielfeld hinzugezählt.



Die gesamte Matte ist glatt und weiß und hat die Größe von 2,4m x 2,4m.

Jedes Team bekommt von zdi eine Spielfeldmatte zur Verfügung gestellt. Das Team kann zur Orientierung Markierungen auf dem Spielfeld anbringen.

1.2 Beleuchtung

Die Lichtverhältnisse sind abhängig vom Veranstaltungsort. Daher wird zdi vor Beginn der Durchgänge jeweils ein Zeitfenster zum Sensorencheck anbieten. Es wird den Teams empfohlen, vor Ort die Zeit zum Sensorencheck zu nutzen, um sich auf die gegebenen Lichtverhältnisse einzustellen.

1.3 Spielfelduntergrund

Die Bodenverhältnisse vor Ort müssen akzeptiert und können von zdi nicht beeinflusst werden.

1.4 Thema

Es ist ein Thema vorgegeben, das für alle Wettbewerbstteams verbindlich ist.
Thema 2022 lautet:

RE•use | RE•duce | RE•cycle – aus Alt mach Neu

Weitere Vorgaben sind nicht festgelegt. Als Orientierung können z.B. folgende Fragestellungen zur Thematik Kreislaufwirtschaft, Nachhaltigkeit und Recycling aufgegriffen werden:

- Ressourcenschonende Produktion und Materialflüsse
- Nachhaltiger Umgang mit Produktionskapazitäten
- Recycling
- Weiterverwendung (nicht) biologisch abbaubarer Abfallstoffe
- Einsatz verschiedenster Abfälle (aus Industrien, Land- und Forstwirtschaft, Siedlung, Baugewerbe usw.) als Ersatzstoffe für natürliche Ressourcen
- Vermeidung und Reduzierung klimaschädlicher Emissionen

2 Die Performance (Elemente und verfügbare Zeit)

Die Performance, also ein Durchgang, besteht aus mehreren Elementen:

2.1 Aufbau,

2.2 Präsentation,

2.3 Aufführung,

Jedes Team hat zwei Durchgänge zur Verfügung. Der jeweilige Durchgang kann unter Umständen wiederholt werden (siehe Punkt 2.3). Die Zeit läuft jedoch weiter.

Jedem Team stehen für Aufbau, Präsentation und Aufführung maximal 10 Minuten zur Verfügung. Ein Timerprogramm wird den Teams per E-Mail rechtzeitig zugestellt.

Das Team darf mit der Performance, der Kulisse und dem Thema noch nicht an einem anderen Wettbewerb teilgenommen haben.

2.1 Aufbau

Um der Aufführung mehr Ausdruck zu verleihen, werden eigene Kulissen und eine Kostümierung der Roboter empfohlen.

Die Kulissen dürfen das Spielfeld (2m x 2m) um maximal 30 cm überschreiten. Scharfe Kanten an den Kulissen sollten vermieden werden, um das Team und die Spielfeldmatte zu schützen.

2.2 Präsentation

Die Teams sollen sich vor der Performance kurz vorstellen und die konzipierte Aufführung erläutern. Die Präsentation kann mündlich und/ oder mittels PowerPoint oder pdf-Dokument erfolgen. Andere Präsentationsformate (OpenOffice etc.) sind aus organisatorischen Gründen

nicht zugelassen. **Bitte daran denken, dass bei der Präsentation auch die Programmierung erklärt werden soll.**

Wird eine PowerPoint-Präsentation und/oder ein pdf-Dokument genutzt, muss dieses Material (USB-Stick oder CD) am Wettbewerbstag vor Beginn der Performance den Schiedsrichtern/dem Orga-Team zur Verfügung gestellt werden.

Die Steuerung der PowerPoint-Präsentation darf nur durch ein Teammitglied oder den Coach vor Ort erfolgen.

Falls es zu hybriden Wettbewerben kommen wird, wird die Präsentation (Video und/ oder pdf oder Powerpoint) auf die zdi-Cloud hochgeladen und von der Jury bewertet werden.

Im zweiten Durchgang entfällt die Team-Präsentation (Pkt. 5 A.).

2.3 Aufführung

Die Aufführung soll unverwechselbar und einzigartig sein. Teams, die nach Meinung der Jury Auftritte anderer Teams kopieren (Roboter, Kostüm, Bewegungen), können von der Jury zusätzlich interviewt werden. Sanktionen für eine feststellbare Kopie des Auftrittes eines anderen Teams können zu Punktabzug oder zum Ausschluss des Teams führen. Es ist jedoch erlaubt, dass die gleiche Musik von mehreren Teams genutzt wird.

Bei der Aufführung sollen nur die Roboter agieren. Auftritte (Tanz, Kostümierung etc.) der Teammitglieder werden nicht bewertet.

Musik

Für die gesamte Performance wird nur ein Audio-Track zugelassen.

Die vom Team genutzte Musik muss am Wettbewerbstag vor Beginn der Performance als Audio- oder MP3-Datei auf CD oder USB-Stick den Schiedsrichtern zur Verfügung gestellt werden.

Für die gesamte Performance wird nur ein Audio-Track zugelassen. Dieser muss einen Namen haben, der das Team eindeutig identifiziert.

Beispielsweise: TEAMNAME_Schulname
 Wall_E_Albert-Einstein-Schule

Im Falle eines hybriden Wettbewerbs sollte der Audiotrack in der Video-Aufzeichnung der Performance gut hörbar sein.

Beginn des Durchgangs

Das Starten der Musik an der Musikanlage darf nur durch ein Teammitglied oder ein Mitglied des Organisationsteams vor Ort erfolgen.

Das Spielfeld darf während der Performance von den Team-Mitgliedern nicht betreten werden. Wird das Spielfeld betreten, um einen „stockenden“ oder „verwirrten“ Roboter zu korrigieren, führt dies zum Punktabzug durch die Jury (siehe Punkt 5.).

Hiervon ausgenommen ist das Starten der Roboter. Empfohlen wird ein kontaktloser Start, allerdings können die Roboter auch per Berührung (Hand) gestartet werden.

Da es beim Start der Musik in Abhängigkeit zum Starten der Roboter zu Problemen kommen kann, werden die Teams darauf hingewiesen, ihre Roboter so zu programmieren, dass diese nach dem Einsetzen der Musik gestartet werden können.

Neustarts und Wiederholungen

Ein Neustart der Aufführung kann maximal zweimal erfolgen, wird aber mit Punktabzug bewertet.

Trotz eines Neustarts darf das Team die ihm zur Verfügung stehende Zeit (siehe Punkt 2) nicht überschreiten.

Sollte ein Neustart abgebrochen werden, wird der vorherige Durchgang gewertet. Ein Neustart muss durch das Wort „Neustart“ laut und deutlich angegeben werden.

Sicherheit

Die Performance darf keine gefährdenden Elemente beinhalten. Aufführungen, die Gebrauch von offenem Feuer, Rauch, Feuerwerkskörpern o.ä. machen, sind nicht erlaubt.

Als sicherheitskritisch sind einzustufen: Starkstrom, Benzin, Gas, Pyrotechnik, Säuren, Messer, Feuer, Rauch.

3 Roboter und Sensoren

Es sind nur LEGO MINDSTORMS (oder SPIKE Prime) Roboter sowie deren Nachfolger zugelassen.

Als Sensoren sind LEGO MINDSTORMS Sensoren und HiTechnic Sensoren zugelassen.

Pro Team sind nur zwei fahrende Roboter (2 Steuereinheiten) zugelassen. Die Roboter können beliebig groß sein.

Die Roboter dürfen während der Aufführung nicht ferngesteuert und/oder berührt werden, die Roboter agieren vollkommen selbstständig.

Ferner dürfen die Roboter nicht mit anderen Steuergeräten (Computer, Mobile Device) verbunden sein (weder über Kabel, noch über kabellose Kommunikationswege).

Als Kulissenelemente sind weitere (max. 3) Roboter zugelassen, die sich selbst nicht fortbewegen dürfen.

4 Teams

Das Team, das aktiv an der Performance teilnimmt, besteht aus mindestens 2 und maximal 10 Teammitgliedern.

Auch Jungen dürfen mitmachen. Ihr Anteil darf wie folgt betragen: 2-4 Mitglieder: 1 Junge; 5-7 Mitglieder: 2 Jungen; 8-10 Mitglieder: 3 Jungen.

An den Wettbewerbsvorbereitungen (Erstellung der Präsentation, Musikauswahl, Bühnengestaltung, Bau und Verzierung der Roboter, Programmierung der Roboter etc.) dürfen alle Teammitglieder beteiligt sein.

Die Teams werden nur in Begleitung einer Aufsichtsperson (mind. 18 Jahre) zum Wettbewerb zugelassen.

5 Bewertung

Beim Auftritt eines Teams werden von der Jury folgende Teilbereiche bewertet:

A. Team-Präsentation

- Vortrag der Präsentation
- Inhalt der Präsentation: Verteilung der Aufgaben, **Erklärung der Programmierung**

B. Bühnen-Präsentation / Aufführung

- Zuverlässigkeit der Roboter und der Performance
- Kostüme der Roboter und Bühnenbild
- Choreographie und Bühnenausnutzung durch die Roboter

C. Programmierung / Einsatz von Sensoren

Ein ausführlicher Bewertungsbogen inkl. einer Gewichtung der einzelnen Teilbereiche wird unter <https://mint-community.de/gruppen/zdi-roboterwettbewerb/documents/> zum Download zur Verfügung gestellt.

Mit Punktabzug werden bewertet:

- Überschreitung der zur Verfügung stehenden Performancezeit,
- Überschreiten der Spielfeldbegrenzung (Anzahl und Weite) durch die Roboter,
- Neustarts, die auf einen Fehler des Teams zurückzuführen sind,
- Abfallende, lose Roboter-Komponenten,
- Sonstige Eingriffe von Teammitgliedern während der Aufführung (Betreten des Spielfeldes etc.).

Hierbei ist festzuhalten, dass die Ausrichtung der Roboter während der Aufführung einen höheren Punktabzug zur Folge hat als das Überschreiten des Spielfeldes durch die Roboter.

Für jedes Team gibt es zwei Durchgänge. Beide Durchgänge werden bewertet. Die Bewertung der Team-Präsentation aus dem ersten Durchgang, wird auch in die Bewertung des zweiten Durchgangs übernommen, da die Präsentation nur einmal erfolgt (2.2). Der Durchgang mit dem

besseren Gesamtergebnis zählt. Bei Teams der weiterführenden Schulen und Grundschulteams qualifizieren sich jeweils die drei bestplatzierten Teams für das Finale.

Der Robot-Performance Wettbewerb ist bewusst sehr offen gestaltet. Den Teams soll damit viel Freiraum für die Umsetzung ihrer Ideen und Kreativität gelassen werden. Die technischen Aspekte werden von der Jury besonders berücksichtigt und gewichtet. Mit der Beschränkung auf zwei sich bewegende NXT/EV3-Steuereinheiten (Roboter) soll verhindert werden, dass besser ausgestattete Schulen einen Vorteil haben.

6 FAQ

Für den zdi-Roboterwettbewerb 2022 wird eine FAQ-Liste im Downloadbereich unter <https://mint-community.de/gruppen/zdi-roboterwettbewerb/documents/> eingerichtet.

Es ist zu beachten, dass Antworten zu den Fragen verbindlich für alle Teams sind und auf diese Weise neue Regeln entstehen können.