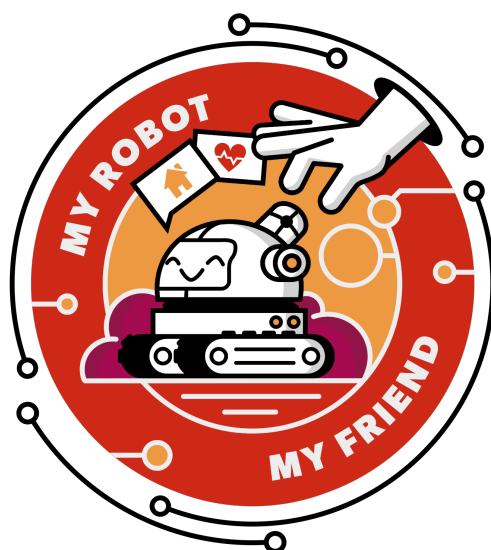


Hinweisdokument zum

Starter-Programm 2022



Version: 15. Januar 2022



Offizieller Organisator der
World Robot Olympiad in Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen	3
2. Team- und Altersklassendefinition	4
3. Besonderheiten im Starter-Programm	4
4. Ablauf des Wettbewerbs	5
5. Bewertung und Qualifikation	5

Fragen zu den Regeln? Nutze unseren **Online-FAQ-Bereich** und schaue, ob bereits jemand die gleiche Frage hatte oder stelle uns eine Frage bequem über unser Online-Formular: <https://www.worldrobotolympiad.de/faq>

Versionen

Datum	Hinweis zur Version
15.01.2022	Initiale Version des Dokuments

1. Allgemeine Informationen

Einführung

Mit dem großen WRO Update zur Saison 2022 haben wir unsere Starter-Konzepte aus Regular und Football Category konsolidiert und zu einem einheitlichen und neu ausgerichteten Starter-Programm zusammengefasst. Ziel des überarbeiteten Konzeptes ist es, über das gesamte WRO-Altersspektrum hinweg (8 - 19 Jahre) einen möglichst einfachen Einstieg in die WRO zu ermöglichen. Gleichzeitig möchten wir den Anreiz schaffen, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach ein bis zwei Jahren in eine andere WRO Kategorie wechseln.

Das Starter-Programm basiert im Wesentlichen auf den Regeln der Kategorie [RoboMission](#) und findet auf dem WRO [Übungsspielfeld](#) statt. Das Spielfeld bleibt über die nächsten Jahre zwar identisch, aber die Aufgaben werden etwas variieren. Dieses Dokument zeigt die Abweichungen zum RoboMission Regelwerk auf.

Schwerpunkte der Kategorie

Jede WRO-Kategorie hat einen speziellen Fokus auf das Lernen mit Robotern. Durch die Teilnahme an der WRO-Kategorie "Starter-Programm" entwickeln Schülerinnen und Schüler ihr Wissen und ihre grundlegenden Fähigkeiten in den folgenden Bereichen:

- Allgemeine Programmierfähigkeiten und ein Verständnis von Robotik (Erkennen der Umgebung, Steuerung und Navigation)
- Allgemeine Ingenieurfähigkeiten (Bauen eines Roboters, der unterschiedliche Objekte handhaben kann)
- Entwicklung von geeigneten Strategien um konkrete Aufgabenstellungen zu lösen
- Programmierorientiertes Denken (z.B. Tüfteln, Fehlersuche, Zusammenarbeit usw.)
- Soft Skills: Teamarbeit und Kommunikation, Problemlösung im Team, Projektmanagement und das alles unter Einbeziehung der Kreativität.

Lernen ist am Wichtigsten

Die Organisatoren der WRO möchten die Teilnehmenden auf der ganzen Welt für MINT-Fächer begeistern und möchten, dass diese ihre Fähigkeiten durch spielerisches Lernen im WRO-Wettbewerb entwickeln. Aus diesem Grund sind die folgenden Aspekte für alle Wettbewerbsangebote von zentraler Bedeutung:

- Lehrkräfte, Eltern oder andere Erwachsene können dem Team helfen, es anleiten und inspirieren, aber sie dürfen den Roboter oder das Robotermodell nicht bauen oder programmieren.
- Teams, Betreuende und Jurymitglieder akzeptieren unsere WRO-Leitprinzipien und den WRO-Ethikkodex, die alle dazu ermutigen sollen, sich für eine faire und sinnvolle Lernerfahrung einzusetzen.
- Am Wettbewerbstag respektieren die Teams und Coaches die endgültige Entscheidung der Jury und arbeiten mit anderen Teams und der Jury zusammen, um einen fairen Wettbewerb zu gewährleisten.

- Mitmachen und Erfahrung sammeln ist wichtiger als gewinnen. Es zählt, wie viel man lernt!

Mit der Teilnahme an der WRO bestätigen das Team und der Coach, dass sie sich im Sinne eines fairen Wettbewerbs nach dem WRO-Ethikkodex verhalten.

Eine ausführliche Erläuterung des WRO-Ethikkodex befindet sich auf unserer Website:

<https://worldrobotolympiad.de/wro-leitprinzipien>

2. Team- und Altersklassendefinition

- 2.1. Ein Team besteht aus 1 bis 3 Teammitgliedern und einem Coach (mindestens 18 Jahre). Ein Team ohne betreuende Person gilt nicht als Team und kann nicht teilnehmen.
- 2.2. Ein Team kann innerhalb einer WRO-Saison nur in einer WRO-Kategorie und ein Teammitglied nur in einem Team teilnehmen.
- 2.3. Ein Coach kann mit mehr als einem Team zusammenarbeiten und mehrere Teams innerhalb einer WRO-Saison betreuen.
- 2.4. Im Starter-Programm ist die Teilnahme von 8 bis 19 Jahren erlaubt.
- 2.5. Das angegebene Höchstalter entspricht dem Alter, das die Teilnehmenden im Kalenderjahr des Wettbewerbs erreichen, nicht dem Alter am Tag des Wettbewerbs.

3. Besonderheiten im Starter-Programm

In diesem Kapitel sind die Abweichungen zum Regelwerk der Kategorie RoboMission genannt. Die Referenzen auf das RoboMission Regelwerk werden mit dem Kürzel RM angegeben. (z.B. RM 5.2)

- 3.1. Es gibt keine Einschränkungen bei den erlaubten Roboter-Systemen und Materialien (RM 5.2 entfällt). Die Größenvorgabe mit 25 cm x 25 cm x 25 cm bleibt erhalten (vgl. RM 5.1).
- 3.2. Bei dem Übertragen und Starten von Programmen gibt es zwischen den verschiedenen Roboter-Systemen große Unterschiede. Es ist daher erlaubt Programme vom Tablet oder Computer zu starten, sofern keine Übertragung auf den Roboter möglich ist. Der Roboter muss dennoch autonom tätig sein und darf nicht direkt durch Teammitglieder ferngesteuert werden. (vgl. RM 5.10 und 5.11)
- 3.3. Der Roboter darf fertig aufgebaut zum Wettbewerb mitgebracht werden. Ein Zusammenbau aus Einzelteilen findet nicht statt (vgl. RM 7.2 + 7.3).
- 3.4. Für die Lösung der Aufgaben steht in einem Lauf drei Minuten Zeit zur Verfügung. Nach dem Start der Zeit versucht das Team möglichst viele Aufgaben innerhalb der drei Minuten zu lösen (vgl. RM 8.1).
- 3.5. Der Roboter darf während einem Lauf im Startbereich angefasst, umgebaut und erneut gestartet werden. Ein Lauf endet also nicht, wenn der Roboter angefasst wird (vgl. RM 8.5). Die Zeit (3 Minuten) laufen währenddessen weiter und werden nicht angehalten.
- 3.6. Außerhalb des Startbereiches kann der Roboter ebenfalls angefasst und in den Startbereich zurückgeholt werden. Dies kann allerdings Starfpunkte zu Folge haben,

WRO 2022 - Starter-Programm - Hinweisdokument

wenn diese im Aufgabendokument genannt sind. Ziel ist es also, dass der Roboter möglichst selbst in den Startbereich zurückkehrt.

- 3.7. Jedes Mal, wenn der Roboter wieder aus dem Startbereich startet, muss er sich vollständig in diesem befinden.
- 3.8. Sollten durch das Anfassen des Roboters Aufgaben in der Bepunktung beeinflusst werden, entscheidet der Schiedsrichter, ob die Punkte vergeben werden.

Hinweis: Diese Regeln soll es Teams ermöglichen, sich unterschiedlichen Teilaufgaben getrennt voneinander zu widmen und ihnen weitere Chancen zur Lösung der Aufgabe innerhalb eines Wertungslaufes einräumen, sollte der Roboter unterwegs hängenbleiben oder etwas nicht wie geplant funktionieren.

4. Ablauf des Wettbewerbs

Der Ablauf eines Starter-Wettbewerbs gliedert sich wie folgt:

- Eröffnung
- Wettbewerbsphase
- Siegerehrung

Die Eröffnung findet gemeinsam mit den Teams der anderen Kategorien und Altersklassen (sofern vorhanden) statt. In der direkt darauffolgenden Wettbewerbsphase, die je nach Standort zwischen 120 und 180 Minuten lang ist, haben die Teams die Möglichkeit an den Spieltischen zu üben, die Roboter anzupassen und ihre Wertungsläufe durchzuführen.

Die Teams können in dieser Wettbewerbsphase 3 Wertungsläufe durchzuführen. Dazu sagen sie dem Schiedsrichter Bescheid, dass es sich bei ihrem nächsten Lauf um einen Wertungslauf handelt. Ein Wertungslauf dauert maximal 3 Minuten. Der Schiedsrichter schaut sich den Lauf an und geht mit dem Team gemeinsam die Bewertung durch. Die Schiedsrichter achten darauf, dass alle Teams ihre 3 Wettbewerbsläufe innerhalb der Wettbewerbsphase durchführen. Sollten Läufe nicht mehr innerhalb der Zeit durchgeführt werden können, werden sie anschließend nachgeholt, allerdings darf der Roboter nach Ablauf der Wettbewerbsphase nicht mehr verändert werden. Beim Wettbewerb können Zeitpunkte definiert werden, bis denen ein Lauf stattgefunden haben muss, z.B. erster Wettbewerbslauf bis 10:30 Uhr.

Nach der Siegerehrung haben die Starter-Teams die Gelegenheit sich den laufenden Wettbewerb anzuschauen und so einen Einblick in die Möglichkeiten der WRO zu bekommen.

5. Bewertung und Qualifikation

Die Bewertung erfolgt anhand des Besten der drei Wertungsläufe. Die Teams haben also dreimal die Chance möglichst viele Punkte zu erzielen. Die Auszeichnung der Teams erfolgt ähnlich wie bei den Bundesjugendspielen anhand der erreichten Punktzahl.

Im Starter-Programm finden lediglich regionale Wettbewerbe statt. Es gibt **keine** Qualifikation zum Deutschland oder Weltfinale.