

Ballon-Wettkampf

Wie kann man einen Ballon steuern?

Dem Ballonpiloten steht keine Vorrichtung zur Verfügung, die dem Ballon eine bestimmte Richtung aufzwingt. In verschiedenen Höhen gibt es aber immer (etwas) unterschiedliche Windrichtungen. Indem der Pilot die günstigsten Höhen auswählt, kann er die Fahrtrichtung mitbestimmen. Letztlich bleibt es aber der Wind, der die Richtung vorgibt. Um in eine grössere Höhe zu gelangen, heizt der Pilot die Luft in der Ballonhülle mit dem Brenner auf. Dadurch gewinnt der Ballon an Auftrieb. Um schnell zu sinken, kann er über ein Ventil zuoberst in der Hülle warme Luft ablassen. Dadurch kühlt sich der Ballon ab und beginnt zu sinken.

Was ist die Zielsetzung bei einem Ballon-Wettkampf?

Der Ballon fährt mit dem Wind, d.h., er bewegt sich mit derselben Geschwindigkeit, wie die ihn umgebende Windschicht. Ballone in der gleichen Schicht haben folglich auch dieselbe Geschwindigkeit. Ein Wettrennen macht also keinen Sinn.

Beim Wettkampf geht es immer darum, die existierenden Winde möglichst gut auszunutzen. Häufig soll der Pilot ein vorgegebenes Ziel möglichst genau erreichen. Es gibt aber auch Aufgaben, wo nur die Fahrtrichtung entscheidend ist oder solche, bei denen die Zeiteinteilung bei der Wertung eine wichtige Rolle spielt.

Marker, Ziele und Logger

Ein Marker besteht aus einem mit etwas Sand oder Reis gefüllten kleinen Säckchen mit einer langen Schleife. Bei Bodenzielen, die mit grossen Zielkreuzen angezeigt werden, wirft der Pilot einen Marker möglichst nahe zum Zentrum des Kreuzes. Die Messmannschaft misst alle Marker, die in die sogenannte Marker Measuring Aerea (MMA) fallen, genau aus. Meistens ist die MMA eine Kreisfläche mit vorgegebenem Radius (z.B. $R = 50\text{ m}$).

Wenn der Ballon nicht nahe genug an das Ziel herankommt, um den Marker in die MMA zu werfen, markiert der Pilot seine nächstgelegene Position zum Ziel mit einem "Logger marker drop". Der Logger ist ein GPS, das den Weg des Ballons genau aufzeichnet. Zusätzlich erlaubt das Gerät Wegpunkte per Knopfdruck zu markieren. Der Logger bietet auch die Möglichkeit, dass der Pilot Ziele oder Raumpunkte über die Tastatur deklarieren kann. Alle Daten werden fälschungssicher aufgezeichnet und nach jeder Fahrt von der Wettkampfleitung ausgewertet. Ausser den beschriebenen Bodenzielen gibt es auch die Möglichkeit Star-Ziele zu definieren. Ein Star-Ziel ist ein Punkt im dreidimensionalen Raum. Derartige Aufgaben werden nur nach den Logger-Daten ausgewertet.



Wettkampf-Aufgaben

Im Wettkampffreglement sind 20 verschiedene Aufgabentypen beschrieben. Pro Fahrt definiert der Wettkampf-Direktor meist mehrere von diesen auf dem Aufgabenblatt. Die häufig gestellten Aufgabentypen werden im Folgenden kurz beschrieben:

1. Vorgegebenes Ziel

Judge Declares Goal (JDG)

Die Wettbewerber versuchen möglichst nahe bei einem vom Wettkampf-Direktor definiert Ziel zu markern.

2. Selbst gewähltes Ziel

Pilot Declared Goal (PDG)

Der Wettkämpfer muss selber ein Ziel definieren. Das Aufgabenblatt legt fest, wann spätestens die Deklaration erfolgt sein muss und wie weit der Deklarationspunkt mindestens vom gewählten Ziel entfernt sein muss. Der Wettkampfdirektor kann eine Liste von erlaubten Zielen festlegen.

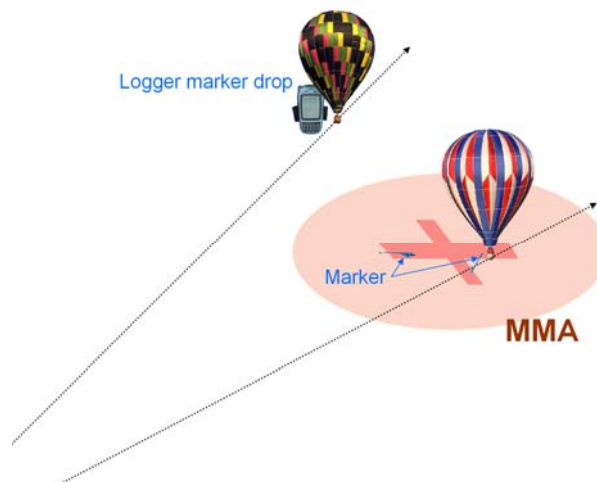
3. Fly on (FON)

Der Wettkämpfer muss während der Fahrt - typischerweise bevor er für die vorangehende Aufgabe markiert - ein nächstes Ziel definieren. Das Aufgabenblatt legt fest, wie weit das Ziel vom vorhergehenden entfernt sein muss. Der Wettkampfdirektor kann eine Liste von erlaubten Zielen festlegen.

4. Fuchsjagd

Hare and Hounds (HNH)

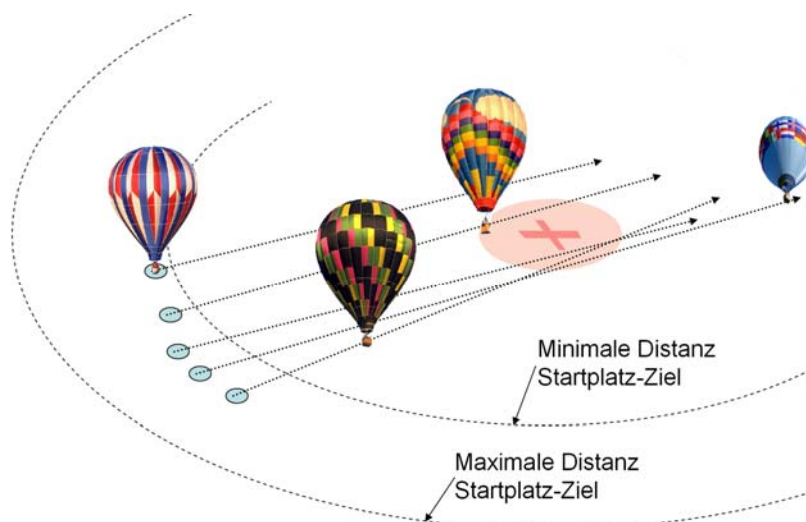
Der Fuchsballon startet etwas früher als die Wettkämpfer. Der Fuchsballon landet ungefähr nach einer vorgegebenen Fahrzeit und legt am Landeort ein Zielkreuz aus. Die Wettbewerber versuchen möglichst nahe bei diesem zu markern.



Situation bei Bodenzielen z.B. bei den Aufgaben JDG, PDG, FON oder HNH

5. Fly in (FIN)

Die Wettbewerber müssen sich selber einen optimalen Startplatz suchen um ein gegebenes Ziel gut zu erreichen. Das Aufgabenblatt legt fest wie weit der Startplatz mindestens und maximal vom Ziel entfernt sein muss.

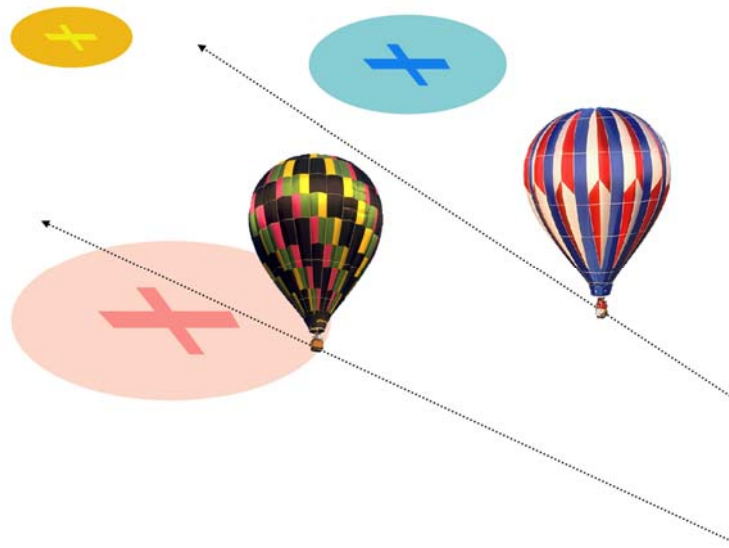


Situation bei einem Fly in

6. Qual der Wahl

Hesitation Waltz (HWZ)

Es sind mehrere Ziele vorgegeben. Jeder Wettbewerber kann selber auswählen, bei welchem er markern will.

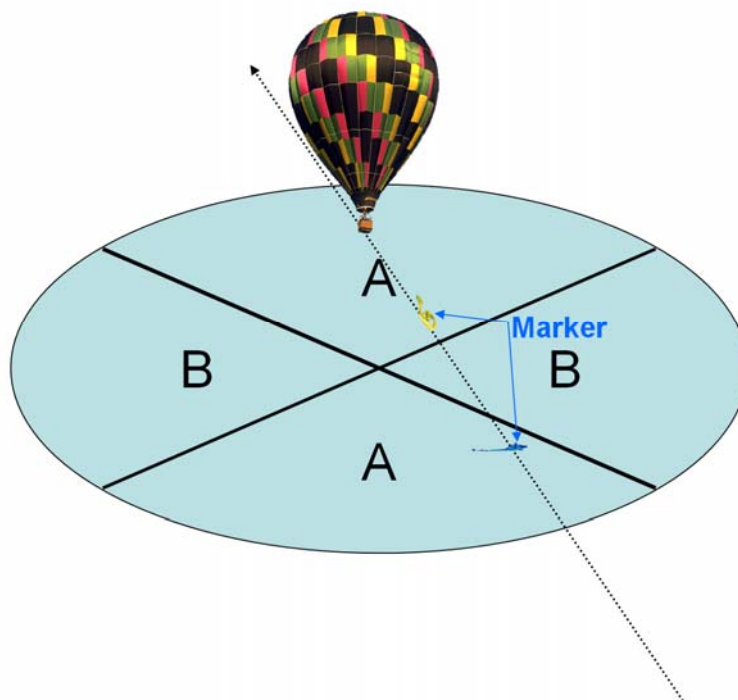


Aufgabe Qual der Wahl

7. Minimum Distanz zwei Marker

Minimum Distance Double Drop (MDD)

Die Wettbewerber versuchen möglichst nahe bei einander zwei Marker in unterschiedlichen Wertungsgebieten abzusetzen. In der unten dargestellten (häufigen) Aufgabenform, müssen die beiden Marker entweder beide in den gegenüberliegenden Gebieten A, oder beide in den beiden Gebieten B abgesetzt werden.

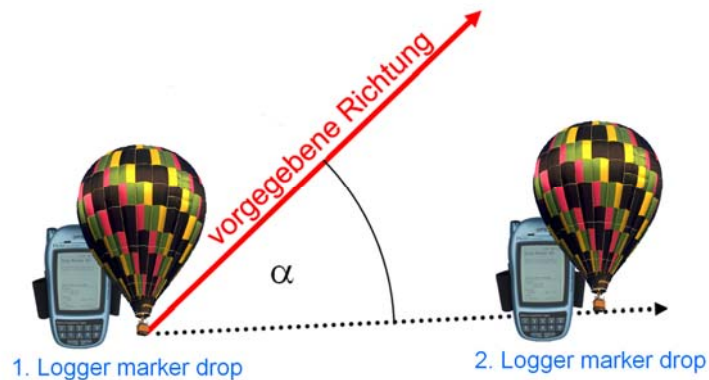


Häufig gestellte Form für die Aufgabe MDD

8. Winkel

Angle (ANG)

Die Wettbewerber versuchen gegenüber einer vorgegebenen Richtung eine möglichst grosse Richtungsänderung zu erreichen. Gemessen wird der Winkel zwischen der Verbindungslinie von zwei Markern und der vorgegebenen Richtung.

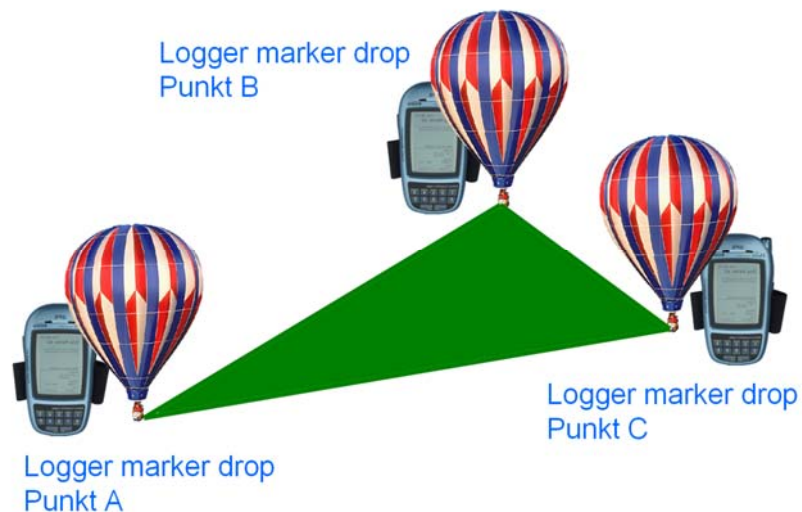


Situation bei der Aufgabe Winkel (ANG)

9. Dreiecksfläche

Land Run (LRN)

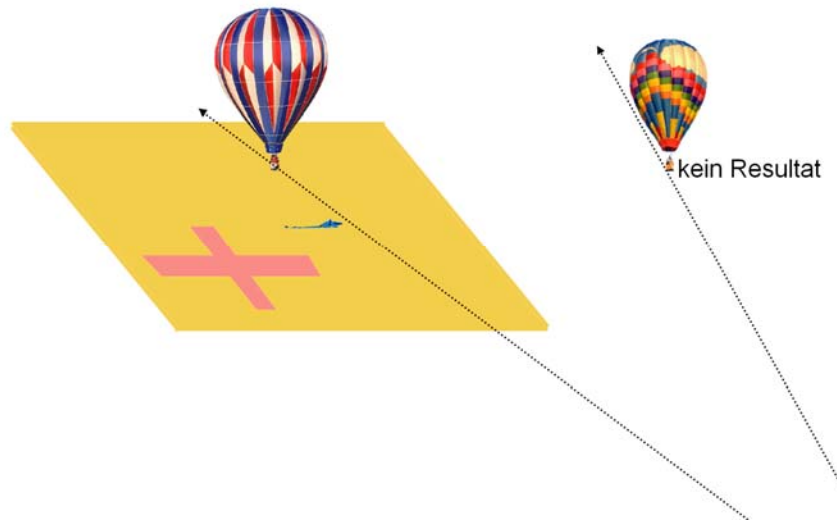
Die Wettbewerber versuchen die Punkte A, B und C so zu markieren, dass diese Punkte ein möglichst grosses Dreieck aufspannen. Häufig wird für diese Aufgabe eine genau begrenzte Zeit vorgegeben. Bei dieser Aufgabe geht es nicht nur darum im Punkt B eine grosse Richtungsänderung zu machen, sondern zusätzlich hierzu Luftschichten mit grossen Geschwindigkeiten auszuwählen.



Situation für die Aufgabe Dreiecksfläche (LRN)

10. Gordon Bennett Memorial (GBM)

Die Wettbewerber versuchen einen Marker in einem vorgegebenen Wertungsgebiet, möglichst nahe bei einem Ziel zu markern (das Ziel muss nicht zwingend innerhalb des Wertungsgebietes sein). Marker ausserhalb des Wertungsgebietes erzeugen kein Resultat.

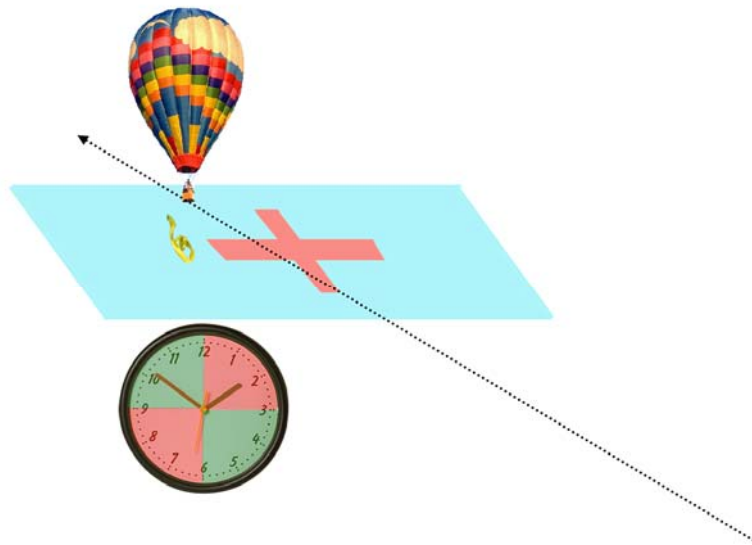


Aufgabe Gordon Bennett Memorial

11. Zielfahrt mit Zeitfenster

Calculated Rate of Approach Task (CRT)

Die Wettbewerber versuchen in einem Wertungsgebiet nahe bei einem Ziel zu markern. Dabei sind aber nur diejenigen Marker gültig, die in eine offene Zeitspanne fallen.



Aufgabe CRT: Das Wertungsgebiet ist jeweils 15 Minuten offen und 15 Minuten geschlossen