

Bewertungskriterien WRO Future Innovators

Die Juror*innen werden sich verschiedene Aspekte eures Projekts und eurer Roboterlösung ansehen. Sie werden auch darauf achten, wie ihr euch als Team präsentiert.

In diesem Dokument erklären wir die verschiedenen Themen auf dem Bewertungsbogen. Ihr könnt dieses Dokument für eure Vorbereitungen verwenden, aber bitte stellt sicher, dass ihr auch die offiziellen allgemeinen Regeln und die Saison-Challenge lest!

Project & Innovation

Idee, Qualität & Kreativität

Dein Projekt sollte einen Bezug zum Thema der Saison und zur Herausforderung haben, wie in den Saisonregeln beschrieben (Beschrieben in Teil 3 des Dokuments "Allgemeine Regeln".) Deine Roboterlösung sollte helfen, eines oder mehrere der Probleme zu lösen, die mit dem Saisonthema verbunden sind. Kreatives Denken ist bei deinem Projekt wichtig, versuche also, einen neuen Ansatz zu finden und denke über neue Wege zur Lösung des Problems nach. Das Design deiner Lösung sollte ebenfalls innovativ und fantasievoll sein. Kannst du dir neue Verwendungsmöglichkeiten für Materialien und Ressourcen vorstellen? Denke über den Tellerrand hinaus!

Recherche & Bericht

Bevor du deine Roboterlösung bauen kannst, musst du recherchieren. Welches Problem willst du lösen und wie? Du wirst auch recherchieren, um herauszufinden, wie du deine Roboterlösung am besten bauen kannst. Welche Materialien wirst du verwenden? Wie lässt sich deine Roboterlösung am besten programmieren? Sprich mit anderen Leuten, um herauszufinden, was sie von deiner Idee halten. Du wirst einen Bericht erstellen, der die Entwicklung deines Projekts und die von dir durchgeführten Recherchen dokumentiert. (Siehe Artikel 6.4 des Dokuments "Allgemeine Regeln").

Verwendung der Idee (nur Elementary-Teams)

Du solltest darüber nachdenken, wer deine Roboterlösung nutzen würde. Wem würde mit deiner Idee geholfen werden? Sprich mit mindestens zwei (2) anderen Personen über deine Idee. (Nicht dein*e Coach*in oder deine Eltern). Was denken sie darüber? Haben sie ein paar gute Tipps für dich?

Soziale Auswirkungen & Bedarf (nur Junior- und Senior-Teams)

Du solltest darüber nachdenken, wer deine Roboterlösung nutzen würde. Wer würde von deiner Idee profitieren? Was ist die (soziale) Auswirkung deiner Idee? Ist sie wichtig für Einzelpersonen oder für deine Gemeinde oder dein Land? Würde sie auch Menschen aus anderen Ländern zugutekommen? Diskutiere deine Idee mit mindestens drei (3) anderen Personen, um weiteren Input zu erhalten. (Nicht dein*e Coach*in oder deine Eltern).

Schlüsselinnovation & Slogan

Du solltest in der Lage sein zu erklären, was an deiner Idee einzigartig ist. Gibt es potenzielle Konkurrenten? Was macht deine Idee besser? Du solltest auch einen Slogan für deine Idee präsentieren – etwas, das der Öffentlichkeit hilft, sich an deine Roboterlösung zu erinnern.

Zusätzliches Element des Unternehmertums (nur Junior- und Senior-Teams)

Du musst einen der folgenden Aspekte auswählen, um deine Idee näher zu erläutern.

- a) Kostenstruktur: Erkläre, welche Kosten mit der Herstellung und Entwicklung eines realen Prototyps deiner Idee verbunden sind.
- b) Einnahmequelle: Erläutere, wie du durch das Anbieten deiner Idee auf dem Markt Einnahmen generieren könntest. Es könnte sich auch um ein soziales Geschäftsmodell handeln.
- c) Schlüsselressourcen: Erläutere, welche Schlüsselressourcen für die Arbeit an deinem Prototyp benötigt werden (z.B. Personal, Materialien, Know-how usw.).
- d) Partner: Erläutere, welche Partner benötigt werden, um deine Idee zu verwirklichen (z.B. lokale Partner, Institutionen, Investoren usw.).

Nächste Schritte & Prototypentwicklung (nur Senior-Teams)

Du musst die logischen nächsten Schritte vorstellen, die erforderlich sind, um deine Idee zu einem echten Prototyp/Produkt zu entwickeln. Überlege dir, was du in den nächsten 6-18 Monaten tun müsstest. Du kannst dich für den Lean-Start-up-Ansatz entscheiden und präsentieren, wie deine Idee auf diese Weise eingeführt werden kann. Für weitere Informationen kannst du die folgende Seite besuchen: https://de.wikipedia.org/wiki/Lean_Startup

Roboterlösung

Roboterlösung

Deine Roboterlösung sollte über mehrere Mechanismen, Sensoren und Antriebe verfügen und wird mit einer oder mehreren Steuerungen betrieben. Sie sollte mehr können als eine Maschine, die nur einen bestimmten Arbeitsablauf wiederholt, da sie autonome Entscheidungen treffen sollte. Deine Roboterlösung kann bestimmte Teile menschlicher Aufgaben ersetzen oder es ermöglichen, Dinge zu tun, die wir vorher nicht tun konnten. (Die Definition einer Roboterlösung findest du unter Punkt 5.1 des Dokuments "Allgemeine Regeln").

Sinnvoller Einsatz von Ingenieurskonzepten

Du musst (technische) Materialien und Komponenten sinnvoll und effizient einsetzen. Deine Roboterlösung sollte gut konstruiert sein. Du solltest den richtigen Gebrauch von technischen und mechanischen Konzepten/Prinzipien zeigen, z.B. in der Art und Weise, wie du deine Roboterlösung baust oder Zahnräder, Umlenkrollen oder Hebel verwendest. Du solltest in der Lage sein, die von dir getroffenen Entscheidungen zu erklären.

Code-Effizienz & Software-Automatisierung

Deine Roboterlösung sollte Eingaben von Sensoren/Controllern verwenden, um bestimmte Routinen auf intelligente und angemessene Weise auszuführen. Die Automatisierung und Logik sollte für deine Projektidee Sinn machen und strukturiert und funktional sein. Du solltest in der Lage sein, deine Programmierung zu erläutern und zu erklären, warum du bestimmte Routinen und Programmiersprachen verwendet hast.

Demonstration der Roboterlösung

Du musst deine Roboterlösung demonstrieren und sie sollte zuverlässig sein. Das bedeutet, dass die Demonstration mehrfach wiederholt werden kann. Du solltest in der Lage sein zu erklären, wie die Lösung funktioniert und was in Zukunft verbessert werden könnte. Deine Roboterlösung ist ein Prototyp – nicht alles wird perfekt sein. Wenn während der Demonstration ein Fehler auftritt, hast du die Möglichkeit, diesen zu beheben, oder du musst in der Lage sein zu erklären, warum der Fehler aufgetreten ist.

Präsentation und Teamgeist

Präsentation & Projektstand

Du musst dein Projekt den Juror*innen in einer interessanten 5-minütigen Präsentation vorstellen. Diese Präsentation sollte die Demonstration deiner Roboterlösung beinhalten. Dein Projektvideo ist eine Ergänzung zu dieser Präsentation und die Juror*innen werden sich das Video vor der Bewertung ansehen. (Siehe Artikel 6.5 des Dokuments "Allgemeine Regeln"). Du solltest deinen Stand auch so dekorieren, dass er informativ und attraktiv für das Publikum ist. Personen, die deinen Stand besuchen, sollten in der Lage sein, klare Informationen über dein Projekt und deine Roboterlösung zu erhalten. Du kannst alle Arten von Materialien verwenden, um deinen Projektstand interessant aussehen zu lassen. (Denk daran, dass das Ziel darin besteht, deine Roboterlösung zu präsentieren, und nicht darin, die beste Dekoration zu haben.).

Technisches Verständnis & schnelle Auffassungsgabe

Du musst in der Lage sein zu erklären, warum und für wen deine Projektidee relevant ist, wie deine Roboterlösung funktioniert und wie du sie entwickelt und programmiert hast. Dies wirst du in deiner Präsentation erklären, aber du musst auch in der Lage sein, Fragen zu deinem Projekt zu beantworten. Auf diese Weise zeigst du, dass du deine Lösung gut verstanden hast.

Teamgeist

Als Team zeigt ihr, dass ihr die Arbeit der anderen und die verschiedenen Teamrollen, die ihr während der Vorbereitung des Wettbewerbs für euch definiert habt, schätzt. Ihr seid begeistert davon, eure Idee mit anderen zu teilen. Ihr zeigt auch, dass ihr alleine, ohne Hilfe von Erwachsenen, arbeiten könnt, nicht nur während eures Projekts, sondern auch beim Aufbau eures Standes oder beim Lösen technischer Probleme.