



# Jousting Challenge Regeln

## 1 Ziel

Entwerfe, baue und programmiere einen Linienfolger, der einen Ritter mitführen kann (leicht gehalten von einem Magneten auf einer Metallplatte), welcher in einem Lanzenstechen (sog. Tjost) den gegnerischen Ritter nur mithilfe einer Lanze zu Boden werfen kann.

## 2 Wer kann teilnehmen?

Teams aus 2 bis 4 Spieler:innen in **getrennten Altersgruppen**:

- Grundschule (ES)
- Mittelstufe (MS)

Hinweis: Wenn weniger als 5 Teams in einer der Altersgruppen angemeldet sind, hat die Veranstaltungsleitung die Möglichkeit, Altersgruppen zusammenzulegen.

## 3 Anforderungen

Autonomer Roboter, basierend auf einer beliebigen Plattform, der €1.500 oder weniger kostet und die folgenden Designbedingungen erfüllt, die beim Check-In überprüft werden:

- Der Roboter kann demonstrieren, dass er ein Linienfolgerprogramm ausführt indem er der Jousting-Bahn vom Start entlang der Kurve bis zur 100 Punkte Linie folgt.
- Die Ritterbefestigungsstruktur (Marmeladenglassdeckel) kann mit jedem beliebigen Material befestigt werden. Die Art der Befestigung darf dem Ritter keine zusätzliche Stütze bieten und keine zusätzliche magnetische Haftkraft erzeugen, die dem Ritter hilft, an der Struktur befestigt zu bleiben.
- Die Ritterbefestigungsstruktur darf sich maximal 10 cm vor dem Roboter befinden und maximal eine Höhe von 10 cm über dem Boden haben

- Der Körper des Ritters ist auf dem erforderlichen Metalldeckel völlig freistehend, daher sind KEINE umgebenden Stützsysteme um den Metalldeckel herum erlaubt.
- Der Ritter ist mit einem rundem Knopfmagneten mit einer Haftkraft von 800g an der Metallplatte befestigt.
- Es muss ein Linienfolgerprogramm mit einem oder mehreren Sensoren verwendet werden welches den Roboter führt
- Während der Vorbereitung sind jegliche offizielle Ritter erlaubt. Während der Qualifikation oder des Turniers muss jedoch der offizielle 2023 Jousting Knight verwendet werden (wird an der Bahn für beide Teams bereitgestellt).
- Das Volumen des Roboters darf  $65030 \text{ cm}^3$  **nicht** überschreiten.

## 4 Allgemeine Spielregeln

1. Grundschul- und Mittelschulteams spielen in getrennten Altersgruppen.
2. Ein Linienfolgerprogramm muss die Bewegung des Roboters steuern.
3. Während der Wertungsphase gibt es keine festgelegten Gegner:innen, geht einfach zu irgendeinem Spielfeld um Gegner:innen zu finden
4. Führt während der Wertungsphase so viele Tjosts durch, wie ihr bereit seid (Grundschul- und Mittelschul-Tjostteams benötigen 5 gemeldete Wertungen).
5. **Nur die Lanze** darf den Ritter herunterstoßen. Sollte der Ritter durch etwas anderes heruntergestoßen werden, so wird mit der nächsten Tjost fortgefahren (außer es handelt sich um die 5. Tjost).
6. Während eines Tjostkampfes sind bis zu 5 Versuche erlaubt, den gegnerischen Ritter herunterzustößen.
7. Wenn nach fünf (5) Versuchen kein Ritter herunter gestoßen wurden, gilt der Tjost als unentschieden. Beide Teams überlassen das Spielfeld den wartenden Teams.
8. Wenn beide Ritter zu Boden fallen, gilt der Ritter, welcher lt. Punktrichter:innen zuletzt den Boden berührt als Gewinner.
9. **Nur** die Lanze darf die Mittellinie des Spielfeldes überqueren (~13 cm von den jeweiligen 2 parallelen Linien entfernt).

## 5 Challenge Spezifikation

1. Zwei parallele ungefähr 2,5 cm breite Linien auf weißer PVC-Plane.

1. Den Teams wird dringend empfohlen, in der ersten Hälfte der Wertungsphase mit der Bewertung ihrer Roboter zu beginnen, um sicherzustellen, dass sie bis zur zweiten Hälfte der Wertungsphase die Mindestanzahl von 5 Läufen erreicht haben.

1. Die volle Punktzahl wird **nur** vergeben, wenn ihr den gegnerischen Ritter im **ersten** von fünf Versuchen herunterstoßt. Jeder folgende Versuch verringert die Punkte. **Siehe Tabelle unten.**
2. Höhere Punktezahlen werden erzielt, je näher das Herunterwerfen an der Startposition gelingt.
3. Wenn der Ritter (*nicht die Lanze*) zwischen 2 Punktbereichen liegt, zählt die höhere Punktezahl.

## 8 Punktetabelle

NUR WENN ein Ritter mit der Lanze des gegnerischen Ritters heruntergestoßen wurde bekommt der Sieger Punkte

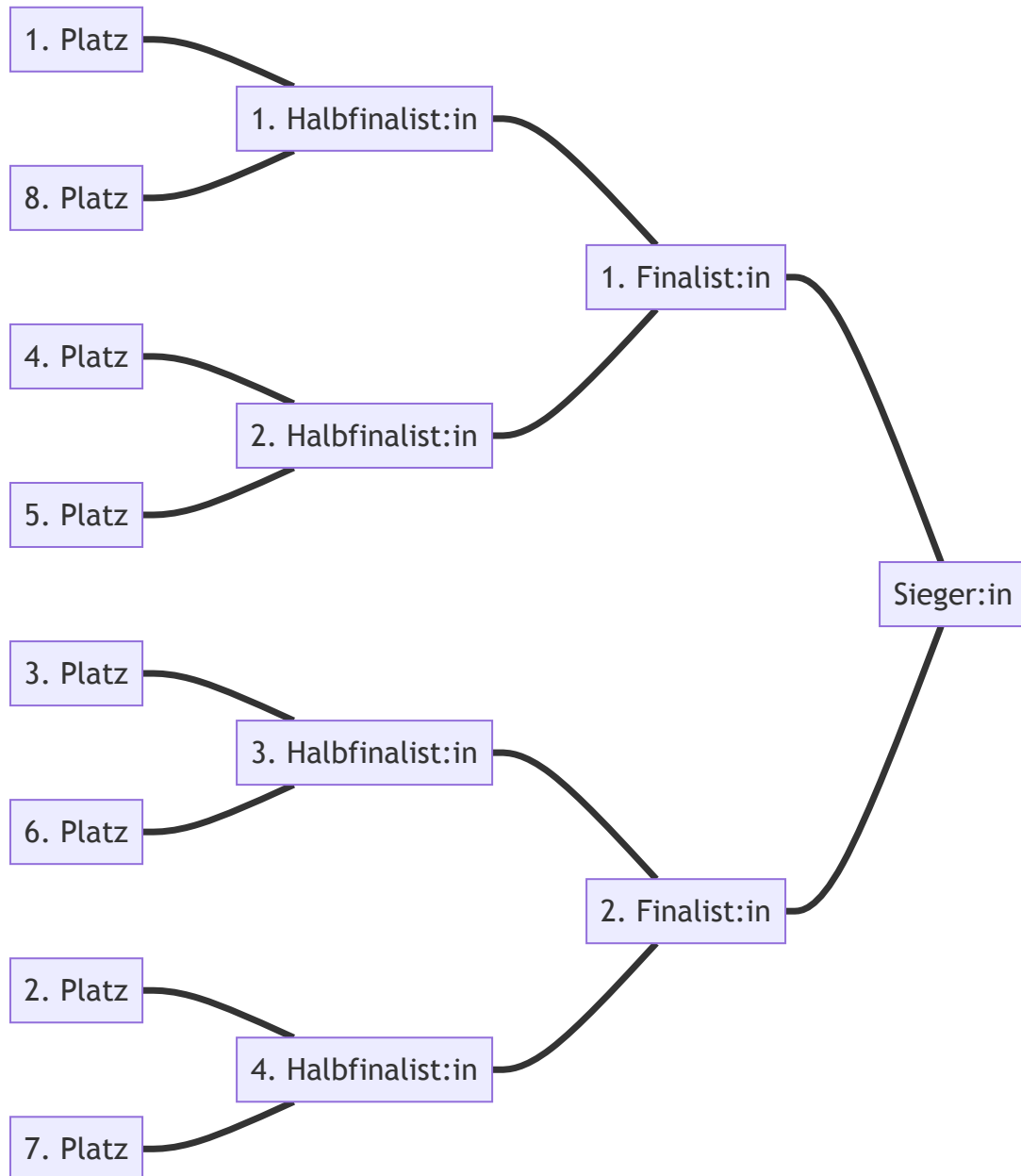
Definition: Tjost - der Versuch beider Roboter den gegnerischen Ritter herunterzustoßen

Jedes Team hat 5 Tjosts um den gegnerischen Ritter herunterzustossen

Punkte pro Tjost		1. Tjost (100%)	2. Tjost (90%)	3. Tjost (80%)	4. Tjost (70%)	5. Tjost (60%)	5 Tjosts und kein Sieger? Unentschieden: Jedes Team 5 Punkte
Punkte	150 Zone	150	140	130	120	110	
	100 Zone	100	90	80	70	60	
	50 Zone	50	40	30	20	10	

## 9 Turnierplan

- Die besten acht Teams jeder Altersgruppe werden an der Endrunde teilnehmen.
- Die aufsteigenden Teams werden entsprechend ihrer Gesamtpunktzahl in den Turnierplan eingetragen (unten findet ihr ein Beispiel für ein typisches Turnier mit 8 Teams).



Hinweis: Wenn weniger als 8 Teams in allen Altersgruppen angemeldet sind, hat die Veranstaltungsleitung die Möglichkeit, den Turnierplan entsprechend anzupassen.