

**Schriftliches Instruieren: eine Bedienungsanleitung schreiben.**

**1. Thema und Problemstellung**

Verständlichkeit spielt in der schriftlichen Kommunikation, also in Texten, eine wesentlich gewichtigere Rolle als in der mündlichen, weil hier Verständnis-sichernde Verfahren wie der Gebrauch von Interjektionen, Nachfragen oder Erläuterungen prinzipiell ausgeschlossen sind. Der Text als Mittel der „zerdehnten Kommunikation“ (Ehlich 1983) muss also nach Möglichkeit alle erforderlichen Informationen so darbieten, dass sie jeder Leser verstehen kann. Aus der Verständlichkeitsforschung kennen wir im Wesentlichen die Faktoren, die das Verstehen eines Textes erleichtern (vgl. den Basisartikel). Eine Textsorte, bei der die Verständlichkeit eine besondere Rolle spielt, ist die Bedienungsanleitung, weil hier Verstehensprobleme zu Bedienungsproblemen führen. Ein Faktum, das sich didaktisch sinnvoll nutzen lässt.

Bedienungsanleitungen gehören zu den instruierenden Textsorten. Ihr Hauptzweck besteht darin, dem Leser – in der Regel zugleich Nutzer des technischen Geräts – ein praktisches Bedienungswissen zu vermitteln. Aus diesem zentralen Zweck leitet sich die Textstruktur her: Bedienungsanleitungen bestehen im Kern aus ANWEISUNGEN, die dem Nutzer sagen, was er mit oder am Gerät tun soll. Sie werden ergänzt um BESCHREIBUNGEN, die einzelne Geräteteile, Abläufe oder Funktionen in ihren wahrnehmbaren Aspekten darstellen, in der Regel mit dem Ziel, dem Leser ihre Identifikation zu ermöglichen. Vielfach erfolgt diese identifizierende Funktion durch Abbildungen oder Bilder. Des Weiteren finden wir ERKLÄRUNGEN und ERLÄUTERUNGEN, die bestimmte nicht-sichtbare Funktionszusammenhänge behandeln, beispielsweise die Wirkungsweise von technischen Schutzfunktionen. Sie verfolgen das Ziel, dem Leser eine gewisse Einsicht in die interne Wirkungsweise des Geräts zu verschaffen, um so bestimmte Anweisungen besser nachvollziehen zu können. Neben diesen zentralen Textkomponenten finden sich – vor allem bei längeren Anleitungen – orientierende Elemente wie Inhaltsverzeichnisse, Indizes oder Listen. Sie dienen der schnellen Orientierung des Lesers im Text.

Die ANWEISUNG ist also systematisch von BESCHREIBUNGEN und ERKLÄRUNGEN zu unterscheiden, weil sie jeweils eigene kommunikative Funktionen erfüllen. Beschreibungen sollen einen absenten Sachverhalt in seiner wahrnehmbaren Oberfläche darzustellen. Er soll dem Leser sprachlich vor Augen geführt werden, so wie wir es von Wohnungs- oder Bildbeschreibungen kennen. Erklärungen dagegen haben die Funktion, die inneren, nicht-sichtbaren Zusammenhänge eines Sachverhalts zu verdeutlichen, so wie wir es etwa aus Fachtexten kennen. Anweisungen, Beschreibungen, Erklärungen sowie die übrigen Text- und Bildelemente bilden gemeinsam die Textart ANLEITUNG, sie alle sind funktional auf den Gesamtzweck der Anleitung bezogen. So kann etwa die Frage, was an einem Gegenstand wichtig zu beschreiben ist, erst auf dem Hintergrund der konkreten kommunikativen Absichten entschieden werden.

Die Textstruktur beinhaltet zugleich die zentrale Schreibaufgabe beim Verfassen von Bedienungsanleitungen. Das technische Wissen über die Funktionsweise des Gerätes, das seinen Ausgangspunkt beim Gerät hat, muss systematisch umstrukturiert werden auf die Perspektive des Nutzers. Denn ein Nutzer ist nicht daran interessiert zu erfahren, welche Funktionen eine bestimmte Gerätekomponente hat, sondern ihn interessiert, wie er bestimmte Tätigkeiten mit dem Gerät ausführen kann. Aber auch die Wahl der grammatischen Mittel ist abhängig von der instruierenden Funktion. So werden beispielsweise Anweisungen überwiegend in nicht-eingebetteten Infinitivkonstruktionen formuliert: „Den Filter nach längeren Standzeiten wechseln.“ Imperativische Formen wie „Wechseln Sie den Filter nach längeren Standzeiten“ oder „Sie müssen den Filter nach längeren Standzeiten wechseln“ bilden die Ausnahme. Zu erklären ist das mit der illokutiven (kommunikativen) Unbestimmtheit des Infinitivs, der sowohl als Anweisung als auch als informierende Aussage gelesen werden kann. Es ist der Leser selbst, der je nach Kontext entscheidet, wie er den Satz interpretiert.

## 2. Intentionen

Die Grundidee des vorgeschlagenen Modells besteht darin, die Aufmerksamkeit der Schüler gezielt auf die sprachliche Form zu lenken. Ihre Bedeutung für die Formulierungsarbeit beim Schreiben und für die Verstehensleistung beim Lesen soll daher praktisch erfahrbar gemacht werden. Denn gerade bei Schreibern geht die Bewusstheit für die prinzipielle Mehrdeutigkeit von Texten während der Produktion und Rezeption leicht verloren. Die eigene Lesart wird oft absolut gesetzt, auch bedingt durch die Einsamkeit beim Lesen und Schreiben.

Als Textsorte wurde hier bewusst die Anleitung gewählt, weil mit ihr ein einsichtiges, weil operationalisierbares Verständlichkeitskriterium vorliegt. Das Verfassen von Anleitungen birgt die systematische Gefahr, das eigene praktisch-technische Wissen ohne Anpassung an den kommunikativen Zweck der Anleitung zu verschriften. Das Wissen kann sich einmal auf den äußeren Handlungsverlauf beziehen, d.h., der Schreiber weiß aus eigener Erfahrung, wie das Gerät bedient oder die Tätigkeit ausgeführt wird. Folgt er bei der Textproduktion nun diesem Wissen, dann ergeben sich *Bedienungsbeschreibungen*:

- (B1) Wenn die Stoppuhr auf der Uhrzeit steht, und man auf den oberen rechten Knopf drückt, dann sieht man das Datum und den Tag. (Sylvia, 9 Jahre, 4. Schuljahr. In: Becker-Mrotzek 1977, S. 338)

Eine solche Bedienungsbeschreibung verfehlt den instruierenden Zweck von Anleitungen deshalb, weil sie dem Nutzer nicht mitteilt, was er tun muss, um das Datum anzuzeigen, sondern umgekehrt aus der Erlebnisperspektive sagt, welche Folgen eine bestimmte Aktion hat. Ähnlich liegt der Fall, wenn das eigene technische Wissen, etwa von Ingenieuren, den Schreibprozess leitet. Dann entstehen *Bedienungserklärungen*, in denen dargelegt wird, wie bestimmte Gerätefunktionen technisch realisiert werden. Das bedeutet jedoch nicht, dass es nicht möglich wäre, mithilfe solcher Texte ein Gerät zu bedienen. Es verlangt aber vom Leser, den Text konsequent gegen den Strich zu lesen, weil er das erforderliche Bedienungswissen

selber extrahieren muss. Welche Umstrukturierungen erforderlich sind, kann gut an dem o.a. Beispiel verdeutlicht werden:

(B2) Wenn Sie das Datum und den Tag sehen wollen, dann drücken Sie den oberen rechten Knopf.

Wir haben es – systematisch gesehen – also mit mindestens drei verschiedenen Textarten mit je eigenen kommunikativen Funktionen zu tun: Die ANWEISUNG will praktisches Bedienungswissen vermitteln; die BESCHREIBUNG die wahrnehmbare Oberfläche des Geräts und seine Bedienung darstellen; die ERKLÄRUNG den inneren Zusammenhang verdeutlichen. Diese Unterscheidung ist schreibdidaktisch von großer Bedeutung, weil sich hieraus die jeweilige Zielsetzung für den Schreiber herleitet, die wiederum Auswahl, Anordnung und sprachliche Darstellung des Sachverhalts „Gerätebedienung“ steuert. Nur wer weiß, welches Ziel er mit seinem Text verfolgt, hat ein Entscheidungskriterium für die konkrete Textproduktion an der Hand. Dieser Zusammenhang soll durch die folgenden Schreib- und Leseexperimente praktisch erfahrbar gemacht werden.

### **3. Realisierung**

Der Entwurf enthält ein Instruktionsexperiment, ein Schreibexperiment, ein Leseexperiment sowie Anschlussaufgaben. Die Grundidee besteht darin, die Aufmerksamkeit der Schüler systematisch auf die sprachliche Form zu lenken. Sie sollen zunächst für sprachliche Formulierungen sensibilisiert werden und anschließend Entscheidungshilfen für die Formulierungsarbeit erhalten. Denn in der konkreten Kommunikationssituation – und dazu zählt auch das Schreiben in der Schule – achten wir in der Regel auf die Ziele und Inhalte. Die Form rückt im Allgemeinen erst dann in die Aufmerksamkeit, wenn es Verständigungsprobleme gibt, sei es beim Schreiben oder Lesen. Die Experimente haben die Funktion, den Formulierungs- und den Leseprozess sichtbar zu machen. Sie sollen – bildlich gesprochen – ein Fenster in die an sich nicht sichtbaren kognitiven Vorgänge beim Schreiben und Lesen öffnen. Die Schreibaufgaben haben demgegenüber die Funktion, konkrete Formulierungshilfen zu erlernen.

#### **Instruktionsexperiment**

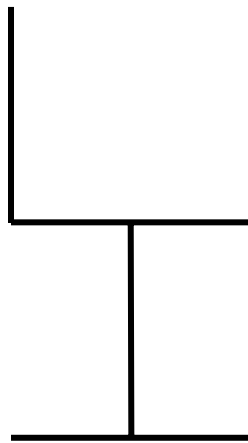
Das Instruktionsexperiment hat die Funktion, die Aufmerksamkeit der Schüler auf die Bedeutung der sprachlichen Formulierungen zu lenken. Als Einstieg dient das folgende – auch in der experimentellen Forschung eingesetzte – Setting: Jeweils drei Schüler bilden eine Gruppe. Schüler A hat die Aufgabe, Mitschüler B ausschließlich mündlich zu instruieren, einen nicht zu komplizierten Papierflieger (o.ä.) zu basteln. Dazu sitzen die Schüler entweder Rücken an Rücken oder sind durch einen Sichtschutz getrennt, z.B. eine Schultasche auf dem Tisch. Der ausführende Schüler B darf Nachfragen stellen, aber seinen Papierbogen nicht zeigen. Damit ist eine Kommunikationssituation hergestellt, wie sie bei der telefonischen Beratung auftritt, etwa bei der Hotline von Computerfirmen. Der dritte Schüler C beobachtet die beiden von der Seite und macht sich Notizen, insbesondere über Verständigungsprobleme.

In der anschließenden Besprechung geht es um die Erfahrungen des instruierenden und ausführenden Schülers sowie um die Beobachtungen des Dritten. Diese werden sich

überwiegend auf sprachliche Formulierungs- bzw. Verstehensprobleme beziehen. Hieran kann sich die Frage anschließen, wieso es wohl so schwer ist, einen so relativ einfachen Vorgang wie das Falten eines Papierfliegers ausschließlich mündlich darzustellen. Von hier aus kann dann nach den Prozessen gefragt werden, die sich beim Formulieren bzw. beim Verstehen im Kopf abspielen und wie man diese wohl untersuchen kann.

### Schreibexperiment

Das folgende Schreibexperiment hat die Funktion, die Formulierungsprozesse beim Schreiben sichtbar zu machen. In einem ersten Durchgang stellt ein Schüler dem Lehrer die Aufgabe, eine geometrische Figur zu beschreiben. Der Schüler legt aus fünf bis acht Streichhölzern eine Figur, so dass sie nur der Lehrer sehen kann. Dieser hat dann die Aufgabe, auf dem OH-Projektor – also für alle sichtbar – eine Anleitung zum Legen dieser Figur zu verfassen. Dabei sollten abwaschbare Stifte verwendet werden, um leicht revidieren zu können. Denkbar ist etwa die folgende Figur:



Mögliche Anleitungen zum Legen lauten etwa:

*Du hast fünf gleiche große Streichhölzer. Mit den ersten dreien bildest du ein auf der Seite liegendes „H“. Dazu legst du das erste Streichholz senkrecht vor dich auf den Tisch, so dass ein Ende zu dir zeigt. Oben und unten legst du dann jeweils im rechten Winkel ein Streichholz an, und zwar so, dass das senkrechte in der Mitte auf die beiden anderen trifft. Nun ist das „H“ fertig. Die letzten beiden Streichhölzer legst du senkrecht an das obere, also weiter entfernte Streichholz an, und zwar jeweils rechts und links außen. Jetzt ist die Figur fertig.*

*Gegeben sind fünf gleiche große Streichhölzer. Das erste wird waagrecht hingelegt, so dass die Enden nach rechts und links zeigen. Das zweite Streichholz wird dann in der Mitte senkrecht an das erste angelegt. Das dritte Streichholz wird dann mittig an das zweite angelegt, so dass es parallel zum ersten liegt. Die letzten beiden Streichhölzer werden senkrecht an das obere, also weiter entfernte angelegt, und zwar jeweils rechts und links außen.*

Bereits diese beiden Varianten machen deutlich, dass es unterschiedliche Strategien gibt, den Leser zu instruieren: Man kann mit dem untersten oder obersten Streichholz anfangen und

dann systematisch fortfahren. Man kann aber auch mitten drin anfangen oder nach einer Figur oder einem Symbol suchen (hier das „H“). Auch für die Anrede des Lesers gibt es mehrere Varianten: das persönliche „du“, das unpersönliche „man“ oder den nicht-eingebetteten Infinitiv. Bei dieser Schreibaufgabe wird bewusst eine möglichst abstrakte Figur gewählt, und nicht etwa ein bekanntes Symbol oder eine Bastelarbeit. Denn nur wenn Schritt für Schritt instruiert werden muss, ist sichergestellt, dass jede einzelne sprachliche Formulierung bedacht wird. Gegen eine Bastelaufgabe spricht, dass diese nicht für alle sichtbar am OH-Projektor verfolgt werden kann.

Um die Aufmerksamkeit der Schüler während des Schreibens auf die Formulierungen zu lenken, erhalten sie die Aufgabe, die Figur sukzessive mitzulegen. Auf diese Weise verfolgen sie den Formulierungsprozess des Schreibers mit allen seinen Such- und Revisionsbewegungen. In weiteren Durchgängen können – je nach Motivation und Interesse – auch Schüler die Schreibaufgabe übernehmen. In der anschließenden Reflexion werden die Erfahrungen von Schreiber und Leser thematisiert. Dabei sollten die folgenden Aspekte zur Sprache kommen:

- An welchen Stellen nimmt er Revisionen / Änderungen vor? Führen sie zu Verbesserungen?
- Welche Formulierungen erweisen sich als besonders schwierig?
- An welchen Stellen macht der Schreiber Pausen?
- Woran kann man erkennen, was der Schreiber in der Pause macht?

Wenn er den Blick auf den Text richtet, prüft er wahrscheinlich seine Formulierungen. Schaut er auf die Figur, macht er sich ein inneres Bild davon. Schaut er in die Luft, probiert er im Kopf Vor-Formulierungen aus, er prüft sog. „Prätexte“ (Wrobel 1995).

Das Schreibexperiment hat die Funktion, auf die Aufgaben und Schwierigkeiten beim sprachlichen Formulieren aufmerksam zu machen und zu sensibilisieren. Lösungen für mögliche Schwierigkeiten beim Formulieren werden später erarbeitet.

### **Leseexperiment**

Das Leseexperiment ist analog aufgebaut und hat die Funktion, die Abhängigkeit des Rezeptionsprozesses von den gewählten Formulierungen zu verdeutlichen. Ausgangspunkt sind fertige Anleitungen, die die Schüler für selbst gewählte oder vorgegebene Papierflieger o.ä. verfasst haben. Eine Auswahl an Anleitungen liegt entweder in Kopie oder als OH-Folie vor. Die Brauchbarkeit der Anleitungen kann dann wie folgt getestet werden:

- a) Ein Schüler – oder der Lehrer – erhält die Aufgabe, anhand einer vorliegenden Anleitung den Flieger zu basteln. Dabei liest er den Text jeweils entsprechend seiner Faltversuche vor. So können wieder alle verfolgen, an welchen Stellen Verstehensprobleme auftreten. Probleme bei der Umsetzung können dann als Indizien für Formulierungsschwächen im Text gedeutet werden.

- b) Die Schüler legen sich ihre Anleitungen gegenseitig vor und beobachten entweder den Bastelvorgang und / oder die Ergebnisse. Bei Abweichungen kann dann im Zweiergespräch geklärt werden, wo die Ursachen für die Verständigungsprobleme liegen.

An das Leseexperiment schließt sich ebenfalls eine gemeinsame Reflexion an, in der es darum geht, Verstehensprobleme und Textstruktur ins Verhältnis zu setzen. Vor allem wird es um die Frage gehen, an welchen Stellen die Formulierungen den Leser in die Irre geführt haben. Hieraus kann dann eine Mängelliste entstehen, die im nächsten Schritt durch positive Schreibanweisungen ergänzt wird.

## **Anchlussaufgaben**

### Textanalyse

Die Analyse authentischer, d.h. nicht extra für didaktische Zwecke hergestellter Texte hat die Funktion, wesentliche sprachliche Merkmale von Anleitungen zu erarbeiten. Die Textanalyse kann fragegeleitet in Kleingruppen erfolgen. Fragestellungen und zu erarbeitende Textmerkmale werden am Beispiel einer Anleitung für einen Papierflieger (s. Abb. 1 Faltanleitung) illustriert:

- Welche Informationen gehören in den Text – welche nicht?
  - Auswahlkriterium ist der Bastelvorgang selbst: Alle für die Herstellung des Fliegers relevanten Informationen müssen enthalten sein; zusätzliche Informationen können aufgenommen werden. Im vorliegenden Beispiel sind dies etwa Angaben zum Schwierigkeitsgrad im ersten Abschnitt sowie Tipps zum Werfen, die beide erkennbar vom Kern der Anleitung abgesetzt sind.
- In welcher Reihenfolge werden die Informationen am zweckmäßigsten angeordnet?
  - Hier bietet sich die Reihenfolge des Bastelvorgangs als Kriterium an. Sie findet im Kern der Anleitung ihren deutlichen Ausdruck in der Nummerierung der einzelnen Abschnitte.
- Wie werden Figuren, Tätigkeiten oder räumliche Beziehungen vermittelt?
  - Das Beispiel zeigt mindestens drei Möglichkeiten: a) Mithilfe von Abbildungen sichtbare Vorgänge und Resultate (Faltvorgänge, Figuren) veranschaulichen; b) Tätigkeiten und Zustände sprachlich beschreiben (*einen DIN-A4-Bogen der Länge nach in zwei gleiche Hälften falten*); c) Fachwörter verwenden und definieren bzw. erklären (*Bergfalten: Das Blatt entlang der markierten Linie von dir wegfallen*). Auf diese Weise kann ein Fachwortschatz zu einem Gegenstandsbereich erarbeitet werden.
- Wie wird der Leser angesprochen?
  - Das Beispiel zeigt zwei der möglichen Varianten: a) Imperativkonstruktion (*Falte einen DIN-A4-Bogen ...*). Diese Variante findet sich in Anleitungen nur noch selten. b) Aussagesätze (*Der nächste Falz geht genau durch den Punkt ...*). c) Modalverbkonstruktionen (*Du solltest dem Schwärmer nicht zu viel Schwung geben*). Die Variante findet sich – ähnlich wie der Imperativ – üblicherweise nur noch an

solchen Stellen, die besondere Aufmerksamkeit benötigen. d) Infinitivkonstruktionen (*Diesen Flieger behutsam parallel zum Boden werfen ...*). Diese Variante hat sich heute als die gebräuchlichste durchgesetzt. Sie hat für den Leser den Vorteil, dass er sie selber als anleitend oder informierend lesen kann. Anders als beim Imperativ muss er sich nicht ständig gegen den starken Aufforderungscharakter wehren.

- Als Tempus wird – soweit nicht der Infinitiv verwendet wird – in der Regel das Präsens verwendet.

Die Textanalyse mündet in Schreib- oder Formulierungsmaximen, die für die weiteren Aufgaben herangezogen werden können. Eine solche Liste mit selbst erarbeiteten Maximen hat den Vorteil, dass sie für Schüler transparent und einsichtig ist. Sie kann zudem ständig ergänzt werden, wenn sich bei der Analyse oder Produktion weiterer Texte neue Merkmale ergeben.

### Schwachstellenanalyse und Textoptimierung

Sonstige Anleitungen aus der Lebenswelt der Schüler (Anleitungen für technische Geräte, Spielanleitungen, Wegbeschreibungen, Rezepte ...) werden zunächst im praktischen Versuch auf ihre Tauglichkeit getestet. Auftretende Verstehensprobleme werden notiert und nach Möglichkeit konkret den o.a. Textmerkmalen zugeordnet. Anschließend wird die Anleitung überarbeitet (optimiert). Der Einstieg mit fremden Texten bietet sich deshalb an, weil durch die größere (emotionale) Distanz das Erkennen von Schwachstellen erleichtert und die Bereitschaft zur Revision vergrößert wird.

### Produzieren und Testen eigener Anleitungen

Die Schüler erhalten die Aufgabe, eine eigene Anleitung zu produzieren, die anschließend von einem anderen auf ihre Tauglichkeit getestet wird. Gegenstand der Anleitung können einfache technische Geräte, Bau- oder Bastelvorgänge sein. Eine weitere Variante besteht darin, mithilfe eines Stadtplans den Weg von einem Start- zu einem Zielpunkt – ohne Nennung des Namens - anzugeben.

### Spielvarianten

Der Test auf die Brauchbarkeit einer Anleitung kann in Spiel- und Wettbewerbsform erfolgen. Das kann so aussehen, dass verschiedene Varianten einer Bastelanleitung parallel von mehreren Versuchspersonen umgesetzt und die Zeiten bis zur Fertigstellung gestoppt werden. Eine weitere Variante besteht darin, dass eine Person mit geschlossenen Augen instruiert wird, im Raum verteilte Gegenstände aufzuheben.

### **Leistungsüberprüfung**

Die Anleitung bietet sich zudem in besonderer Weise für eine kriteriumsbezogene Leistungsüberprüfung an. Die Liste mit den Schreibmaximen kann relativ leicht in einen Kriterienkatalog übersetzt werden (vgl. Baumann 2002, S. 133):

- Ist die Anleitung vollständig?

- Enthält die Anleitung alle nötigen Informationen? Vermeidet sie überflüssige Informationen?
- Entspricht die gewählte Reihenfolge der Tätigkeitsfolge?
- Sind die Gegenstände und Tätigkeiten sachlich und terminologisch richtig bezeichnet?
- Ist die Anrede der Leser sinnvoll und einheitlich?
- Sind die Anweisungen eindeutig und angemessen formuliert?

## **Literatur**

Baurmann, Jürgen (2002) Schreiben, Überarbeiten, Beurteilen. Ein Arbeitsbuch zur Schreibdidaktik. Seelze: Kallmeyer

Becker-Mrotzek, Michael (1997) Schreibentwicklung und Textproduktion. Der Erwerb der Schreibfertigkeit am Beispiel der Bedienungsanleitung. Opladen: Westdeutscher Verlag

Ehlich, Konrad (1983) Text und sprachliches Handeln. Die Entstehung von Texten aus dem Bedürfnis nach Überlieferung. In: Assmann, A./Assmann, J./Hardmeier, Ch. (Hgg.) (1983) Schrift und Gedächtnis. München: Fink, S. 24-43

Morris, Campell (1994<sup>3</sup>) Superschnelle Papierflieger. Hamburg: Carlsen

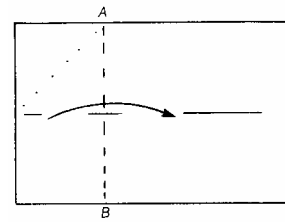
Wrobel, Arne (1995) Schreiben als Handlung. Überlegungen und Untersuchungen zur Theorie der Textproduktion. Tübingen: Niemeyer



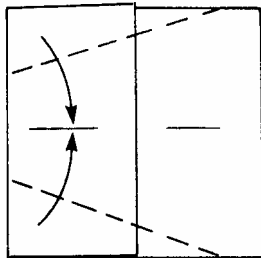
## Einfacher Schwärmer

Dieser Papierflieger ist so einfach zu falten, dass es selbst Erwachsene schaffen können! Wo immer du auch bist: Du kannst ihn in kürzester Zeit aus nur einem Blatt Papier zaubern.

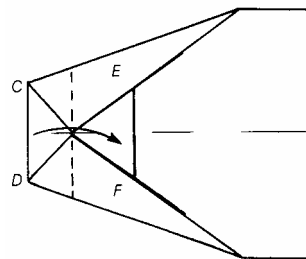
1. Falte einen DIN-A4-Bogen der Länge nach in zwei gleiche Hälften und öffne ihn wieder. Siehst du die diagonale, gepunktete Linie? Klappe die obere Ecke entlang der Diagonalen bis zum Mittelfalz nach innen und markiere den Punkt A. Wiederhole den Vorgang mit der unteren Ecke. Falte nun entlang der gedachten Linie AB.



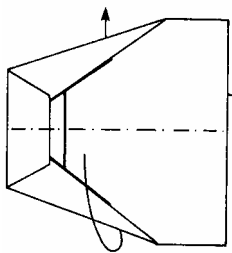
2. Falte jetzt die Ecken bis zum Mittelfalz hinunter.



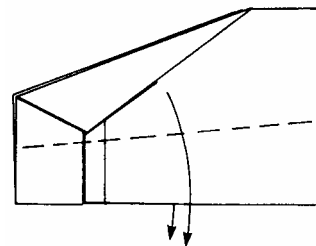
3. Der nächste Falz geht genau durch den Punkt, in dem sich die Ecken und der Mittelfalz treffen. Knicke die Nase entlang dieser Linie nach innen.



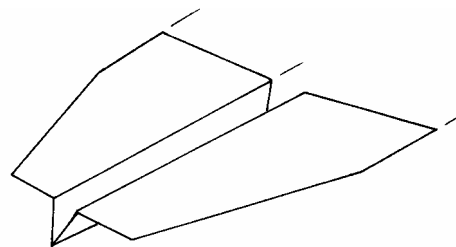
4. Führe einen Bergfalz (siehe unten: Bergfalten) in der Mitte des Fliegers durch.



5. Falze beide Tragflächen nach unten.



6. Dein Schwärmer ist nun startklar.

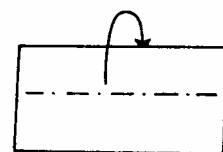


### Werfanleitung

Diesen Flieger behutsam parallel zum Boden werfen. Du solltest dem Schwärmer nicht zu viel Schwung geben, da sich sonst die Falze öffnen können. Mit Hilfe der Tipps auf den Seiten 6 und 7 kannst du deinen Papierflieger auch noch verbessern. Probiere einfach ein bisschen herum.

### Bergfalten

Das Blatt entlang der markierten Linie von dir wegfallen.



(Abb. 1 Faltanleitung Papierflieger)