

Konzept 2.0_2023 World Robot Olympiad™ (WRO®)

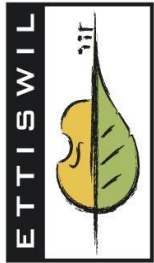
“Die World Robot Olympiad™ (WRO®) ist ein Robotik-Wettbewerb für technikbegeisterte Kinder und Jugendliche. Dieser Wettbewerb kombiniert sportlichen Nervenkitzel mit einer Herausforderung in Robotik und Informatik. Jugendliche designen und bauen einen Lego Roboter Typ Spike Prime, Mindstorms Inventor EV3 oder NXT, programmieren ihn und starten mit ihm in einen spannenden Wettkampf gegen andere Teams — und das alles mit einer Menge Spass!” <https://wro.swiss/>



Es gibt unterschiedliche Wettbewerbskategorien, aber bei allen steht die Konstruktion und Programmierung eines Roboters im Mittelpunkt. Die WRO möchte Kinder und Jugendliche auf der ganzen Welt für MINT-Themen begeistern und ihre Fähigkeiten durch spielerisches Lernen in den Wettbewerben weiterentwickeln. RoboMission: Der Roboter muss auf einem vorgegebenen Spielfeld innert zwei Minuten selbständig Aufgaben lösen z.B. Objekte verschieben oder nach Farbe sortieren.

Ablauf einer Saison:	
Anmeldung:	Anfang Dezember bis ende März
Veröffentlichung der Aufgaben:	15. Januar um 11 Uhr
Regionalwettbewerb:	Mai
Schweizer-Finale:	Juni
Internationales Finale:	November

Altersklassen: 3 Stärkeklassen	Jahrgänge variieren
Elementary (8-12 Jahre)	
Junior (11-15 Jahre)	
Senior (14-19 Jahre)	
Das Höchstalter entspricht dem Alter, das die Teilnehmenden im Kalenderjahr des Wettbewerbs erreichen!	



Teams: 2 bis 3 Mitglieder + 1 Coach

Der Bau und die Programmierung des Roboters dürfen nur vom Team selbst vorgenommen werden, sowohl in der Vorbereitung als auch beim Wettbewerb.

Die Aufgabe des Coachs ist es, das Team organisatorisch zu begleiten und bei Fragen oder Problemen im Vorfeld zu unterstützen. Der Coach meldet das gesamte Team für den Wettbewerb an und der Kontakt vor und während des Wettbewerbs läuft hauptsächlich über den verantwortlichen Coach. (Anmeldung, Einverständniserklärung, ... unter <https://wro.swiss/>).

Regelwerk/Teilnahmebedingungen:

Für jede Stärkeklasse wird jedes Jahr ein neues Spielfeld und eine neue Mission entwickelt. Jedes Team baut einen Roboter, um die Aufgaben auf dem Spielfeld zu lösen.

Schwerpunktbereiche:

- allgemeine Programmierkenntnisse und grundlegende Konzepte der Robotik (Wahrnehmung der Umgebung, Steuerung, Navigation)
- allgemeine technische Fähigkeiten (Bau eines Roboters, der Gegenstände bestimmter Grösse schieben/heben kann)
- Entwicklung optimaler Strategien zur Lösung konkreter Aufgabenstellungen
- Teamarbeit, Kommunikation, Problemlösung, Kreativität

Kosten:

Jährlich:

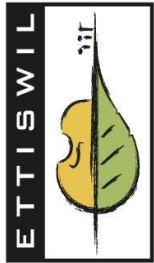
- Anmeldegebühr **pro** Team: 50 Fr. (inklusive Wettbewerbsmatte)
- **Weiterbildung (zwei Vormittage) für Lehrpersonen** (Rolf Bolleter aus Hergiswil bei Willisau – ehemaliger Präsident des WRO, Programmierer); 500 Fr. (aus Schilw Budget)

Variabel:

- Laptops mit einem starken Prozessor
- Lego-Materialsets
- weitere Lego Spike Prime Roboter
- weitere rillenfreie Tisch für die Matte

Personalaufwand:

- Ein Coachtteam = aktuell 3 Personen: Sabina Bamert, Natalie Lussi, Denise Tschopp
- Begabungsförderung-Lehrpersonen (mit Zusatz zwischen Januar und Mai), 2 bis 5 Lektionen pro Woche
- Weiterbildung in den Herbstferien, zwei Vormittage für die Projektbegleitpersonen und Interessierte Lehrpersonen der Schule



Unterrichtszeit:

- Es benötigt die Doppelstunde Begabten-Förderung von Januar bis Mai nur für die WRO-Teams. Zusätzlich werden die SuS wöchentlich 2-3 Lektionen aus dem Unterricht geholt, um am WRO zu arbeiten. Vorbereitungszeit während der Freizeit der SuS ist nicht ausgeschlossen.

Umsetzungsschritte:

- Herbstferien: Weiterbildung Lehrpersonen mit Rolf Bolleter
- Zwischen Januar und Mai/Juni Intensivbegleitung durch Rolf Bolleter der Coaches im BF des Wettbewerbsteams
- Mai: Begleitung an den Regionalwettbewerb
- Presseberichte für Mobile, Willisauer Bote und Schulwebseite
- Evtl. Schweizerfinale und Weltfinale am jeweiligen Austragungsort

Sinn und Zweck:

- Die WRO möchte Kinder und Jugendliche auf der ganzen Welt für MINT-Themen begeistern und ihre Fähigkeiten durch spielerisches Lernen in den Wettbewerben weiterentwickeln.
- Konstruktion und Programmierung eines Roboters steht im Mittelpunkt.
- **Die Region ist noch wenig vertreten und im Kanton Luzern sehr vereinzelt.**
- Förderung der Hochbegabten im Bereich Robotik.

Ettiswil, 05.10.23

das WRO-Team SJ 23/24: Sabina Bamert, Natalie Lussi und Denise Tschopp