

Papier ist nur begrenzt geduldig

Es gibt sehr viele Sorten von Papier, aber für den Bau von Fliegern gibt es nur ein Unterscheidungsmerkmal: geeignetes oder ungeeignetes Papier. Geeignetes Papier besitzt eine Knickstabilität, die Falze bleiben also beim Flug erhalten. Deshalb taugen weder Zeitungspapier oder Papierhandtücher. Auch Karton oder schweres Papier sollte man meiden, denn es lässt sich nur schwer falten und es besitzt keine Spannkraft: Die Falze sind sehr starr, federn nicht und der Flieger kann sich nicht an die Luftbewegungen anpassen.

Geeignet ist jedes Papier mit 80g/m^2 . Kopierpapier ist am billigsten und erfüllt alle wichtigen Bedingungen. Papier, auf dem schon kopiert wurde, ist um sogar eine Spur besser, denn es wird durch das Kopieren steifer und fester. Das Papier kann sich in Textur, Tönung und Dicke unterscheiden. Für spezielle Origami-Modelle eignet sich 40g/m^2 -Papier ausgezeichnet, dann flattern ihre Flügel tatsächlich beim Fliegen. Leider funktioniert dieser Effekt nur einige Male, weil bei diesem dünnen Papier die Falze schnell an Spannkraft verlieren.

Wenn man schön bunte Modelle haben möchte, kann man auch Geschenkpapier verwenden – es ist ausreichend knickfest. Leider muss man es dann noch auf das A4-Format zurecht schneiden, das die meisten Modelle brauchen. Letztlich kann man aus den ungewöhnlichsten Papieren schöne Flieger bauen: Fahrkarten, Prospekte – oder Speisekarten, wovon aber in den meisten Restaurants abzuraten ist.

Probleme mit dem Flieger

Anfänger vergessen gerne auf die Y-Stellung. Dies ist einer der am meisten gemachten Fehler. Überprüfen Sie das Flugzeug auf seine Symmetrie (Y-Stellung und Trimmung).

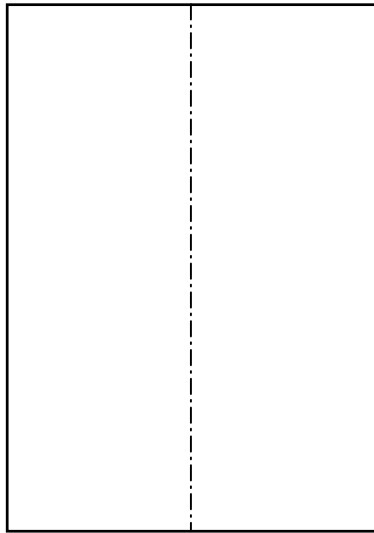
Manche Flieger baut man 10 mal und nur einer davon fliegt. Dies lässt auf ein Problem mit der Abwurftechnik schließen. Seien Sie nicht frustriert, wenn es nicht auf Anhieb klappt. Überlegen Sie sich eher warum der Flieger abstürzt, zur Seite rollt oder in Kurven fliegt. Man kann es meistens ändern. Es gibt aber auch den Fall, dass man den Flieger einfach nicht zum Fliegen bringt. Dies macht auch nichts - ein neues Blatt Papier und in ein paar Minuten ist ein neuer Flieger gebaut.

Bei manchen Fliegern entstehen durch die Faltungen Wölbungen. Diese Wölbungen sollte man mit der flachen Hand glatt streifen. Sollte der Flieger nicht schön gleiten, dann kann es sehr viel bringen, diese Wölbungen wieder herzustellen - sachte.

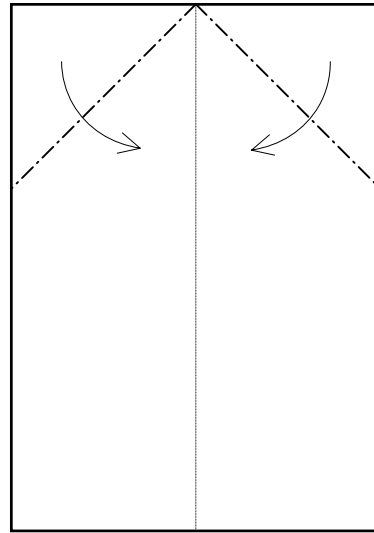
Machen Sie selbst Experimente mit Papier - und wenn es nichts wird, einfach ins Altpapier und mit einem neuen Flieger beginnen. Man kann selten so schöne ästhetische Experimente mit der Natur durchführen, die zugleich so billig und einfach sind. Papierflieger sind schnell gemacht und man kann sie überall fliegen lassen.

Der Pfeil

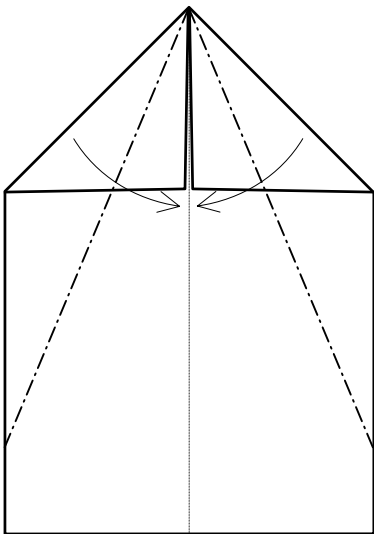
Dieser Flieger ist wohl das bekannteste Modell in Europa. Man kann sehr viele unterschiedliche Flieger aus dem Basismodell falten. Leider ist er kein besonders guter Gleiter, aber mit ein paar Tricks kann man das Problem in den Griff bekommen.



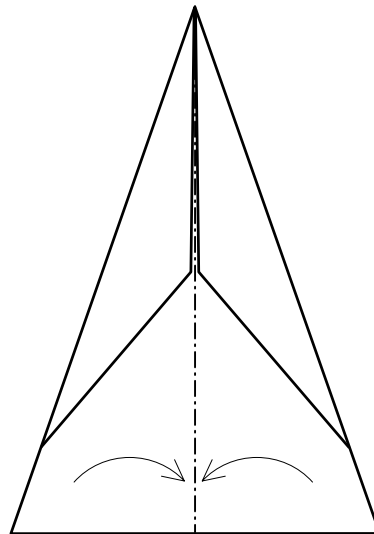
1) Man faltet ein Blatt der Länge nach und faltet es wieder auf.



2) Die beiden oberen Ecken werden zur Mitte hingefaltet.

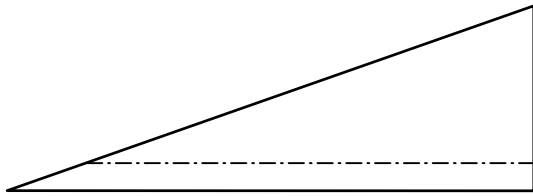


3) Die Seiten die das obere Dreieck bilden, werden zur Mitte hin

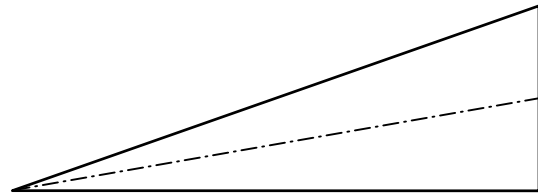


4) Die beiden Seiten werden zusammengefaltet.

Nun gibt es zwei Möglichkeiten, wie man die Tragfläche faltet. Man kann die Tragfläche parallel zum Rumpf falten – dies führt einer großen Tragfläche mit einem starken Auftrieb – oder man faltet die Tragflächen schräg – der Rumpf ist größer, womit die Kurvenstabilität höher wird, aber der Auftrieb ist geringer.

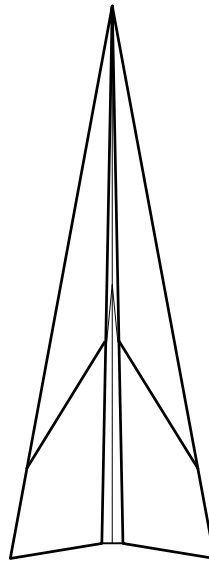
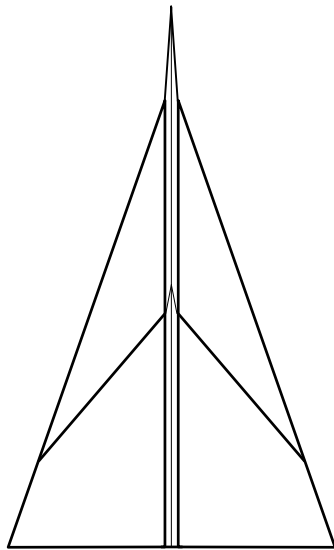


5a) Wenn man parallel faltet, sollte der Rumpf nicht größer als 1-2 Daumenbreiten sein.

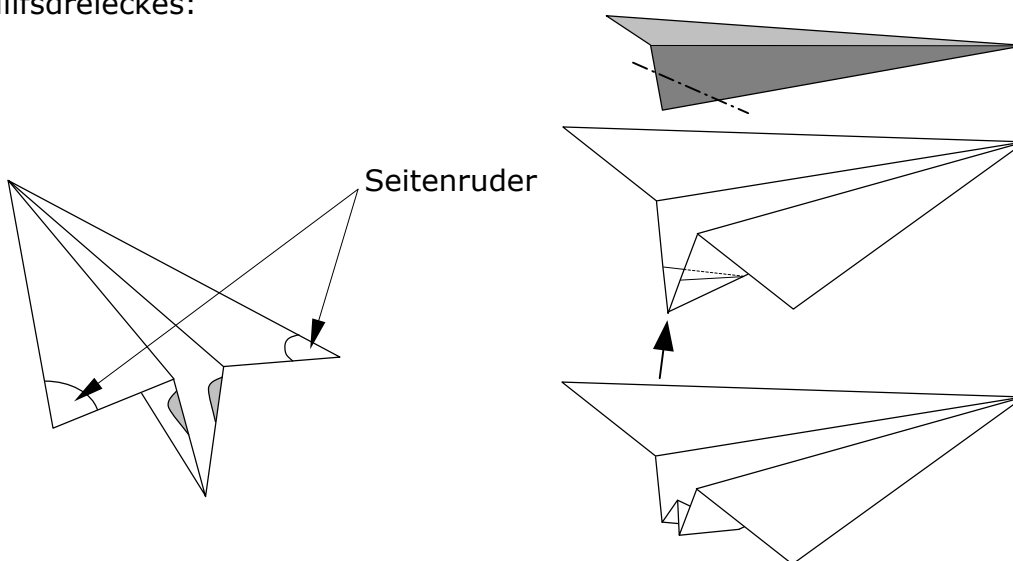


5b) Die obere Seite wird genau auf die untere Seite hingefaltet.

Dies muss auch für die andere Tragfläche durchgeführt werden. Auf Symmetrie achten. Man erhält dann von oben betrachtet einen der beiden Flieger:



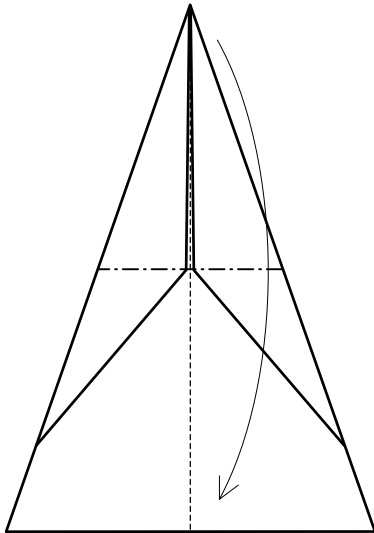
Um die Gleiteigenschaften zu verbessern, sollten die hinteren Ecken nach oben **LEICHT** aufgebogen werden. Die zweite Möglichkeit besteht in der Verwendung eines Hilfsdreieckes:



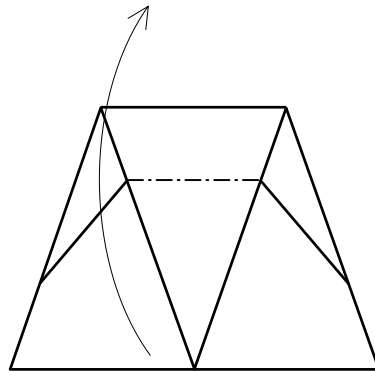
Auf die Y-Stellung nicht vergessen, mit aller Kraft leicht nach oben schießen.

Moskito (einfache Version)

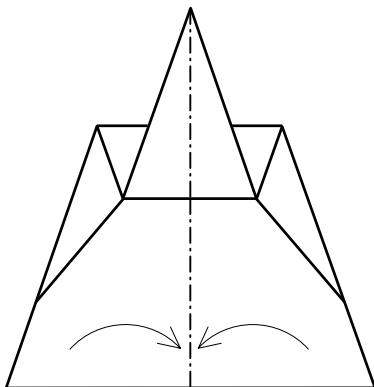
Der Moskito ist eine Abwandlung aus dem vorherigen Pfeil. Mit zwei zusätzlichen Faltungen ändert sich das Flugverhalten und das Aussehen beträchtlich. Diese beiden Faltungen können bei sehr vielen Fliegern angebracht werden. Wir beginnen beim Ende von Schritt 3 (Pfeil):



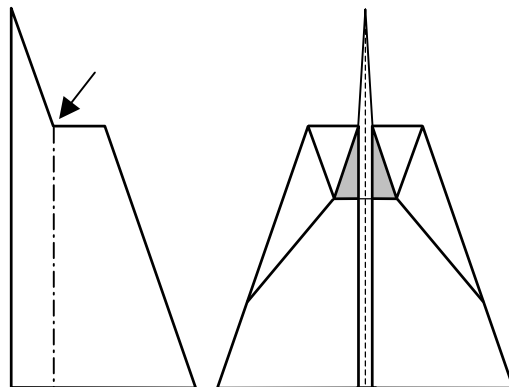
4) Die Spitze wird zur Mitte nach unten hingefaltet.



5) Dort wo sich das große Dreieck und die beiden seitlichen Flächen treffen, faltet man wieder zurück.



6) Danach faltet man die rechte und linke Seite wieder zusammen.



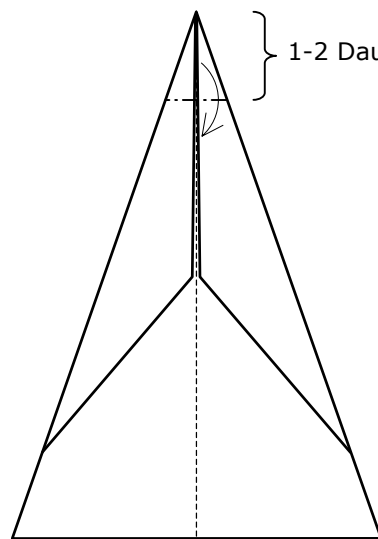
7) Die Tragfläche sollte gerade gefaltet werden – dort wo sich die Spitze des Rumpfes und flache Seite des Tragflügels treffen. **ACHTUNG:** Man muss hinein greifen und auch die inneren Faltungen mitfalten. Im gefalteten Zustand sollten dann 2 Dreiecke entstehen.

Dieser Flieger ist kein perfekter Gleiter. Um die Gleiteigenschaften zu verbessern, sollten die hinteren Ecken nach oben **LEICHT** aufgebogen werden.

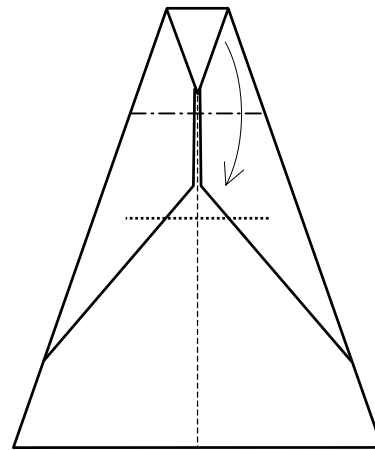
Auf die Y-Stellung nicht vergessen, mit aller Kraft leicht nach oben schießen.

Hornet

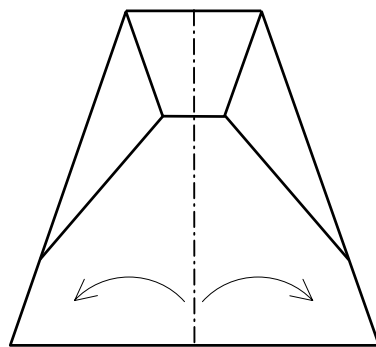
Die Hornet ist ein wunderbarer Gleiter, der auch im Hochgeschwindigkeitsbereich seine Stärke ausspielen kann. Wir beginnen beim Ende von Schritt 3 (Pfeil 4.1):



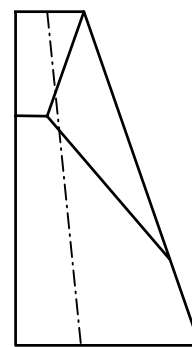
4) Die Spitze wird zur Mitte nach unten mit rund 1-2 Daumenbreiten hingefaltet.



5) Die stumpfe Spitze sollte zur Mitte so gefaltet werden, dass die beiden Ecken mit den seitlichen Flächen abschließen.



6) Die beiden Seiten werden so zusammengefaltet, dass die Faltungen auf der Außenseite sind und das Innere glatt ist.



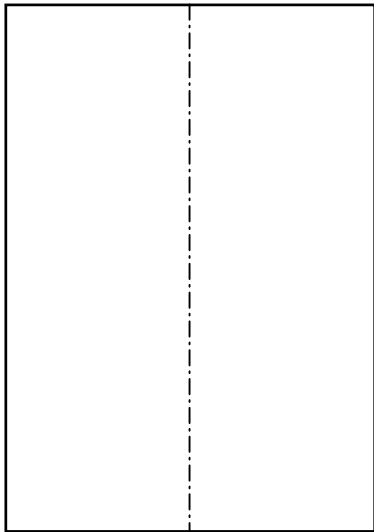
7) Die Tragflächen sollten leicht schräg gefaltet werden.

Dieser Flieger ist ein fast perfekter Hochgeschwindigkeitsgleiter. Um die Gleiteigenschaften zu verbessern, sollten man die seitlichen unteren Taschen flach streifen.

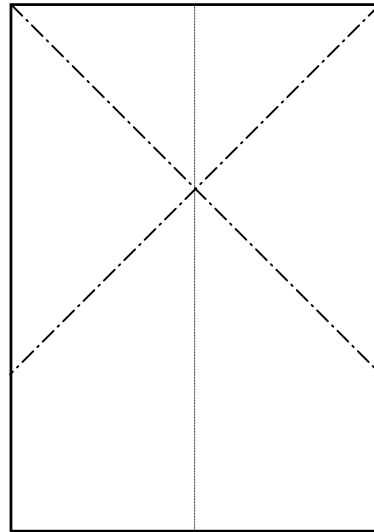
Auf die Y-Stellung nicht vergessen, mit aller Kraft leicht nach oben schießen.

Phönix

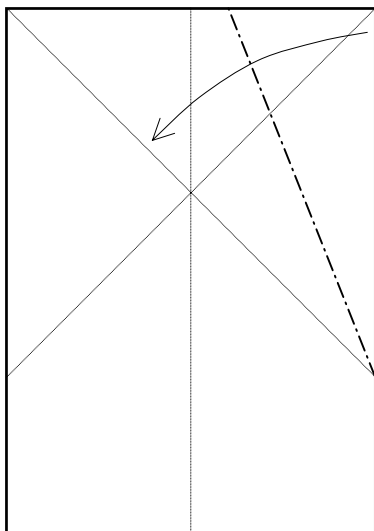
Dieser Flieger ist ein schöner Pfeilflieger, der gut austariert ist.



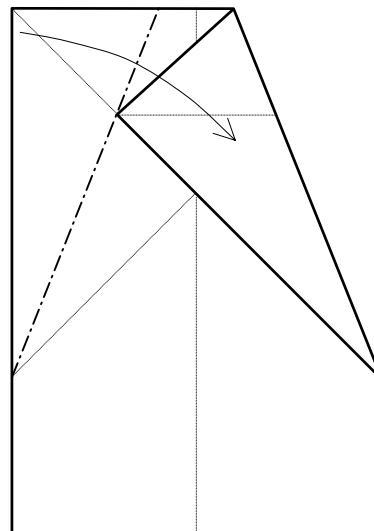
1) Das Papier wird der Länge nach gefaltet und wieder aufgefaltet.



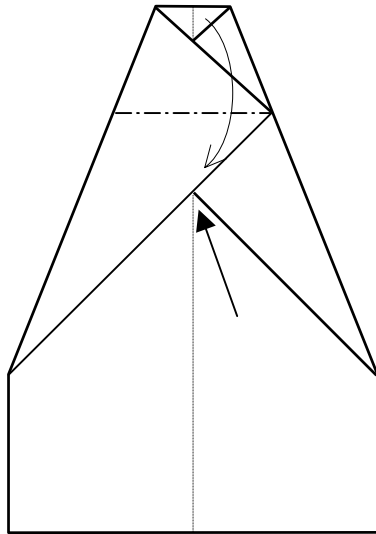
2) Die obere Seite wird auf die rechte Seite hingefaltet, wieder auffalten. Danach wird diese obere Seite auf die linke Seite hingefaltet. Es entsteht ein Kreuz.



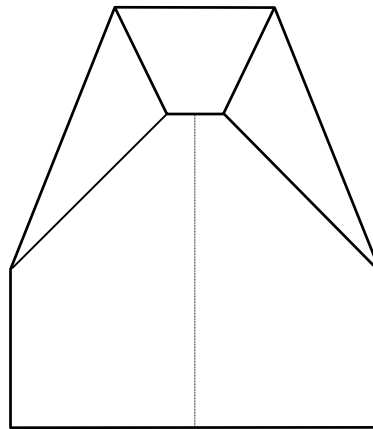
3) Die rechte Seite wird zur Diagonalen hingefaltet.



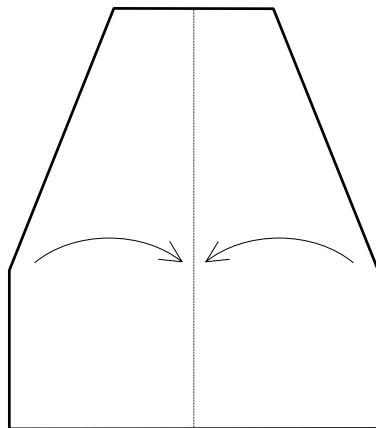
4) Die linke Seite wird ebenso zur Diagonalen hingefaltet.



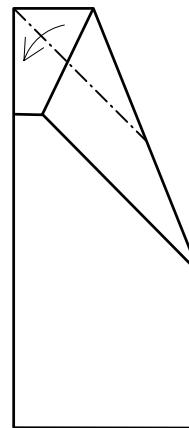
5) Die stumpfe Spitze wird umgefaltet.



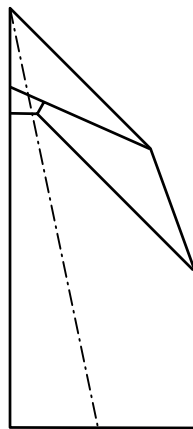
6) Das Papier wird umgedreht.



7) Die beiden Hälften werden zusammengefaltet.



8) Die stumpfe Spitze der oberen Lage wird so gefaltet, dass sie auf dem Rumpf zu liegen kommt. Dies muss für beide Tragflächen durchgeführt werden.

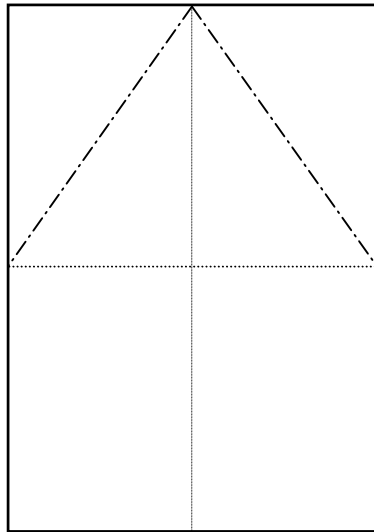


9) Danach faltet man die beiden Tragflächen – leicht schräg.

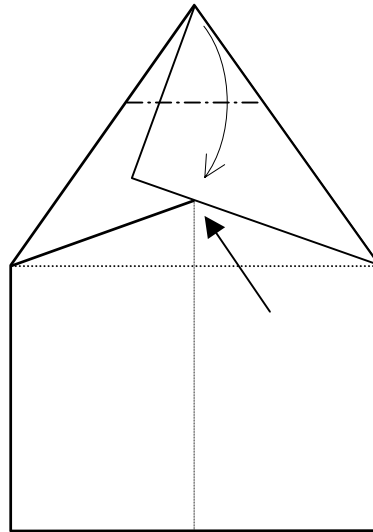
Auf die Y-Stellung nicht vergessen, mit viel Kraft leicht nach oben oder einfach geradeaus schießen.

Bussard

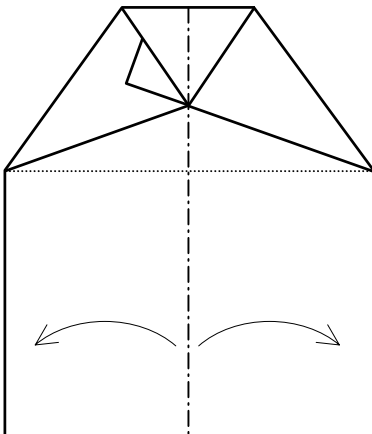
Dieser Flieger ist einer der ganz wenigen, der leicht asymmetrisch gebaut ist. Auch die Konstruktion der Spitze ist etwas ungewöhnlich. Seine Flugeigenschaften sind hervorragend.



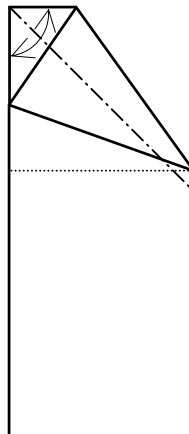
1) Zuerst wird das Papier der Länge nach und dann der Breite nach gefaltet. Auffalten nach jedem Schritt. Das linke obere Dreieck und dann das rechte obere Dreieck zur Mitte hin falten.



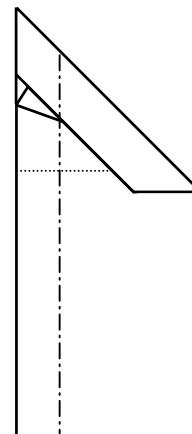
2) Die Spitze zur untern Spitze hin falten.



3) Das Papier umdrehen und zusammenfalten. Innen darf keine Faltung sein – die sind auf der Außenseite.



4) Die stumpfe Spitze der oberen Lage wird so gefaltet, dass sie auf dem Rumpf zu liegen kommt. Dies muss für beide Tragflächen durchgeführt werden.

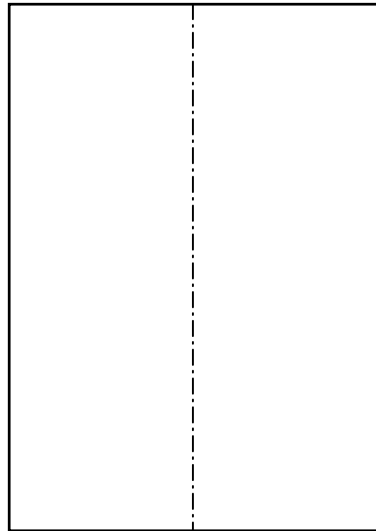


5) Danach werden die Tragflächen gerade gefaltet – rund 1-1.5 Daumenbreiten.

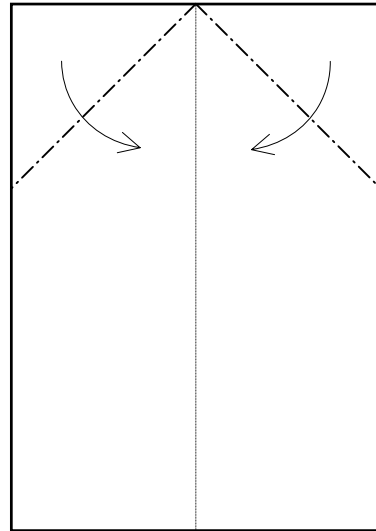
Auf die Y-Stellung nicht vergessen, mit viel Kraft leicht nach oben oder einfach geradeaus schießen.

Adler

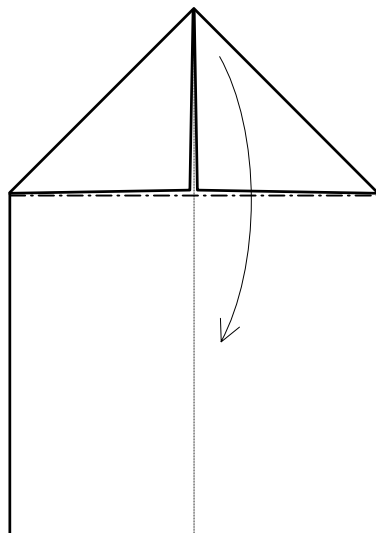
Mein persönlicher Lieblingsflieger – von den einfachen Modellen. Leicht zu bauen, hervorragende Flugeigenschaften und einfach zu werfen.



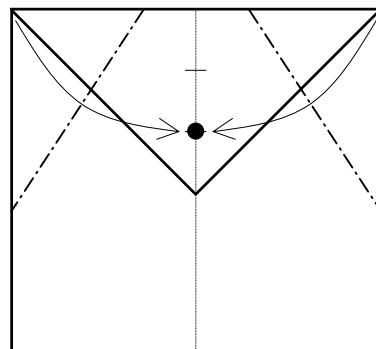
1) Man faltet das Papier der Länge nach und faltet es wieder auf.



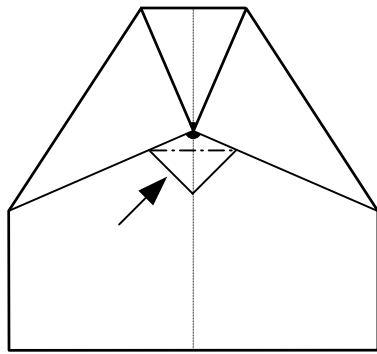
2) Es wird eine einfache Spitze hineingefaltet.



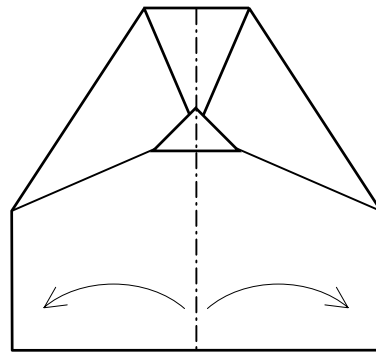
3) Das gesamte Dreieck wird nach unten zur Mitte hineingefaltet.



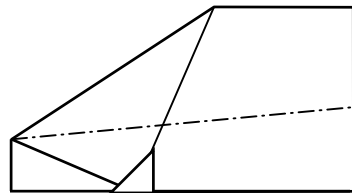
4) Man drittelt den Bereich des umgekehrten Dreiecks und falte auf diesen Punkt die beiden Ecken hin. ACHTUNG: es entsteht eine stumpfe Spitze.



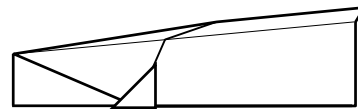
5) Das kleine Dreieck wird umgefaltet.



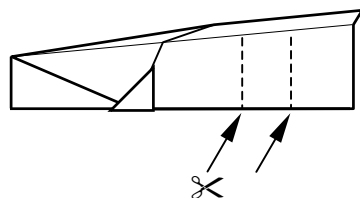
6) Das Papier umdrehen und zusammenfalten. Innen darf keine Faltung sein – die sind auf der Außenseite.



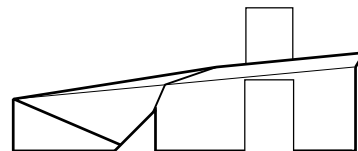
7) Die beiden Tragflächen leicht schräg falten.



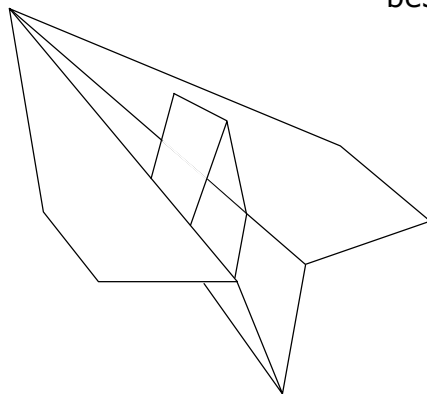
und eigentlich fertig.



Mit einem kleinen Trick wird der Flieger (meist) besser. 2 Einschnitte in den Rumpf und



die entstandene Lasche nach oben falten. Dadurch ändert sich der Anstellwinkel – der Gleitflug wird meist besser.



Auf die Y-Stellung nicht vergessen, mit wenig oder starker Kraft leicht nach oben, leicht nach unten oder einfach geradeaus schießen.