

Bewertung von Flugfiguren

englisches Original von

▶ Bob Skinner

deutsche Version von

▶ Peter Uhlig

erweitert von

▶ Heinz Rybak

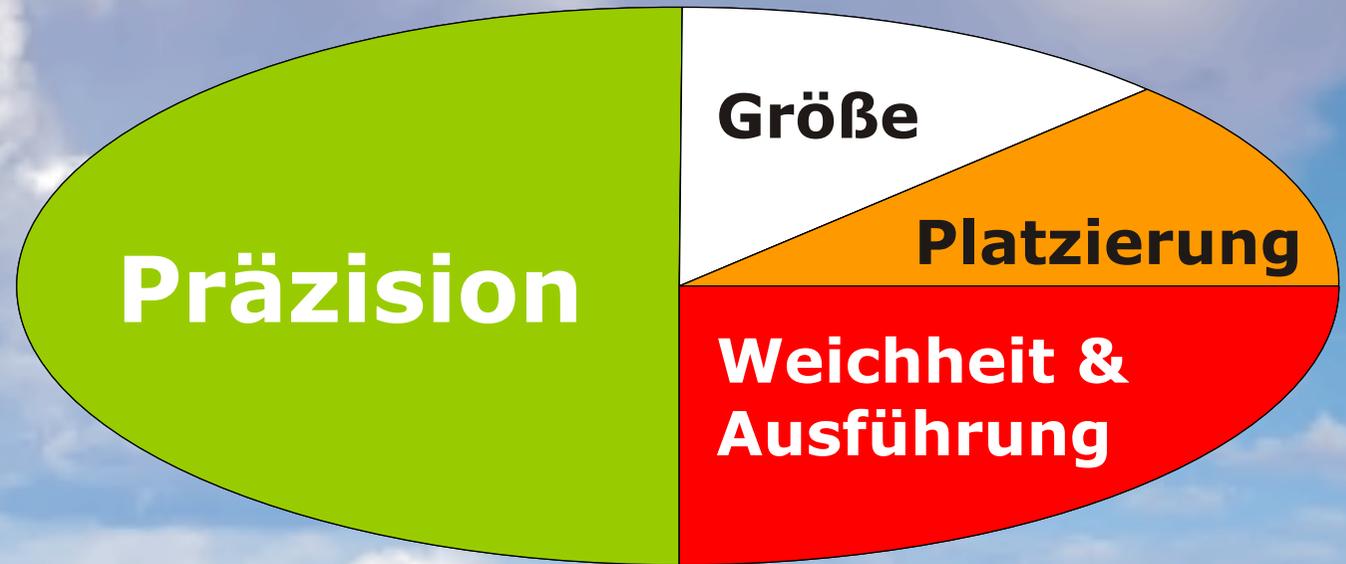


Prinzipien der Bewertung von (F3A-)Flugfiguren

- Präzision
- Weiche und ansehnliche Ausführung
- Platzierung
- Größe
 - ▶ in Bezug zu Flugraum und Flugfiguren im Flug



Ungefähre Gewichtung



100% Präzision

- + Weichheit und ansehnliche Ausführung
- + korrekte Platzierung
- + korrekte Größe

= **10 Punkte**



Bewertungsmaßstäbe

- Beispiele für gleichmäßige & genaue Bewertung einer Flugfigur

- ▶ Kleiner Fehler = Bewertung 9 ✓
= Bewertung 6 ✗
- ▶ Großer Fehler = Bewertung 4 ✓
= Bewertung 9 ✗



Bewertungsregeln

- Jede Flugfigur wird zwischen 1 und 10 bewertet.
- Es werden nur ganze Punkte vergeben.
- Das Ergebnis einer Figur wird mit dem Schwierigkeitsgrad* multipliziert.
- Punktwerber können eine Figur mit N/O (not observed) bewerten.
 - ▶ Für diesen Fall wird der Durchschnitt der Bewertung der anderen Punktwerber herangezogen.
 - ▶ 5 Punktwerber sind die Regel.

Kriterien der Bewertung einzelner Flugfiguren (Methode)

- Worin bestand der Fehler?
 - ▶ Über- oder Unterdrehen
 - ▶ Mangelhafte Form oder Geometrie
 - ▶ Rollen nicht in der Mitte der Strecken
 - ▶ Fehlende Strecken
 - ▶ . . .
- Wie schwerwiegend war der Fehler?
 - ▶ groß oder klein?
- Wie häufig sah man den Fehler?
- Wie war die Flugfigur platziert?
- Wie war die Größe der Flugfigur?



Übersetze die Fehler in Punktabzüge

Beginne mit der perfekten **10**

... dann 9 .. 8 .. 7.. 6 .. 5 .. 4 ...

**Wäge die Bewertung ab und entscheide nicht aus
dem Bauch heraus !**



Halte deinen STANDARD!

	Pt.	%	Pt.	%	Pt.	%	Pt.	%	Pt.	%
Pilot 1	480	-1,2	495	8,8	477	-4,2	464	2,8	470	-11,2
Pilot 2	364	-14,8	385	6,2	416	37,2	374	-4,8	355	-23,8
Pilot 3	401	-2,6	513	19,4	486	-7,6	496	2,4	482	-11,6
Pilot 4	505	9,4	502	6,4	461	-34,5	511	15,4	491	-4,6
Pilot 5	460	-3,0	477	14,0	432	-31,0	464	1,0	482	19,0

Abweichung zu groß !!!



Punktwerte 1



Punktwerte 2



Punktwerte 3



Punktwerte 4



Punktwerte 5



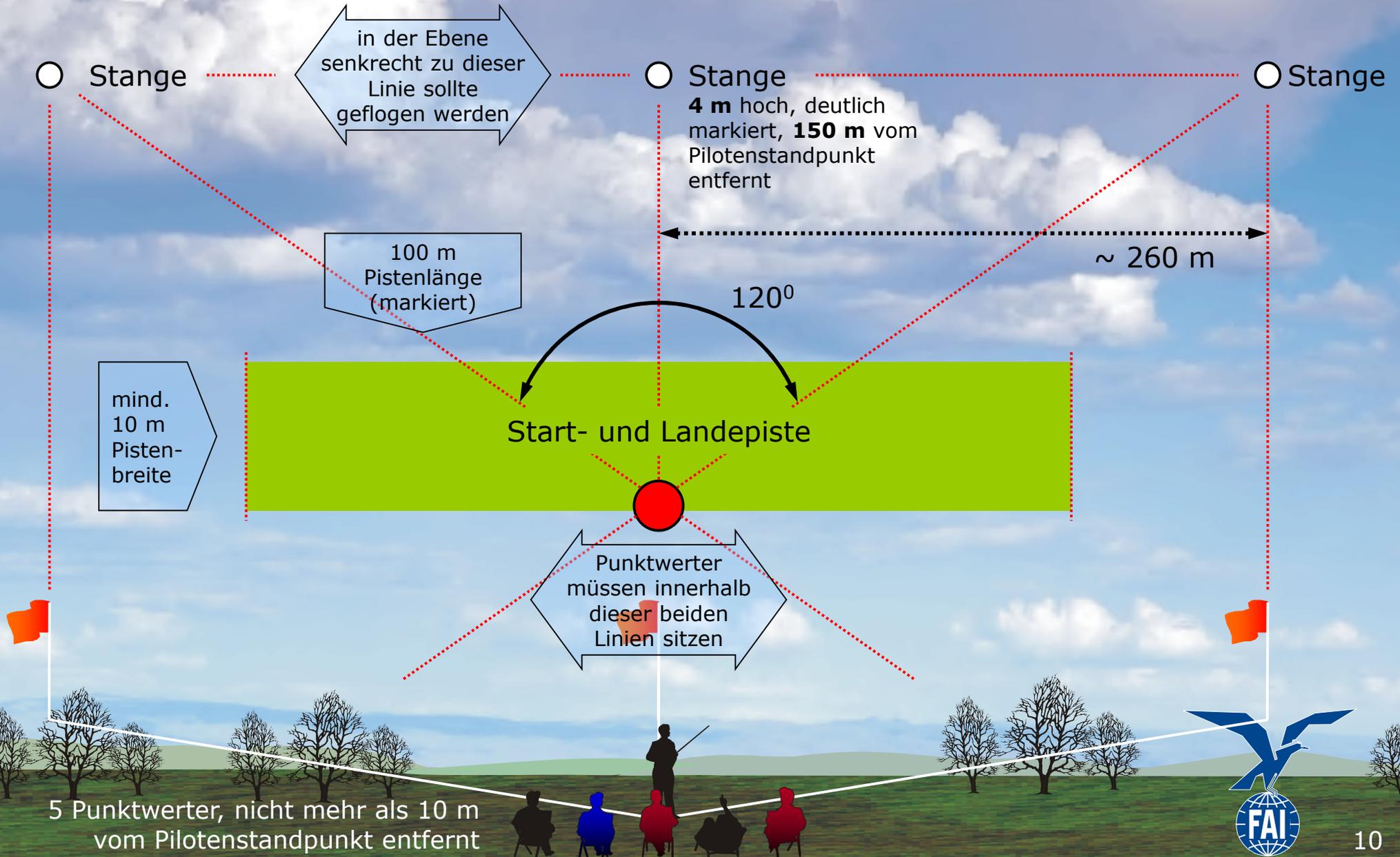
Punktabzüge

- Jeweils **10** Punkte je Punktwert Abzug vom Gesamtergebnis, wenn Flugmodell nach Ansicht der Mehrheit der Punktwertler zu laut ist
 - ▶ bei 5 Punktwertlern sind das 50 Punkte Abzug
- **0** - Bewertung bei:
 - ▶ Es wird eine andere als die angekündigte Figur geflogen.
 - ▶ Flugfigur liegt vollständig außerhalb des Flugraums (s.u.).
 - ▶ Sichtbarkeit ist nicht mehr vorhanden.
 - ▶ Flugfigur wurde abgebrochen.
 - ▶ Landung außerhalb der Piste
 - ▶ Absturz



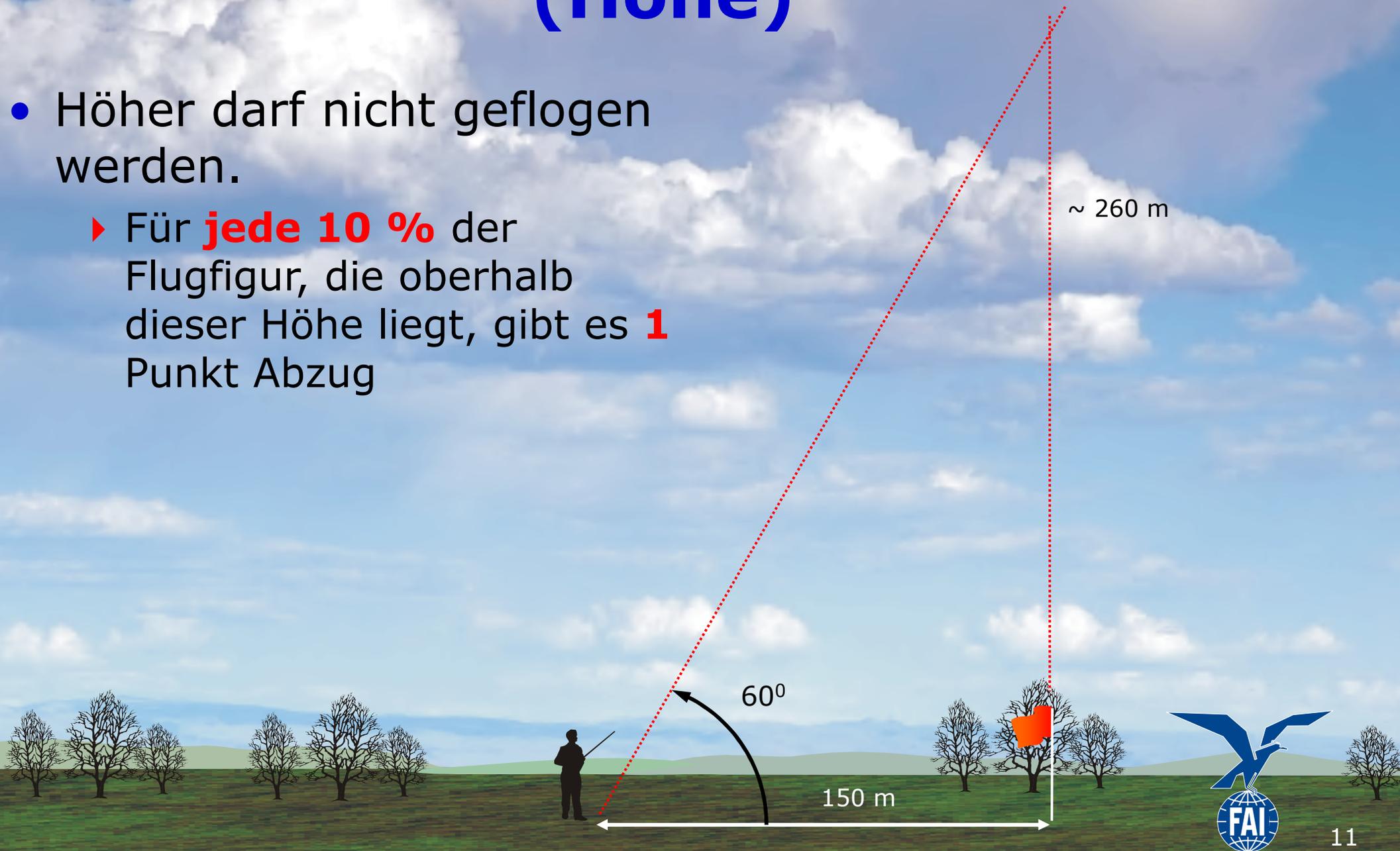
Flugraum

(Ansicht von oben)



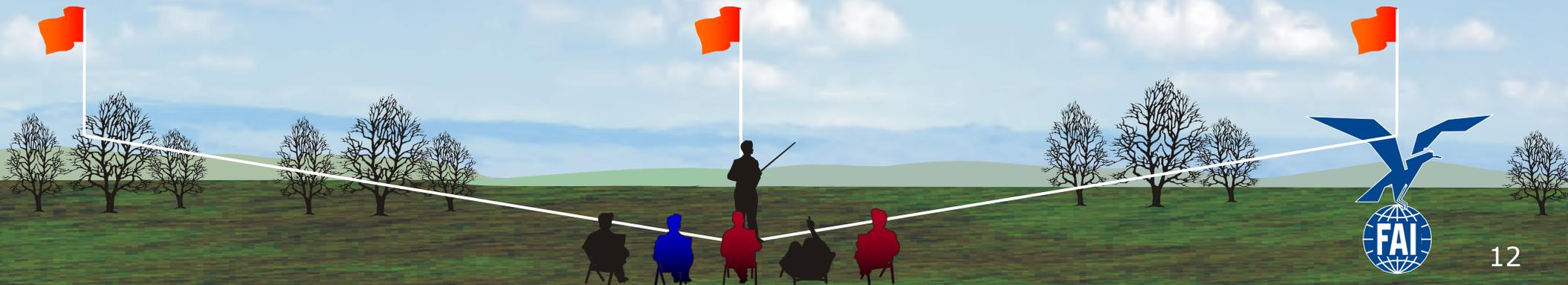
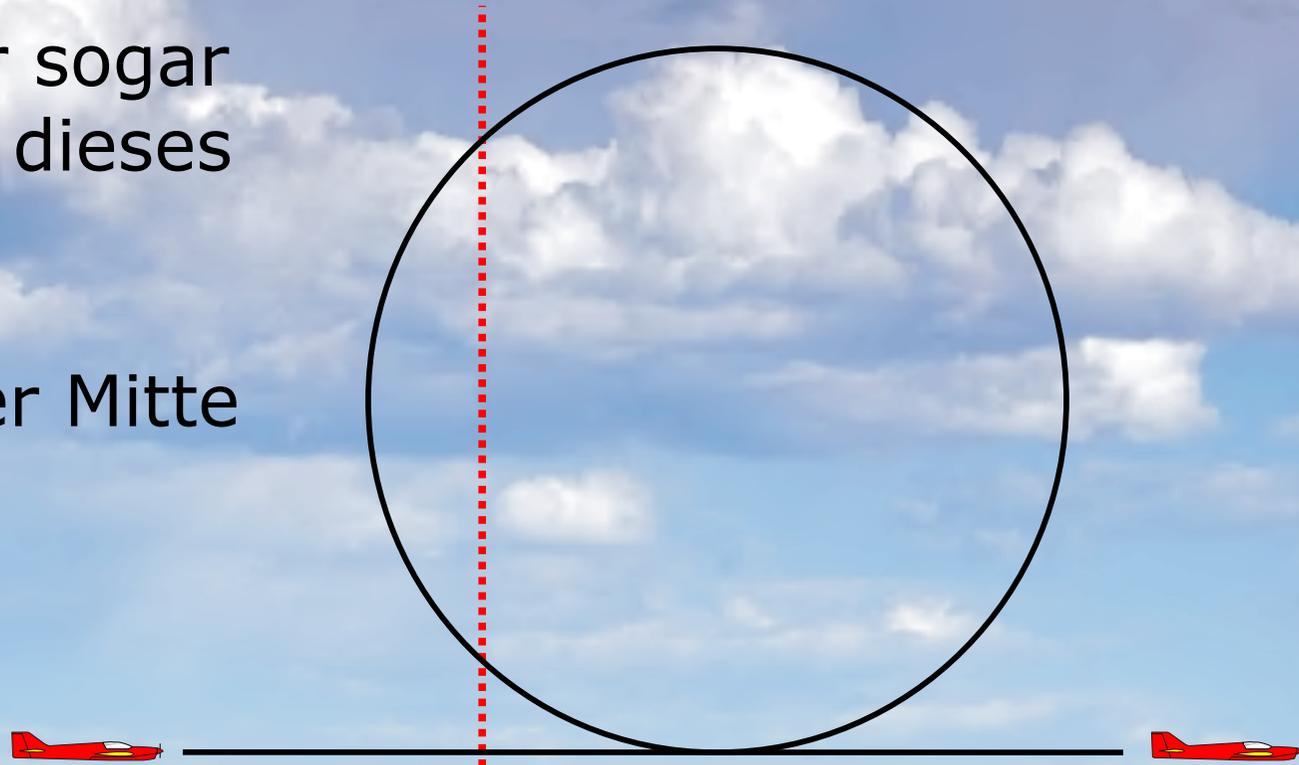
Vertikale Platzierung (Höhe)

- Höher darf nicht geflogen werden.
 - ▶ Für **jede 10 %** der Flugfigur, die oberhalb dieser Höhe liegt, gibt es **1** Punkt Abzug



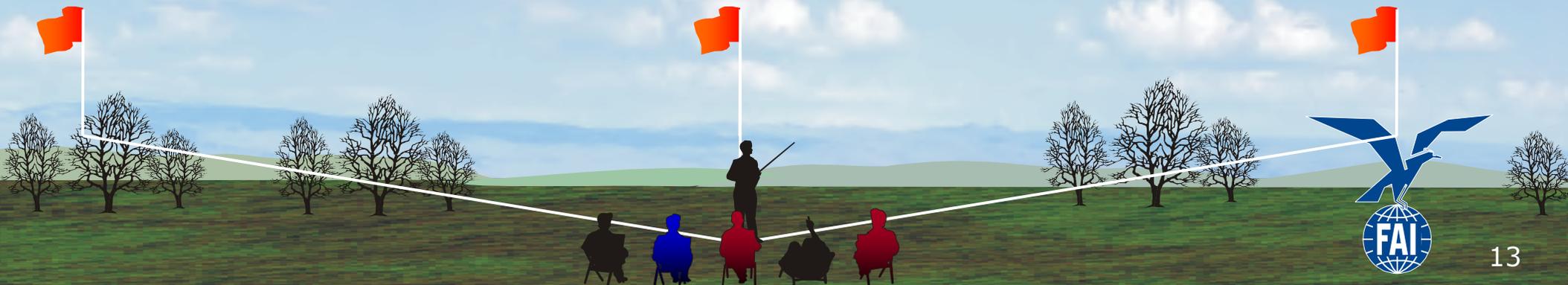
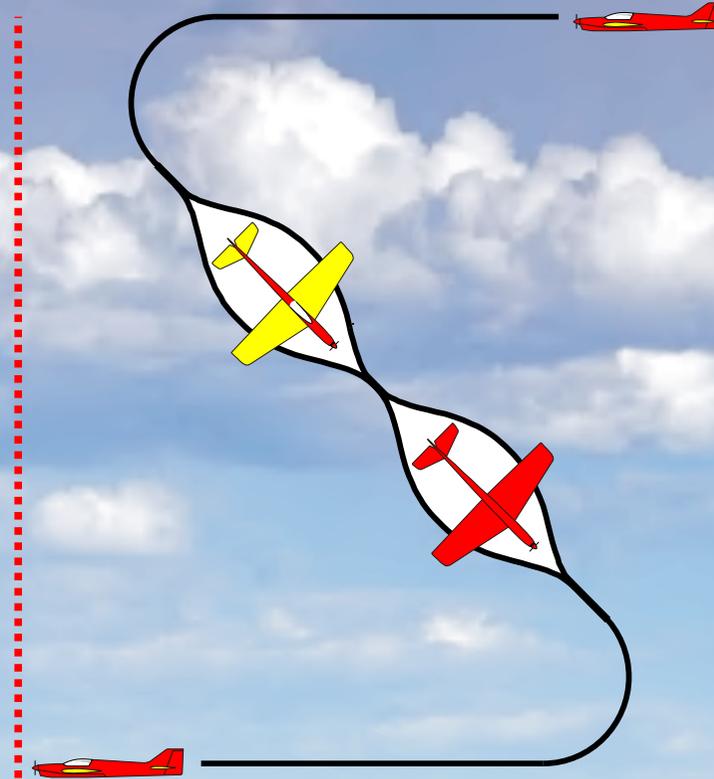
Platzierung in der Mitte

- Minus **2** oder sogar **3** Punkte für dieses Beispiel, da weitgehend außerhalb der Mitte



Platzierung in der Mitte

- Minus **4** Punkte für dieses Beispiel, da vollständig aus der Mitte
- Regel
 - ▶ Für **jede 25 %** außerhalb der Mitte **1** Punkt Abzug



Platzierung im Flugraum

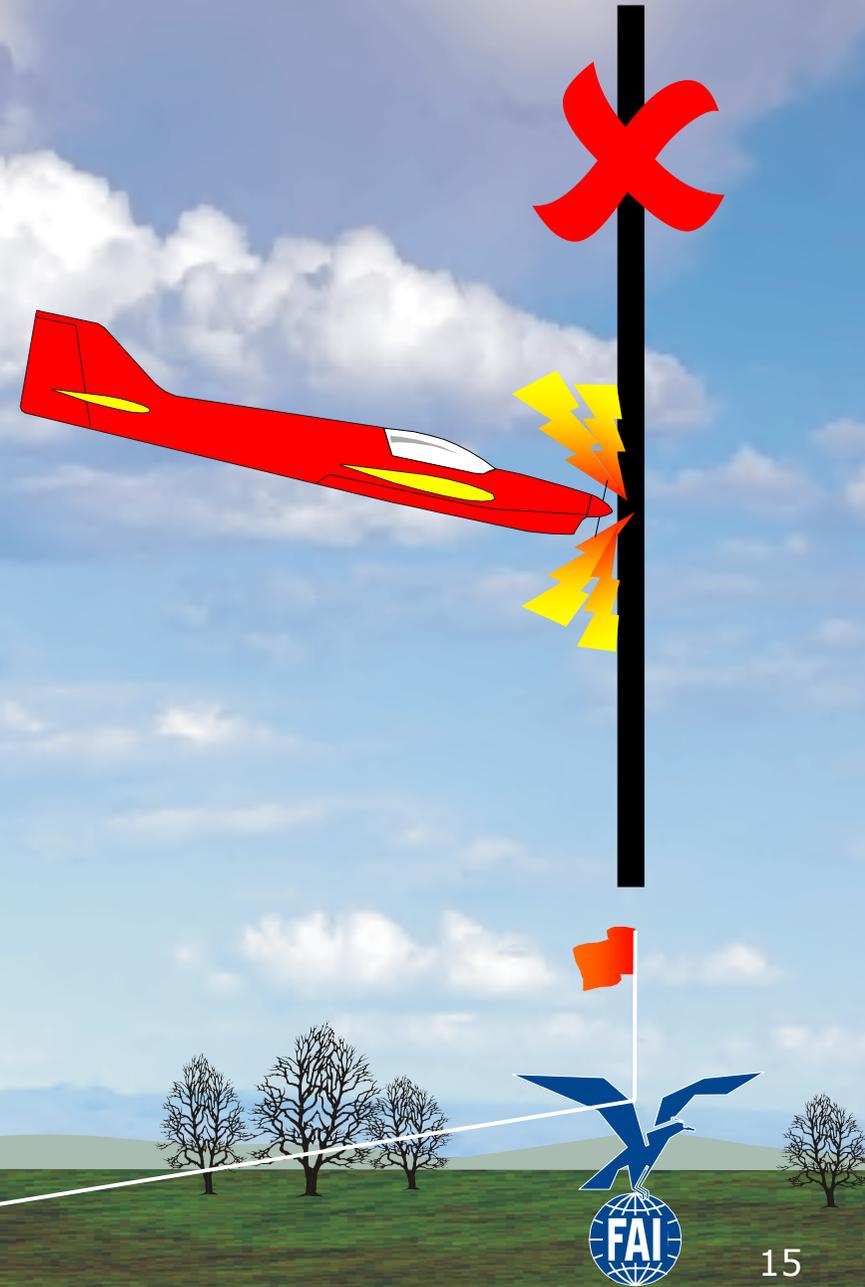
Fliegen hinter dieser Linie führt zu Punktabzug. Hinterste Grenze ist die Sichtbarkeit für die Preiswerter (max. 200 m, bei kleineren Modellen davor !!!). Bei fehlender Sichtbarkeit: **10** Punkte Abzug

Für **jeweils 10 %** der Flugfigur, die außerhalb dieser gedachten Linien liegen, gibt es **1** Punkt Abzug

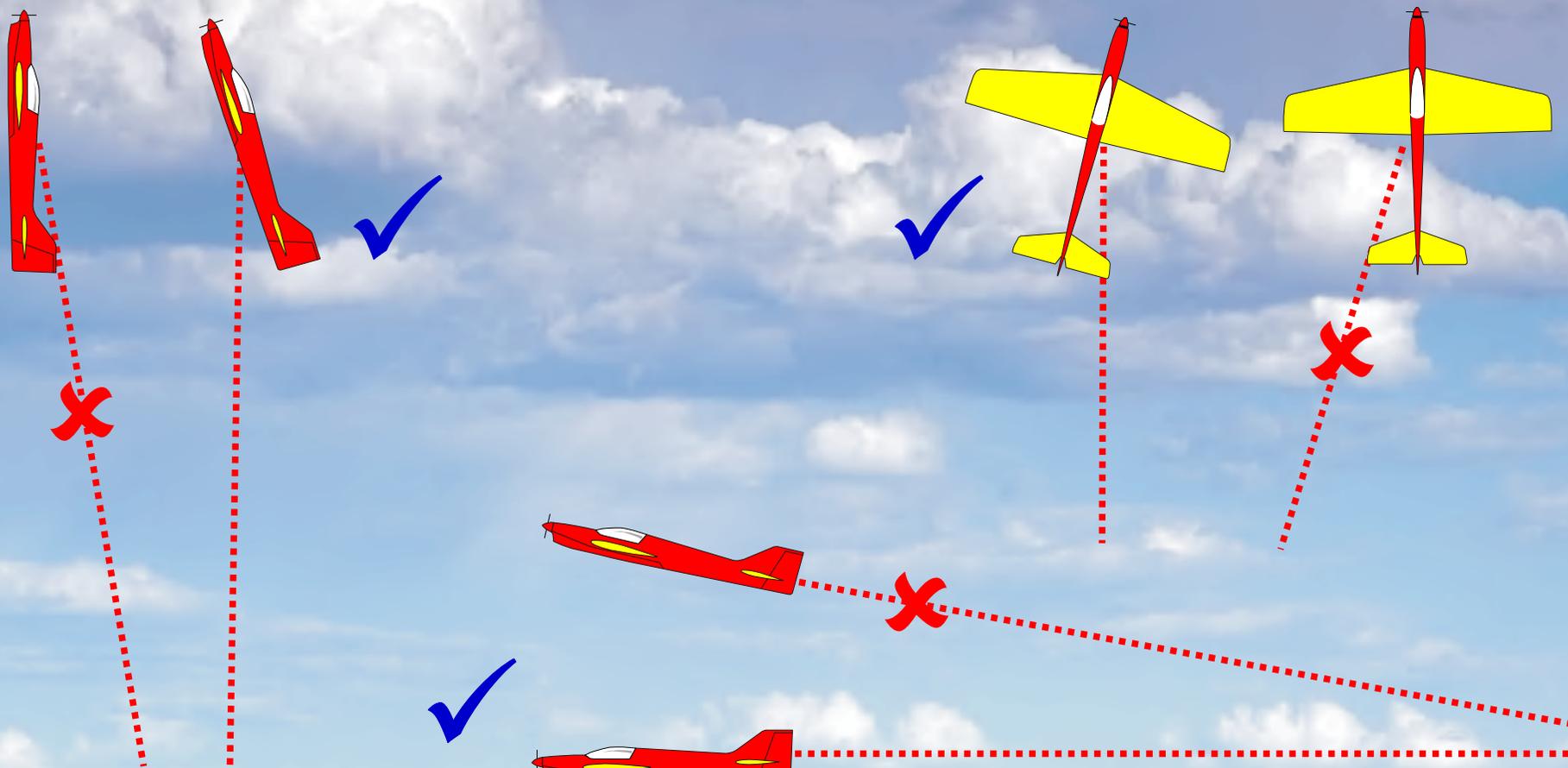


Platzierung der Wendefiguren

- Dennoch gibt es keine Bretterwand als Fenstergrenze.
- Sei nicht päpstlicher als der Papst !

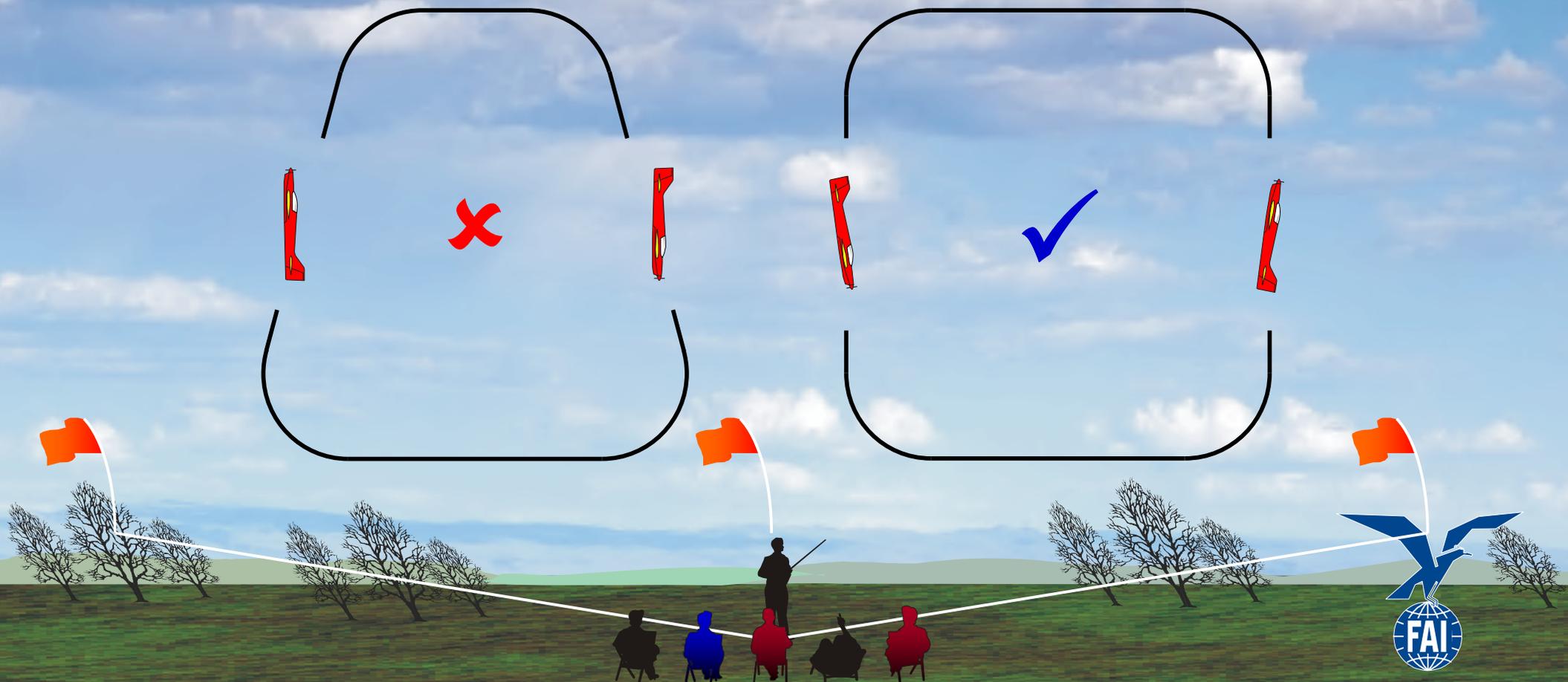


Flugweg ist wichtiger als Fluglage



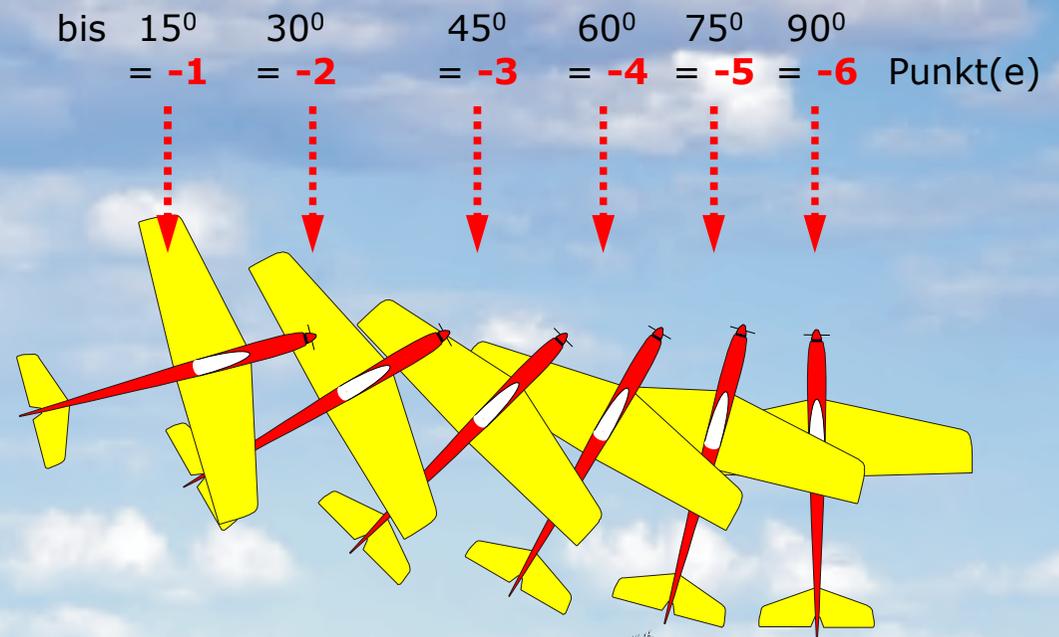
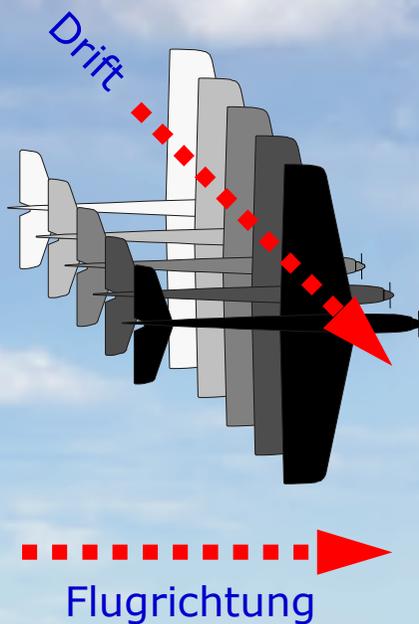
Flugweg bei Wind

- Der Flugweg des Modells muss die korrekte geometrische Form beschreiben - auch bei Wind



Abdriften

- Keine Abwertung bei Driften in Flugrichtung
- Ein Flugmodell ist nirgendwo befestigt.



Horizontalflug

je 1 Punkt Abzug für 15°

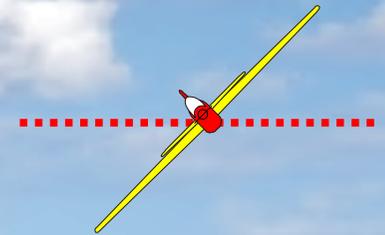
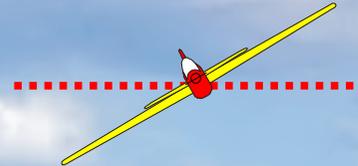
Perfekte Geometrie
= **kein** Abzug

bis zu 15° Abweichung
= **1** Punkt Abzug

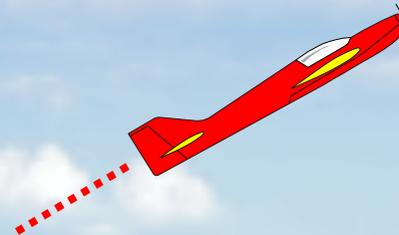
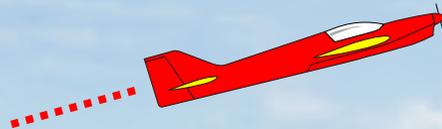
bis zu 30° Abweichung
= **2** Punkte Abzug

bis zu 45° Abweichung
= **3** Punkte Abzug

Lage des Flügels
= Rollachse



waag. Strecke
= Höhenruderachse



Senkrechter Flug

je 1 Punkt Abzug für 15°

Perfekte Geometrie
= **kein** Abzug

bis zu 15° Abweichung
= **1** Punkt Abzug

bis zu 30° Abweichung
= **2** Punkte Abzug

bis zu 45° Abweichung
= **3** Punkte Abzug

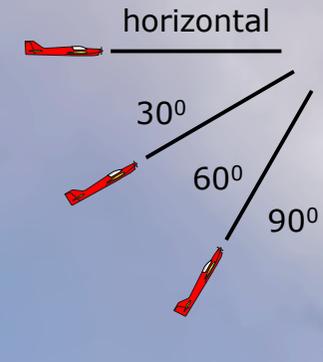
Lage des Flügels = Gierachse

senkr. Strecke = Höhenruderachse

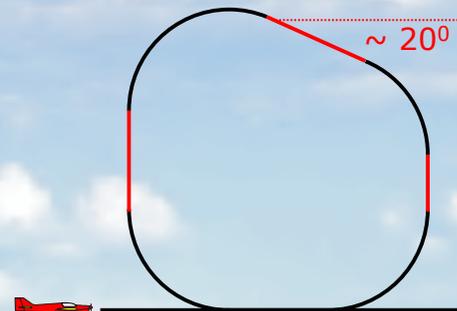
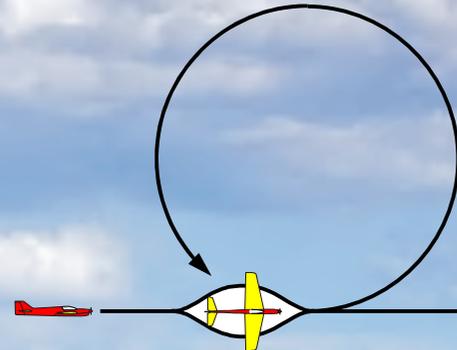


Strecken

z.B.:



- Jede Figur beginnt und endet mit einer Strecke.
 - ▶ Sind Anfangs- und Endstrecke ungleich wird **1** Punkt, bei großer Abweichung **2** Punkte abgezogen.
 - ▶ Fehlt die Strecke zwischen zwei Figuren, werden bei der Folgefigur **2** Punkte abgezogen.
 - ▶ Fehlt die Anfangs- und Endstrecke bei einer beliebigen Art von Rolle, werden **3** Punkte abgezogen.
 - ▶ Enthält eine Figur mehrere Strecken und sind diese ungleich werden **1** oder **mehr** Punkte abgezogen.



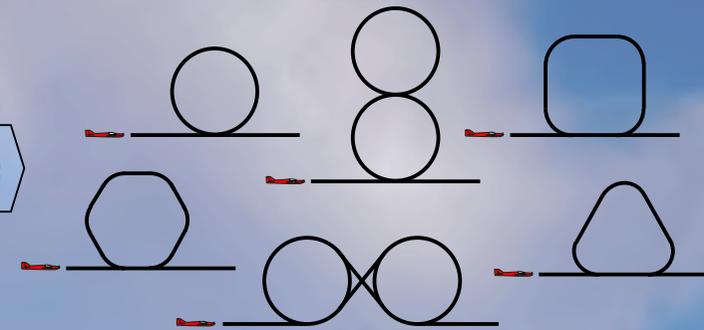
in diesem Beispiel werden **5 Punkte** abgezogen: **2** für den fehlenden Übergang zum Looping und **3** für die fehlende Endgerade bei der Rolle

in diesem Beispiel werden **3 Punkte** abgezogen: **1** für die ungleichen senkrechten Geraden und **2** für die obere Abweichung von der Horizontalen

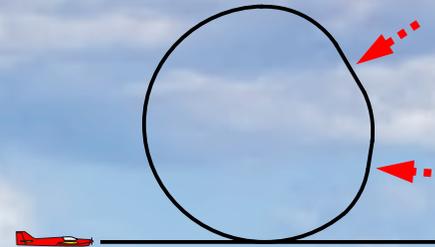


Loopings

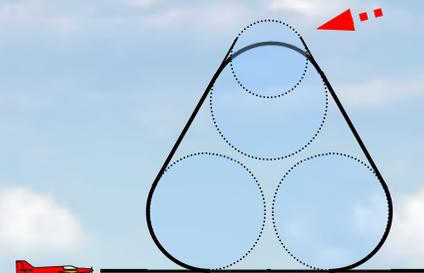
z.B.:



- Loopings müssen in einer Ebene geflogen werden.
 - ▶ Bei leichten Abweichungen wird **1** Punkt, in schwereren Fällen je **2** oder **mehr** abgezogen.
- Loopings müssen einen gleichmäßigen Radius haben.
 - ▶ Für jede erkennbare Abflachung gibt es **1** Punkt Abzug.
- Radien von Loopings und Teilloopings (z.B. bei einem Dreieck) müssen gleich sein.
 - ▶ Bei leichten Abweichungen wird je **1** Punkt, in schwereren Fällen je **2** oder **mehr** abgezogen.



in diesem Beispiel werden für die Abflachungen **2 Punkte** abgezogen

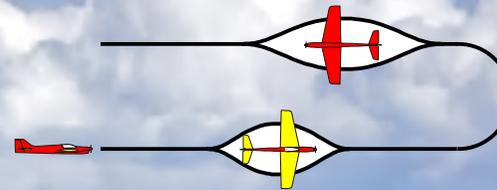


in diesem Beispiel (kleiner Kreis) werden ebenfalls **2 Punkte** abgezogen

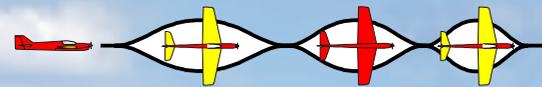


Rollen

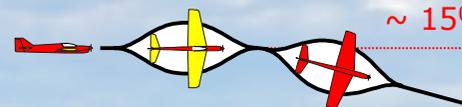
- Rollen auf einer Geraden haben eine Eingangs- und eine Ausgangsstrecke
 - ▶ Abzüge siehe oben bei „**Strecken**“
- Rollgeschwindigkeit muss gleich bleiben.
 - ▶ Bei leichten Abweichungen wird **1** Punkt je Rolle, in schwereren Fällen je **2** oder **mehr** abgezogen.
- Die Rolle liegt auf einer geraden Flugbahn.
 - ▶ Für **jeweils 15°** Abweichung von der Geraden gibt es **1** Punkt Abzug



abgezogen werden hier
3 Punkte: **1** wegen ungleicher Rollgeschwindigkeit und **2** wegen deutlicher Abweichung von der Mitte in der oberen Hälfte



hier werden min. **2 Punkte** abgezogen

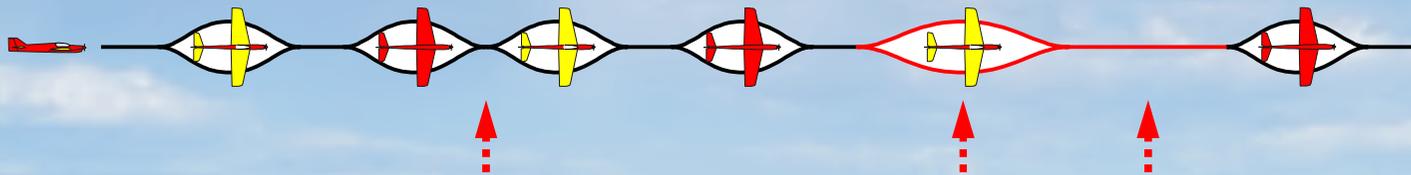


hier wird **1 Punkt** abgezogen



Punkt-Rollen

- Punkt-Rollen müssen die selbe Rollgeschwindigkeit haben und an jedem Punkt gleich lang verzögert werden.
 - ▶ Für geringe Abweichungen wird ein **1** Punkt abgezogen, bei schweren Fehlern im Takt **2** oder **mehr**.
 - ▶ Ist eine oder mehrere Zeiten nicht erkennbar oder werden mehr / weniger als die geforderte Anzahl von Zeiten geflogen, wird die Flugfigur entsprechend geringer bewertet.
 - ▶ Für jede Abweichung wird **1** Punkt abgezogen.

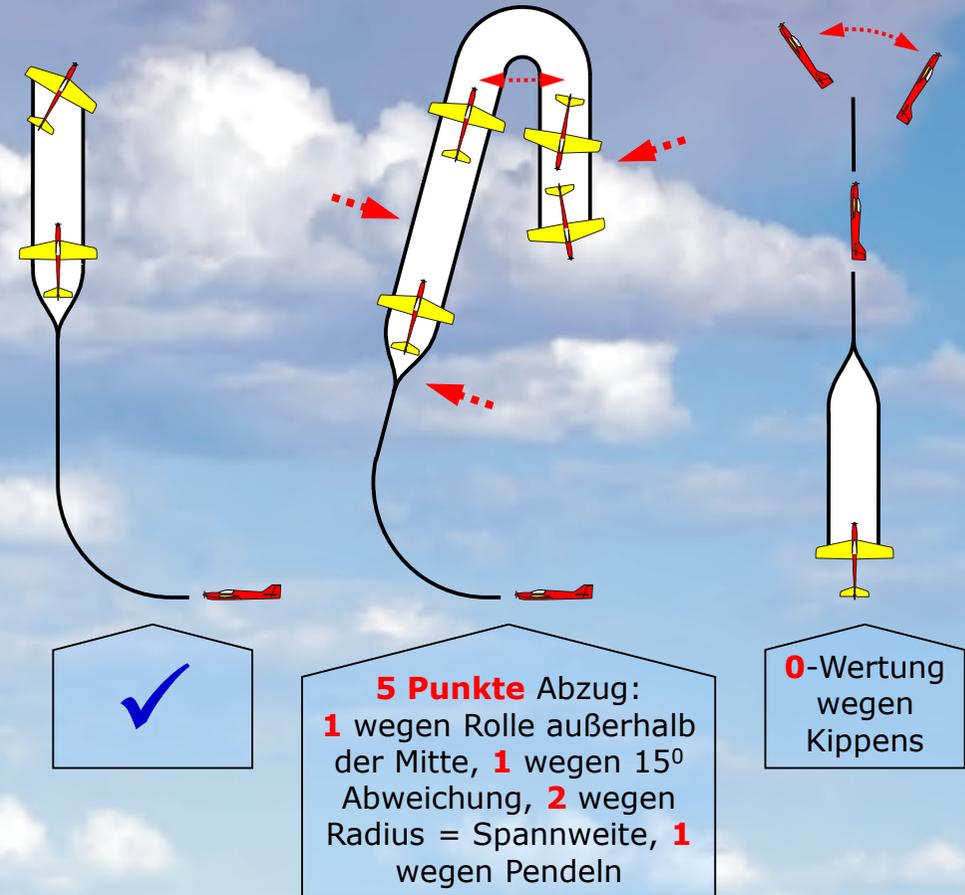


abgezogen werden
hier **3 Punkte**:
1 wegen fehlender
Zeit, **1** wegen
langsamerem Rollen
und **1** wegen zu
langer Verzögerung



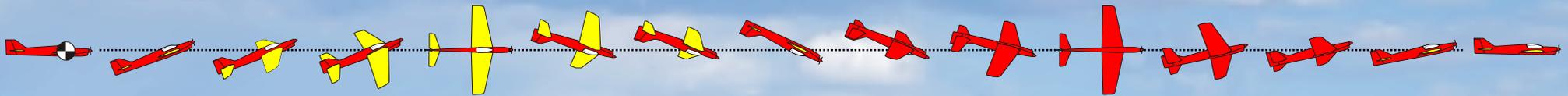
Stall Turn

- Wichtigste Bewertungskriterium ist der Turn selbst, bei dem die Drehung idealerweise im Schwerpunkt erfolgt
 - ▶ Erfolgt der Turn mit einem Radius von $\frac{1}{2}$ Spannweite: **1** Punkt Abzug
 - ▶ Bei 1 Spannweite: **2** Punkte Abzug
 - ▶ Bei $1\frac{1}{2}$ Spannweiten: **5** Punkt Abzug
 - ▶ Ab 2 Spannweiten: **0** - Wertung
 - ▶ Pendelt das Modell nach dem Turn, wird **1** weiterer Punkt abgezogen.
 - ▶ Kippen des Turns über die Höhe oder Tiefe: immer **0** - Wertung.
- Ein- und Ausflug bestehen aus Teilloopings mit gleichen Radien



Gerissene Rolle

- Eine Gerissene Rolle ist eigentlich eine Trudelbewegung auf einer geraden Linie. Das Modell rollt schnell, mit gleichmäßig hohem Anstellwinkel (positiv oder negativ). Das Heck sollte eine Korkenzieher- Bewegung beschreiben.
 - ▶ Allgemein erfolgt die Bewertung wie bei der normalen Rolle.
 - ▶ Eine „Fassrolle“ führt zur **0** - Wertung.



Flugweg des Schwerpunktes ist die Richtschnur.

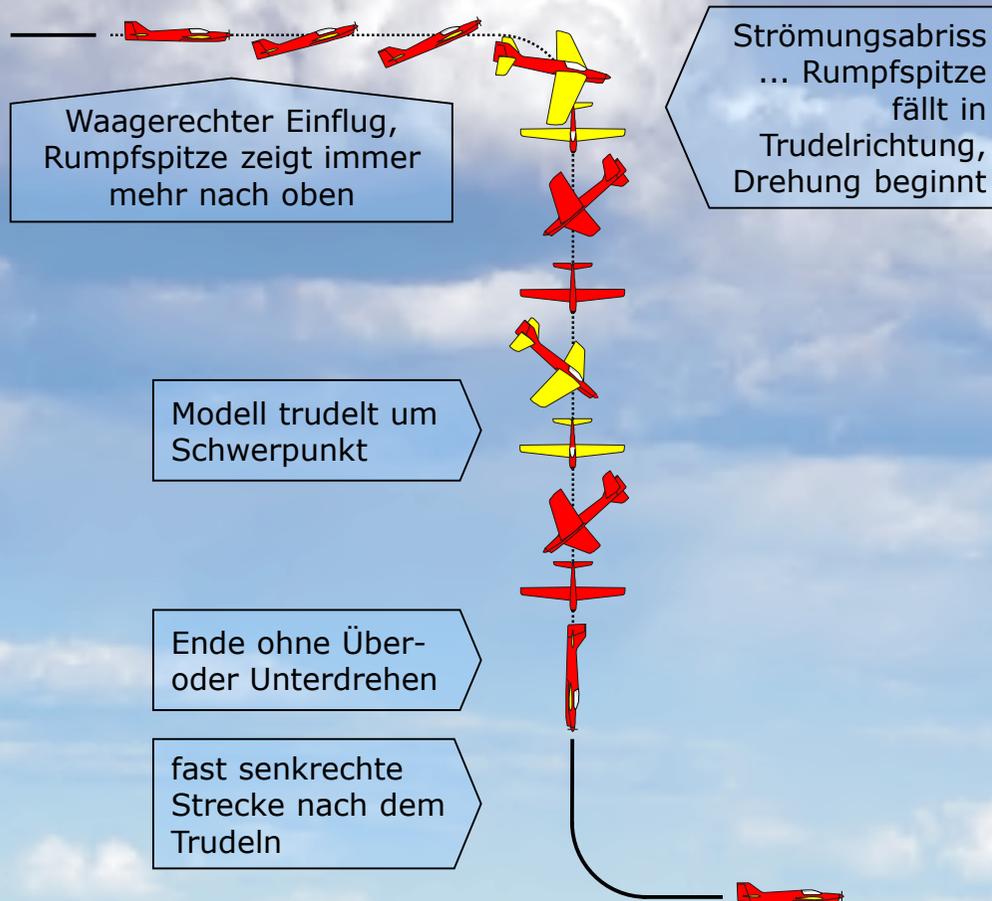


Fassrolle =
0 - Wertung



Trudeln

Idealzustand



- Jedes Trudeln beginnt und endet auf horizontalen Strecken.
- Zum Trudeln muss das Modell überzogen werden.
- Der Einflug erfolgt auf einem waagerechten Flugweg, wobei die Rumpfspitze mit abnehmender Geschwindigkeit immer mehr nach oben zeigt.
- Die Rumpfspitze fällt, wenn das Modell überzogen ist.
- Gleichzeitig mit dem Fallen der Rumpfspitze fällt auch der Tragflügel in die Trudelrichtung.



Trudeln

Bewertung

mit Tiefenruder in's Trudeln
gezwungen: minus **2** oder **3**
Punkte

nach Abriss in die
andere Richtung
gezwungen:
5 Punkte Abzug

Flügel nach oben
(gerissene Rolle)
führt zu
0 - Wertung

1 Punkt Abzug
für **jede 15°**
Steigung

1 Punkt Abzug
für **jede 15°**
Überdrehung

1 Punkt Abzug,
wenn senkrechte
Strecke fehlt

Teillooping und
Endstrecke werden
nach üblichen
Regeln bewertet

Spiralsturz
führt zu
0 - Wertung



Kombinationen aus Loopings/Rollen/Strecken

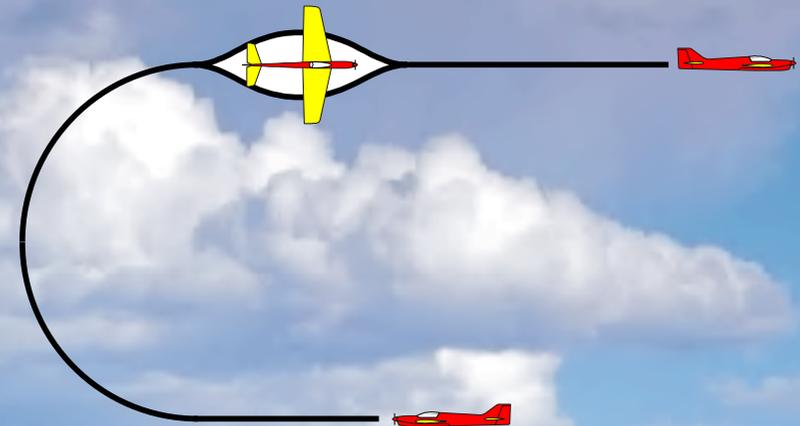
- Kombinationen werden oft für Zentral- und Wendefiguren benutzt. Sie sind sehr verschiedenartig, aber alle setzen sich aus Loopings, Teil-Loopings, Rollen, Punkt-Rollen, Teil-Rollen, Gerissene Rollen und geraden Strecken zusammen.
 - ▶ Alle dafür in Frage kommenden Bewertungsgrundlagen sind anzuwenden - die Wichtigsten zur Wiederholung:
 - Anfangs- und Endstrecken sind gleich bzw. Rollen liegen immer in der Mitte einer Strecke.
 - In einer Figur sind alle Radien von (Teil-)Loopings gleich.
 - (Teil-)Loopings müssen rund sein.
 - ▶ Ausnahmen bzw. wichtige Eigenheiten kombinierter Figuren sind in den zwei folgenden Folie erklärt.
 - ▶ Darüber hinaus gibt es natürlich bei spezifischen Figuren noch weitere Besonderheit, die hier aber nicht aufgeführt sind.



Kombinationen aus Loopings/Rollen/Strecken

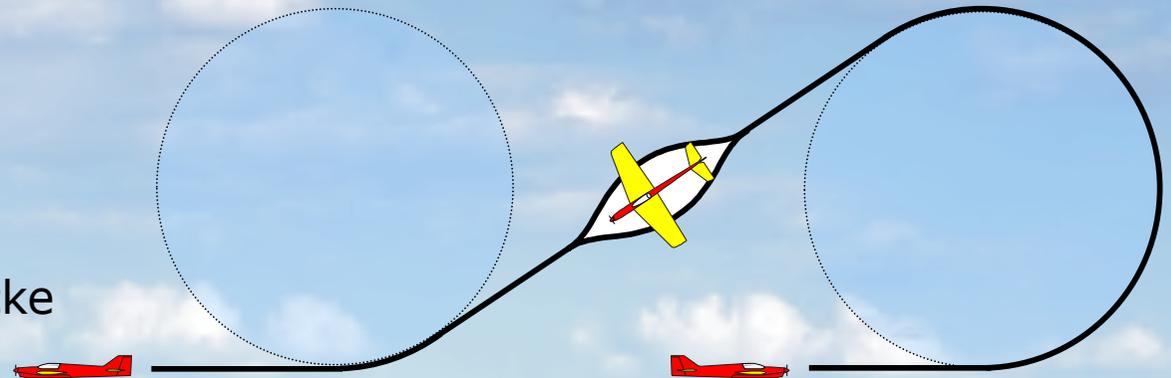
- Immelmann

- ▶ Die Rolle folgt unmittelbar nach oder vor dem halben Looping
- ▶ Ist dazwischen eine Gerade zu erkennen werden **2 Punkte** abgezogen.



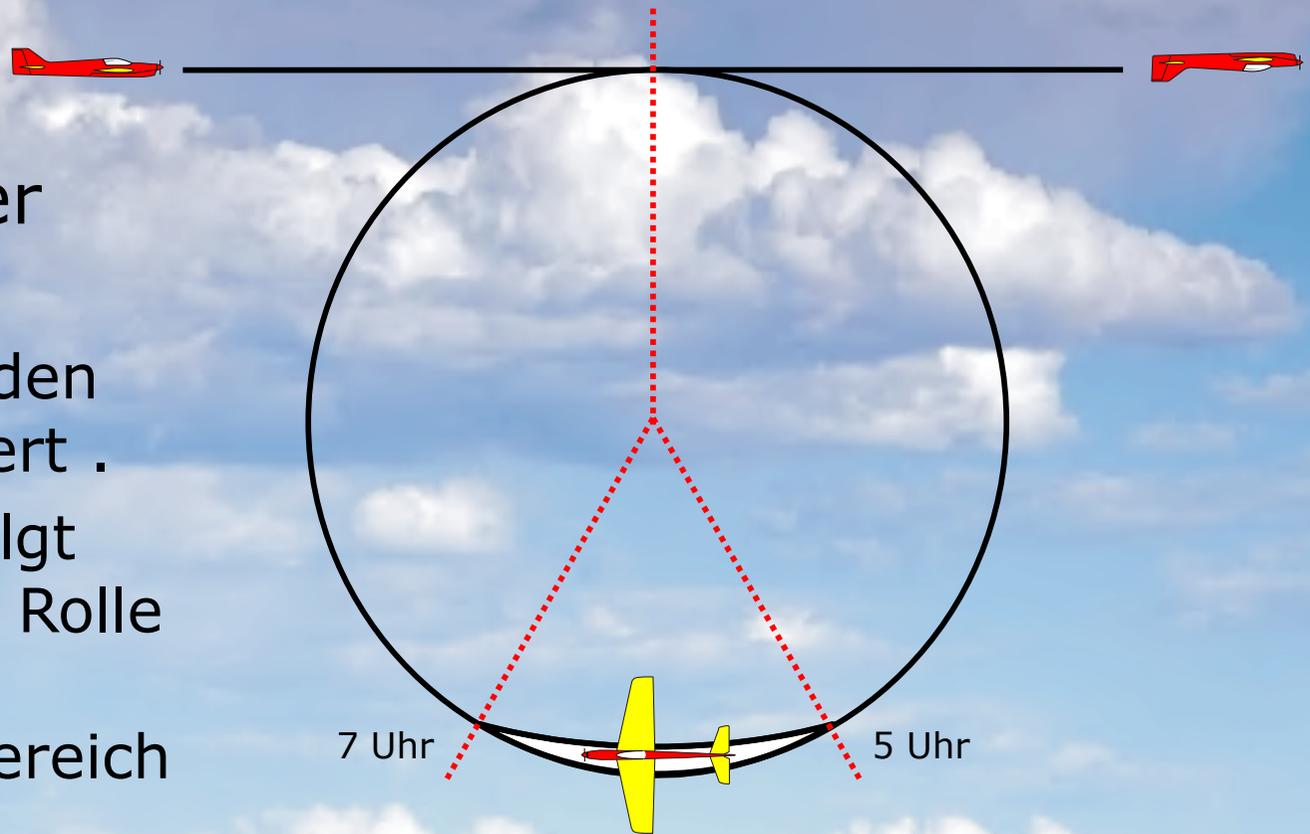
- Halbe Kubanische Acht

- ▶ wie in allen vergleichbaren Fällen:
 - Rolle in der Mitte der Strecke
 - Alle Radien sind gleich



Kombinationen aus Loopings/Rollen/Strecken

- Looping mit einer halben Rolle
 - ▶ Die Rolle ist in den Looping integriert .
 - ▶ Abwertung erfolgt dann, wenn die Rolle nicht den dargestellten Bereich abdeckt.



Zusammenfassung

- Bewerte zwischen 0 und 10.
 - ▶ nicht 6-7-8
- Bewerte gleichmäßig.
- Bewerte genau.
- Sei unparteiisch und fair.
- Diskutiere nicht mit den anderen Punktwertern.
 - ▶ außer bei Unklarheiten - dann aber nach Ende der Vorführung
- Benutze N/O (not observed).

Viel Erfolg!



Anhang
Start und Landung

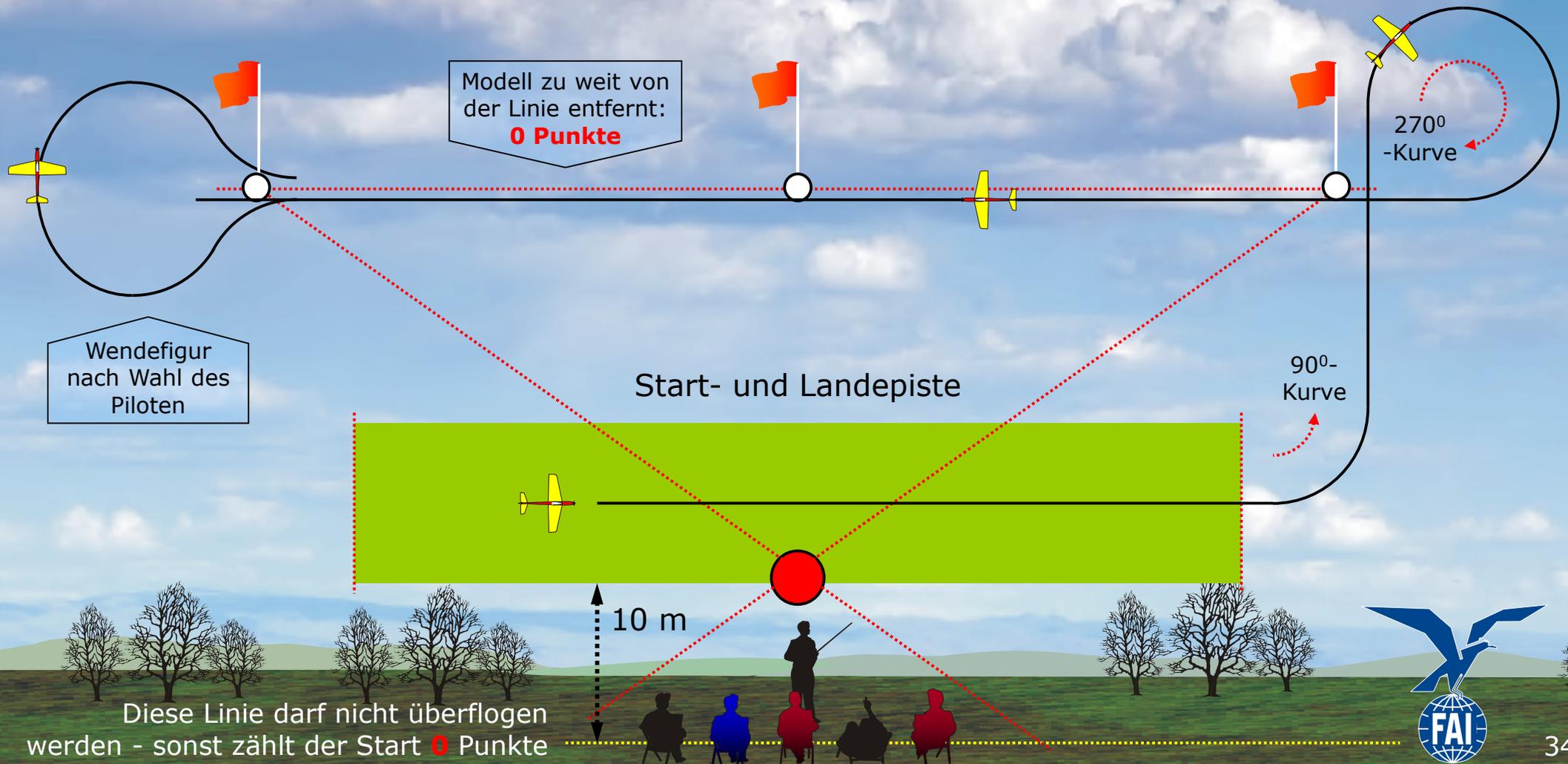


Start

(Ansicht von oben)

← Windrichtung

Start ergibt entweder **10** (alles o.k.) oder nur **0** Punkte.

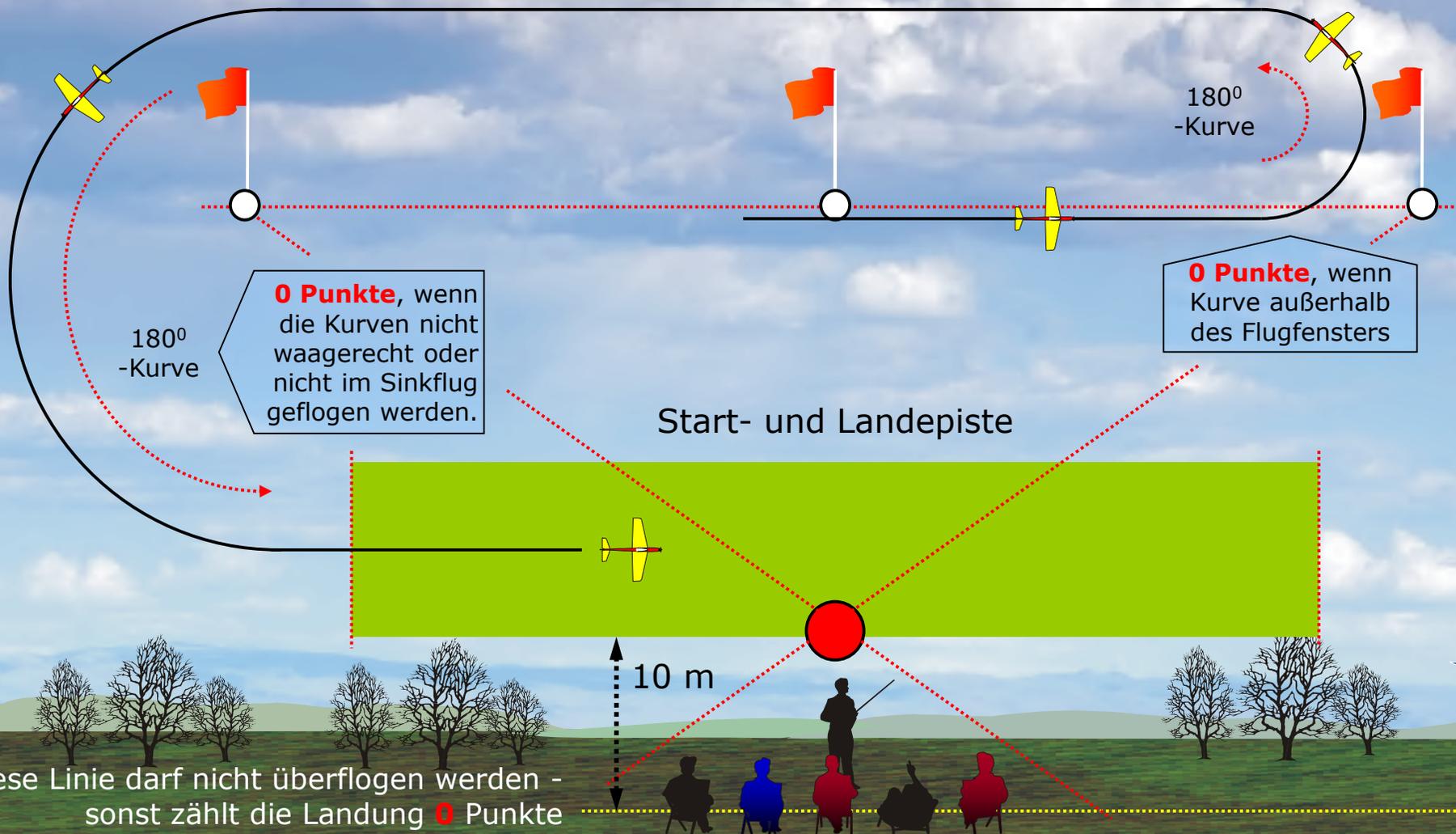


Landung

(Ansicht von oben)

← Windrichtung

Landung ergibt entweder **10** (alles o.k.) oder nur **0** Punkte.



Anhang
Schwierigkeitsgrade



Berechnung der Schwierigkeit

- Basis ist der Aresti-Katalog, der die Regeln für die Berechnung der Schwierigkeitsgrade von Teilfiguren, Einzelfiguren und Figurenkombinationen beschreibt.
 - ▶ Der Schwierigkeitsgrad wird auch als K-Faktor bezeichnet.
- Der Katalog beschreibt eine sehr große Anzahl von Figuren mit Angabe der entsprechenden K-Faktoren.
 - ▶ Beispiele finden sich auf den folgenden Seiten.

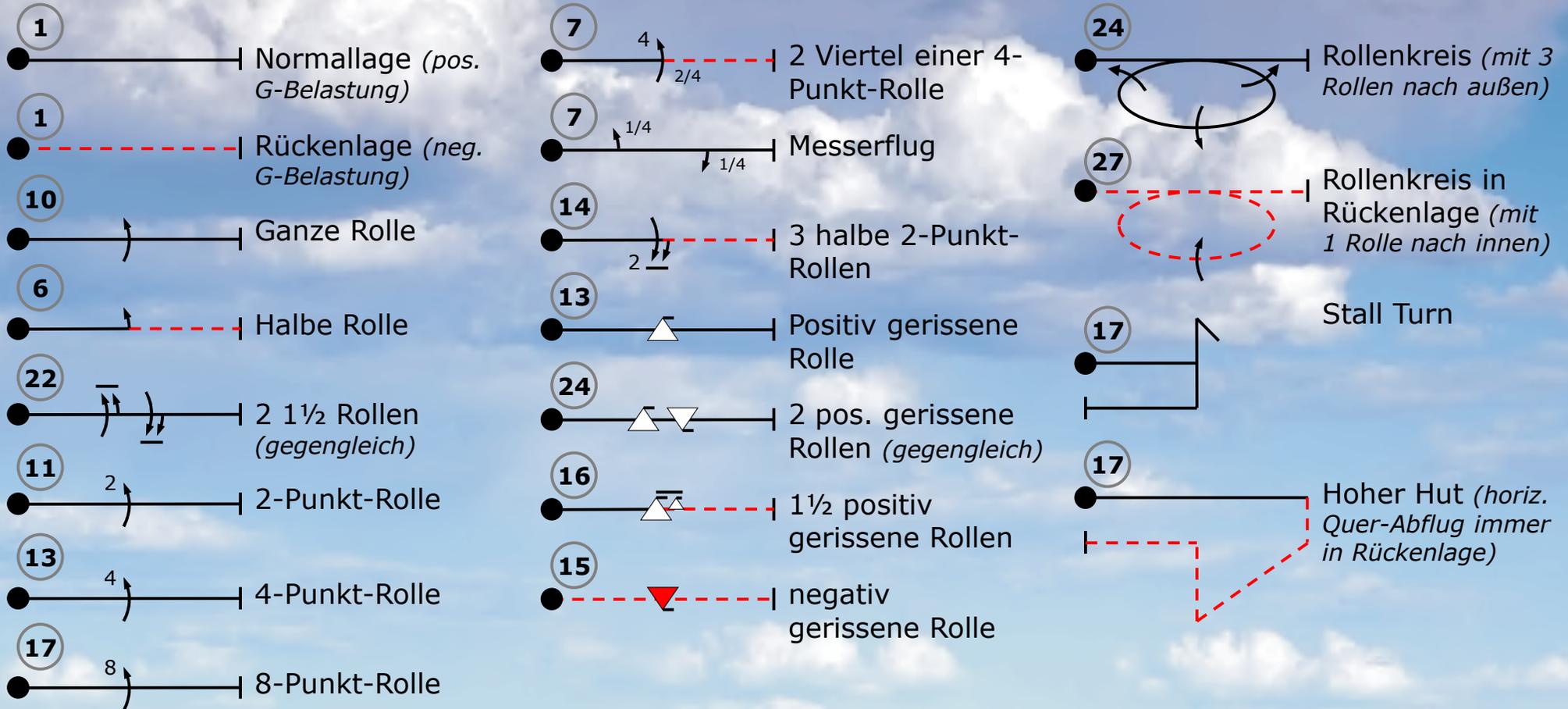


Anhang
Aresti-Symbole



Aresti-Symbole

(Beispiele) *

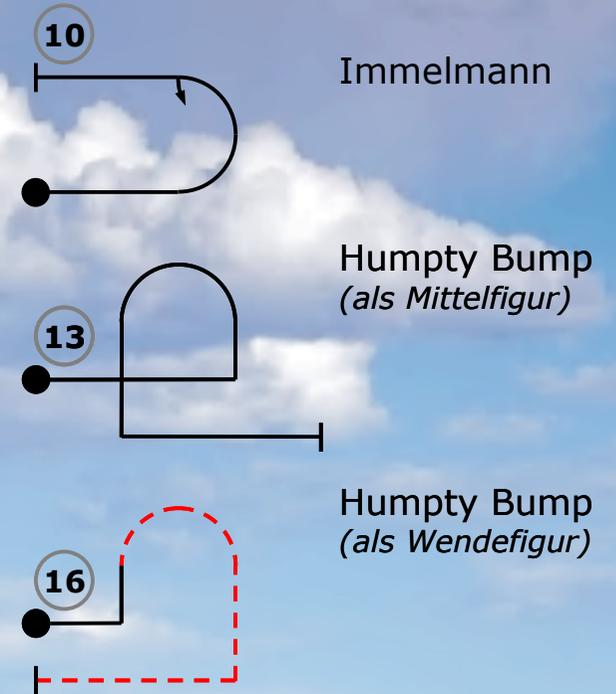
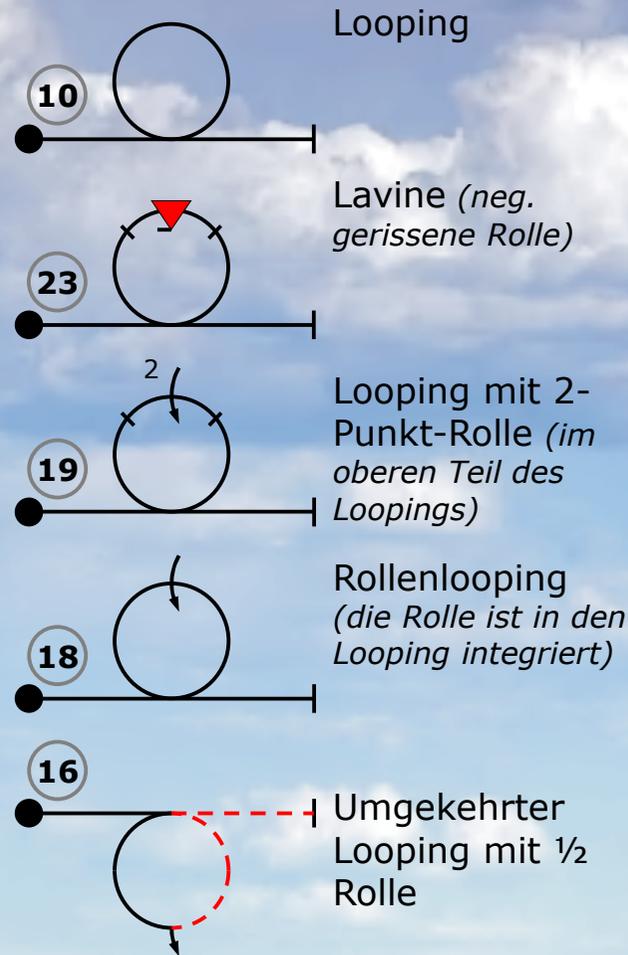
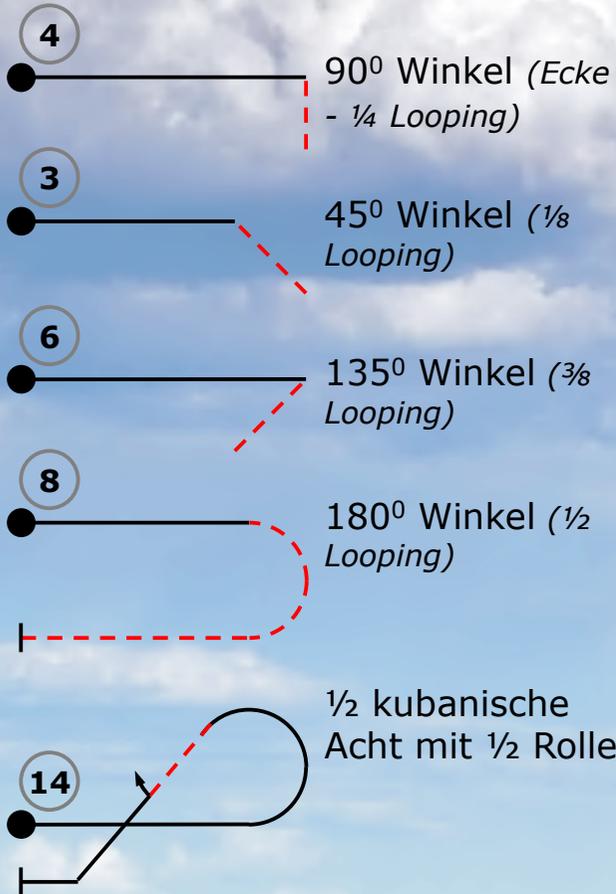


* K-Faktoren stehen im Kreis.



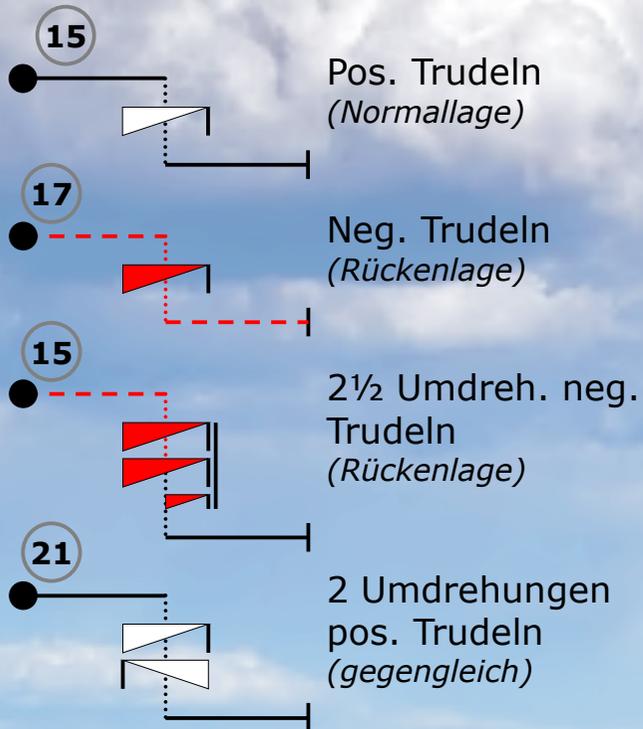
Aresti-Symbole

(Beispiele)



Aresti-Symbole

(Beispiele)



K-Faktor für Start und Landung ist jeweils 6.

