

George Johansson • Jens Ahlbom

WILLY WERKELS

Flugzeug-Buch



Ein Sachbilderbuch für
kleine Piloten

terzio

WILLY WERKELS

Flugzeug-Buch

Ein Sachbilderbuch für kleine Piloten



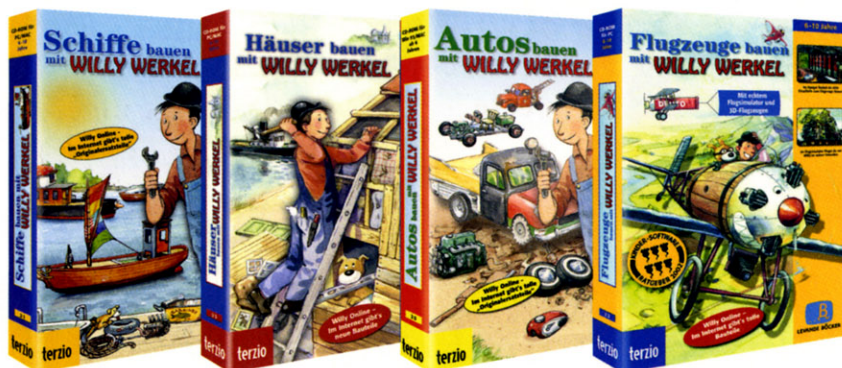
Erzählt von George Johansson

Mit Bildern von Jens Ahlbom

Aus dem Schwedischen von Dagmar Brunow

terzio

Bauen, tüfteln und konstruieren ...



Die beliebten Willy Werkel CD-ROMs für alle kleinen Erfinder ab 6
Mehr dazu unter www.terzio.de

Titel der schwedischen Originalausgabe:

Mulle Meck berättar om flygplan

Bokförlaget Natur och Kultur, Stockholm

Für den Text © 2002 George Johansson

Für die Illustrationen © 2002 Jens Ahlbom

Für die deutsche Ausgabe

© Terzio, Möllers & Bellinghausen Verlag GmbH, München 2004

Stadtbibliothek
Paderborn

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Speicherung in digitalen,
fotomechanischen, elektronischen oder optischen Speichermedien,
auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags.
Printed in Germany.

ISBN 3-89835-742-2

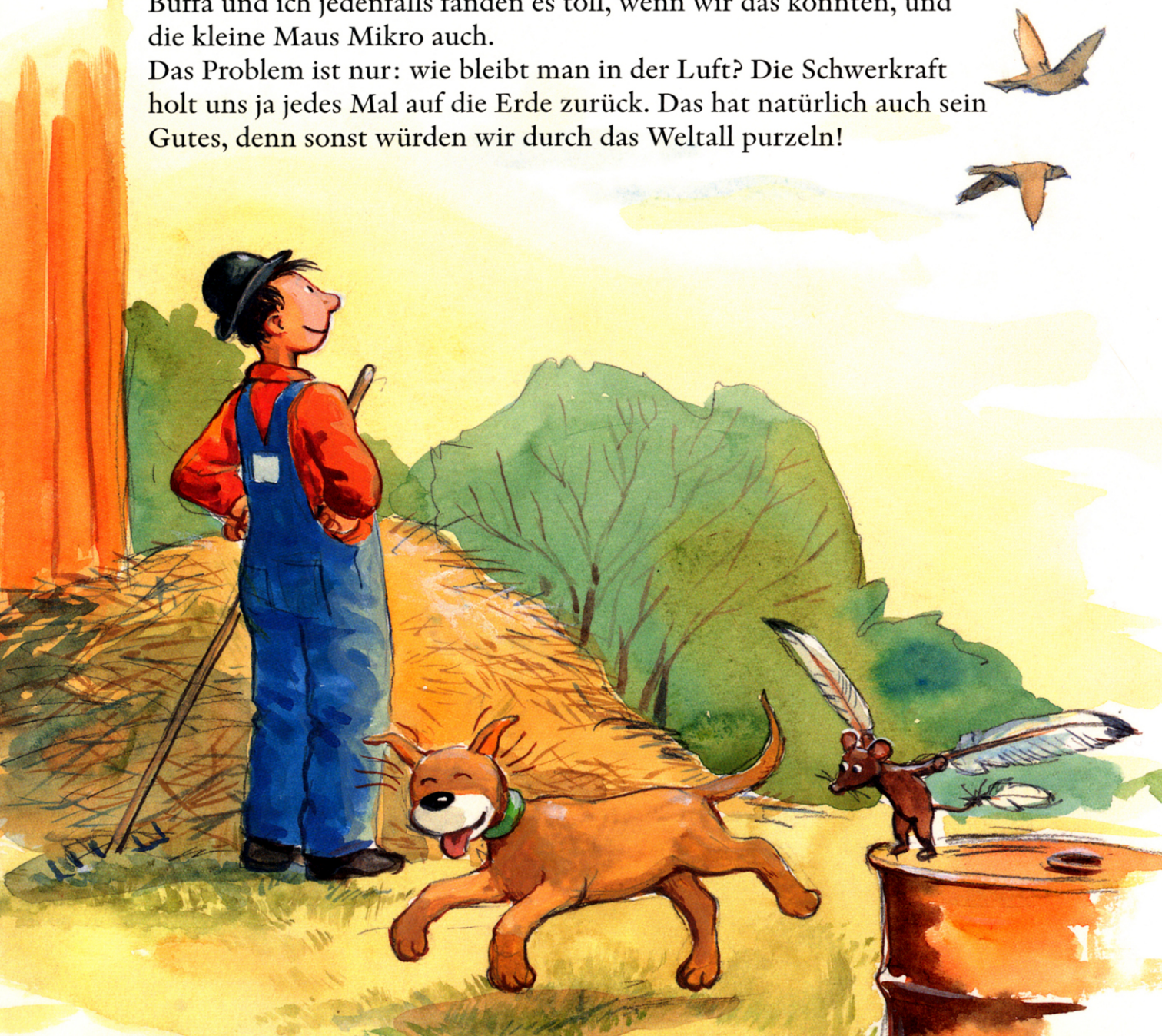
1 2 3 4 5 07 06 05 04

Hallo, ich bin Willy Werkel.
Ich bastel und tüftel für mein
Leben gern.
Und das ist Buffa, mein Boxer.
Wir beide lieben Schrott und alten
Krempel – Rumpelkram nenn ich
sowas immer. Deshalb mögen wir
Flugzeuge besonders gern! Denn
wenn man es genau nimmt, ist ein
Flugzeug bloß ein Haufen Rumpel-
kram. Aber Rumpelkram, der die
Welt verändert hat!
Sollen wir dir etwas über Flugzeuge
erzählen?



Schon immer haben die Menschen vom Fliegen geträumt. Und du, würdest du nicht auch manchmal gern wie ein Vogel fliegen? Buffa und ich jedenfalls fänden es toll, wenn wir das könnten, und die kleine Maus Mikro auch.

Das Problem ist nur: wie bleibt man in der Luft? Die Schwerkraft holt uns ja jedes Mal auf die Erde zurück. Das hat natürlich auch sein Gutes, denn sonst würden wir durch das Weltall purzeln!



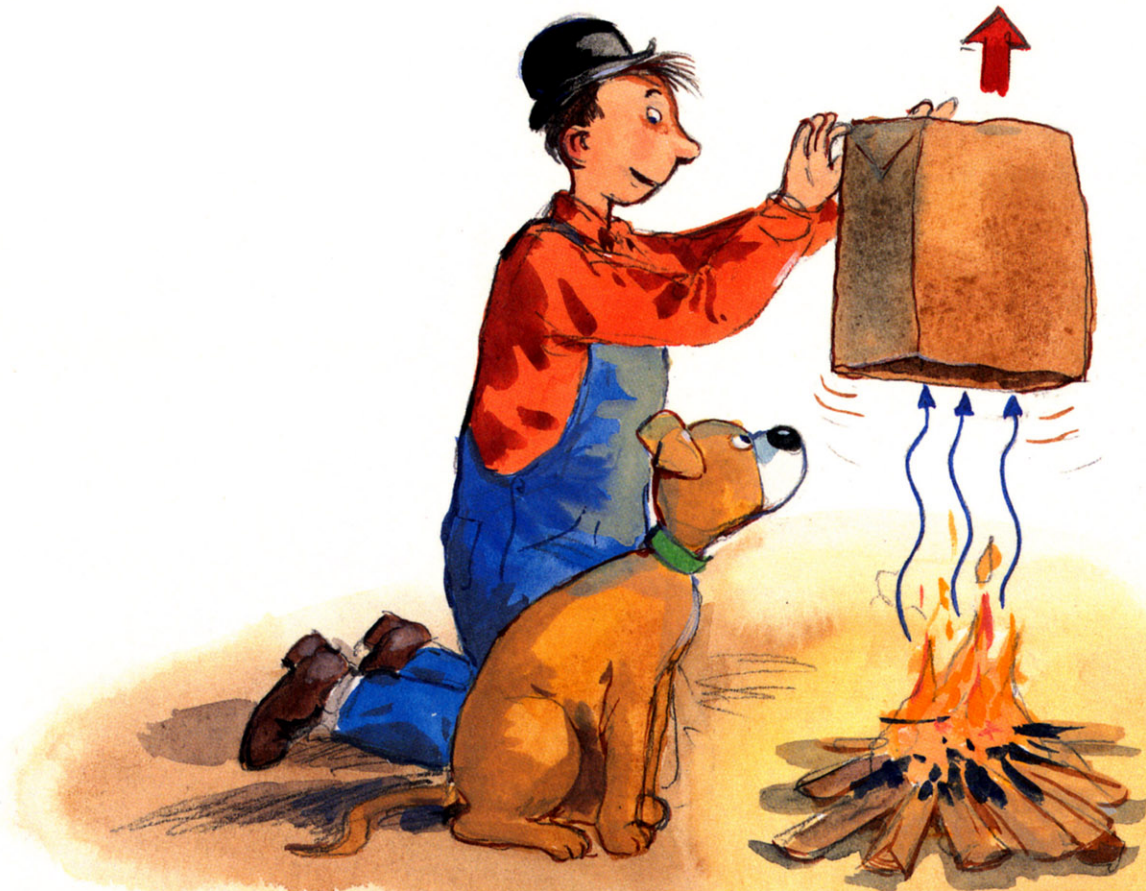
Immer wieder haben die Menschen probiert zu fliegen.
Aber das war gar nicht so einfach ...

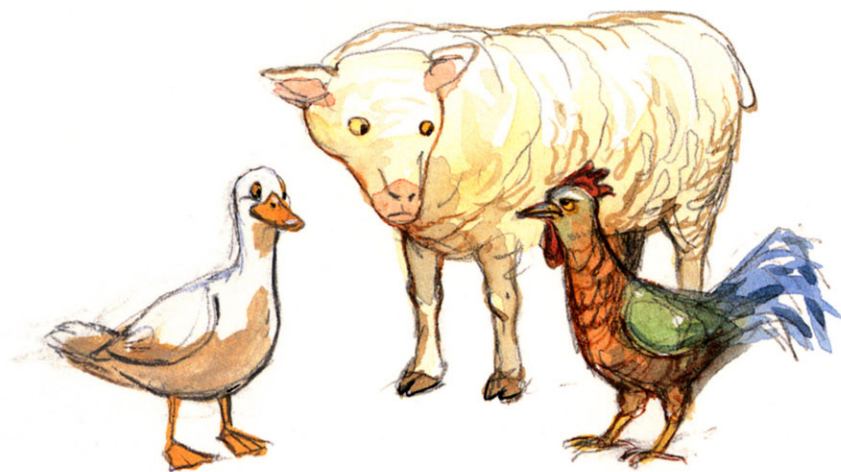


... und viele Versuche endeten mit
einer Bruchlandung.
Denn nicht nur das Fliegen selbst
ist schwer, sondern auch eine sichere
Landung ist ein echtes Kunststück!



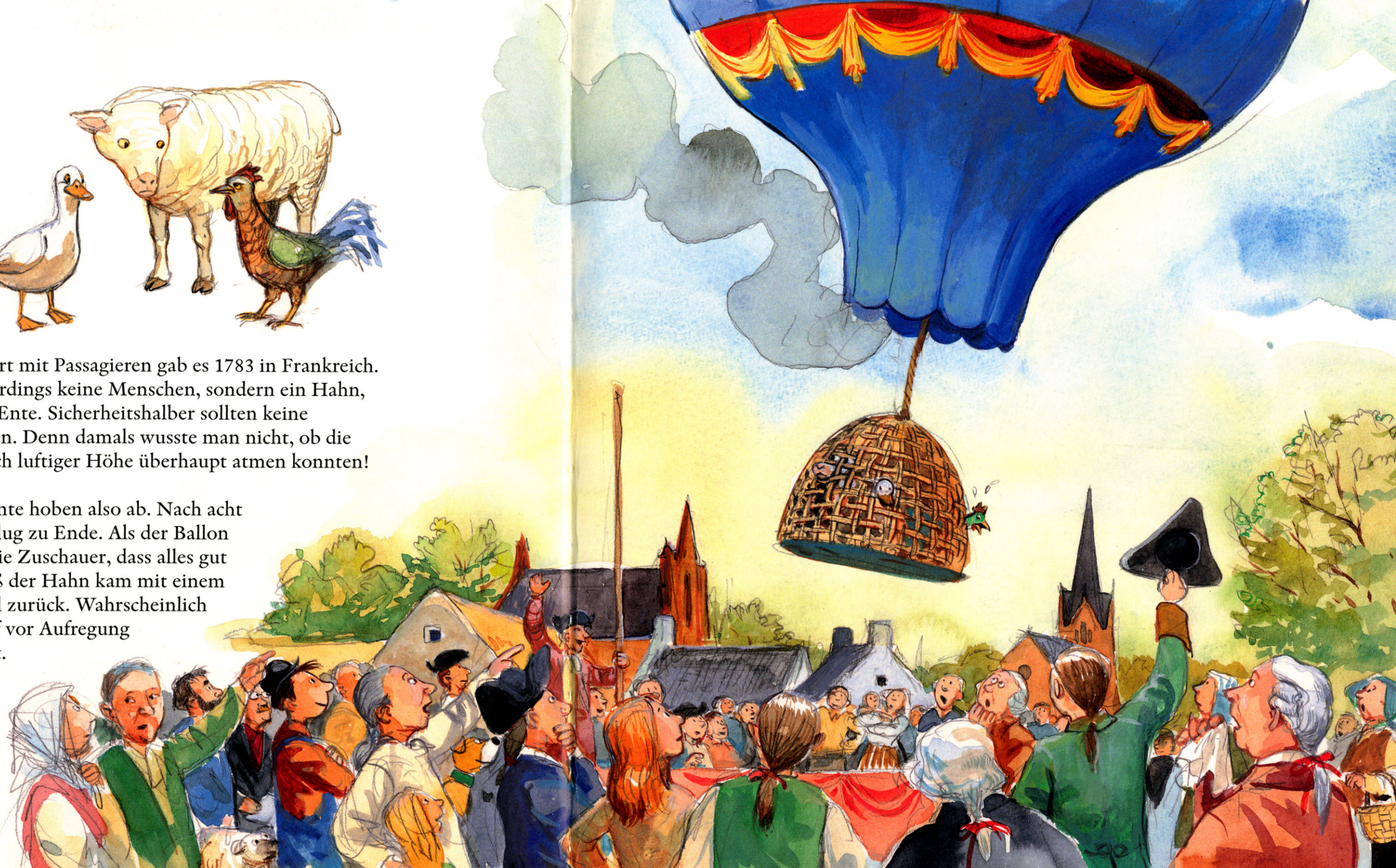
Der erste funktionierende »Flieger« war ein Heißluftballon. In einen seidenen Ballon füllte man Luft und schon hob er ab! Aber warum kann so ein Heißluftballon eigentlich fliegen? Weil warme Luft nach oben steigt. Warme Luft ist nämlich leichter als kalte. Deshalb steigt ein Ballon, der mit warmer Luft gefüllt ist, nach oben.

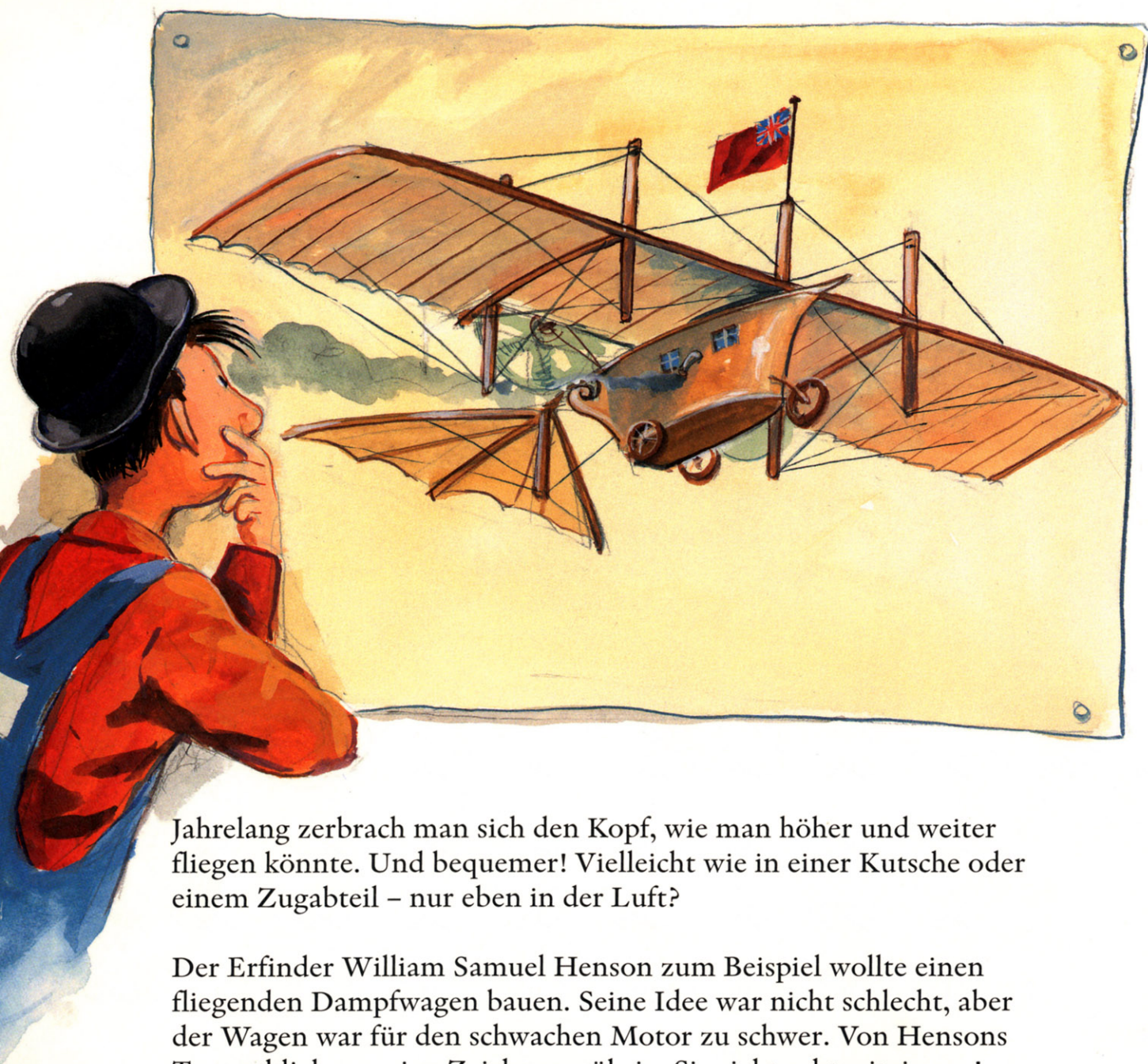




Die erste Ballonfahrt mit Passagieren gab es 1783 in Frankreich. An Bord waren allerdings keine Menschen, sondern ein Hahn, ein Schaf und eine Ente. Sicherheitshalber sollten keine Menschen mitfahren. Denn damals wusste man nicht, ob die Ballonfahrer in solch luftiger Höhe überhaupt atmen konnten!

Hahn, Schaf und Ente hoben also ab. Nach acht Minuten war der Flug zu Ende. Als der Ballon landete, staunten die Zuschauer, dass alles gut gegangen war. Bloß der Hahn kam mit einem gebrochenen Flügel zurück. Wahrscheinlich hatte ihm das Schaf vor Aufregung einen Tritt verpasst.





Jahrelang zerbrach man sich den Kopf, wie man höher und weiter fliegen könnte. Und bequemer! Vielleicht wie in einer Kutsche oder einem Zugabteil – nur eben in der Luft?

Der Erfinder William Samuel Henson zum Beispiel wollte einen fliegenden Dampfwagen bauen. Seine Idee war nicht schlecht, aber der Wagen war für den schwachen Motor zu schwer. Von Hensons Traum blieb nur eine Zeichnung übrig. Sie sieht echt witzig aus! Ich sag ja immer: Wer nichts ausprobiert, kann auch nichts erfinden!

Eines Tages, im Spätherbst 1878, kam ein gewisser Mr. Wright von der Arbeit nach Hause. Er wohnte mit seiner Familie in Dayton, Ohio, in den USA. Mr. Wright hatte eine Überraschung für seine Söhne Orville und Wilbur: eine kleine Fledermaus aus Kork, Bambus und Papier. Die Flügel waren an einem Gummiband befestigt und bewegten sich auf und ab. Die Papierfledermaus konnte fliegen!

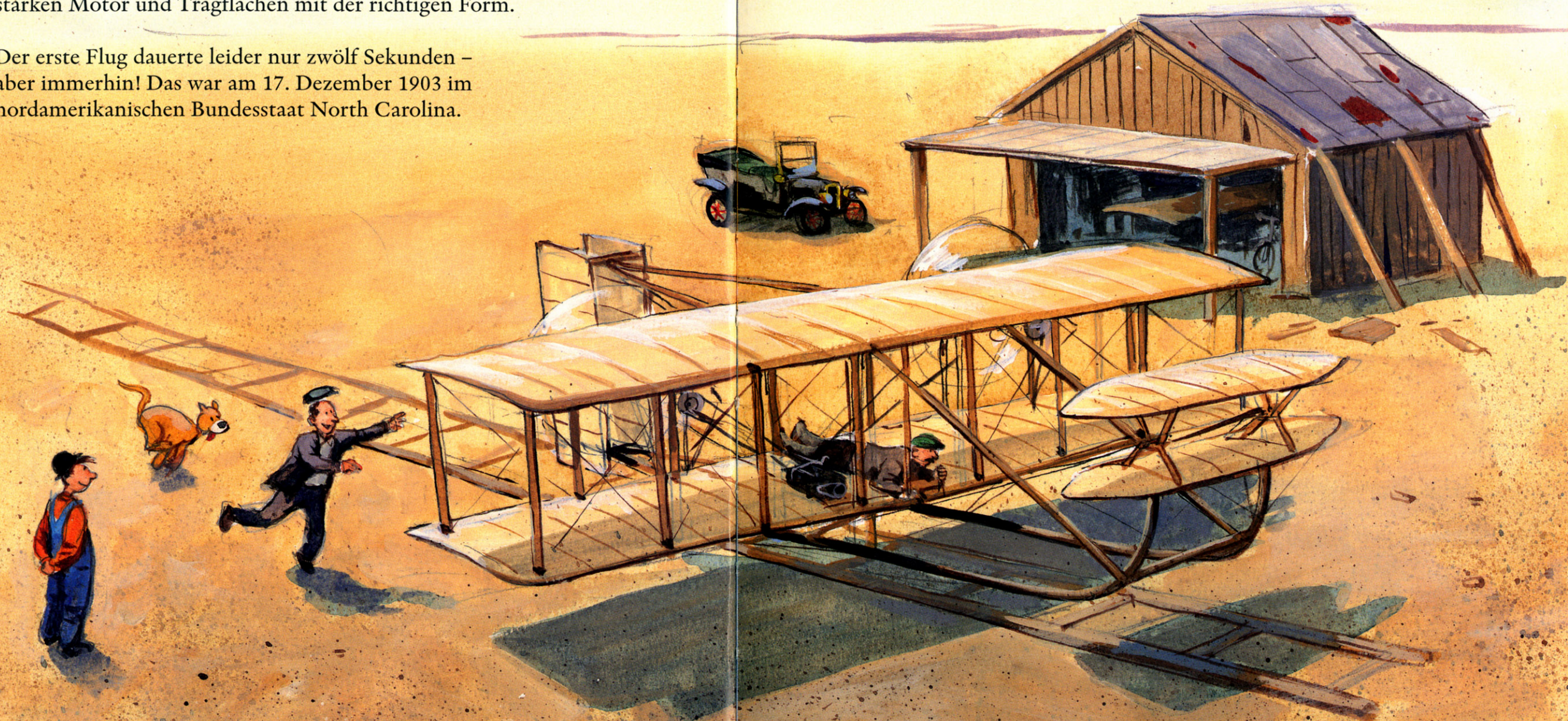
Diesen Anblick würden Orville und Wilbur nie vergessen.

Von nun an träumten sie davon, selbst einmal so zu fliegen wie die Fledermaus.

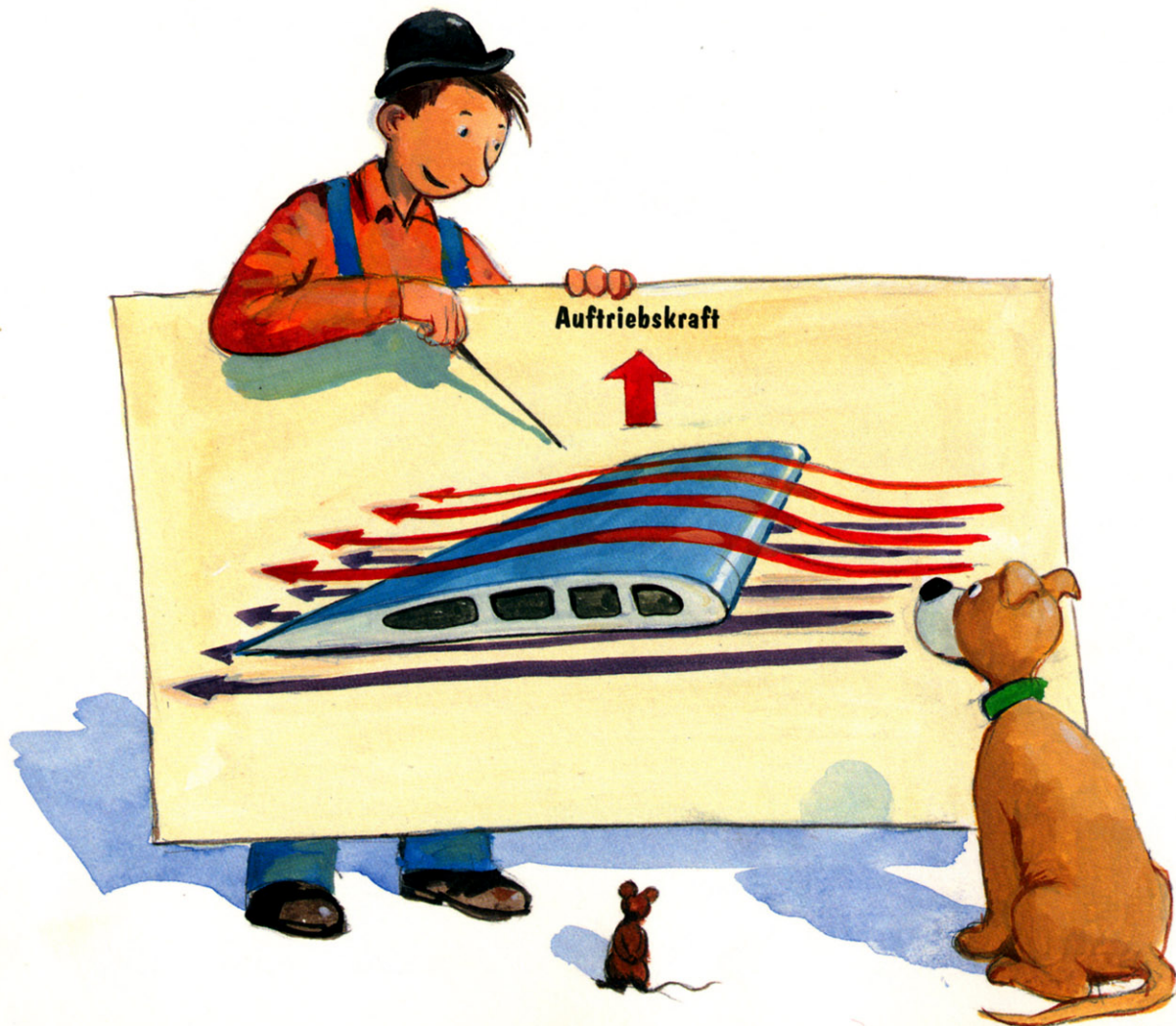


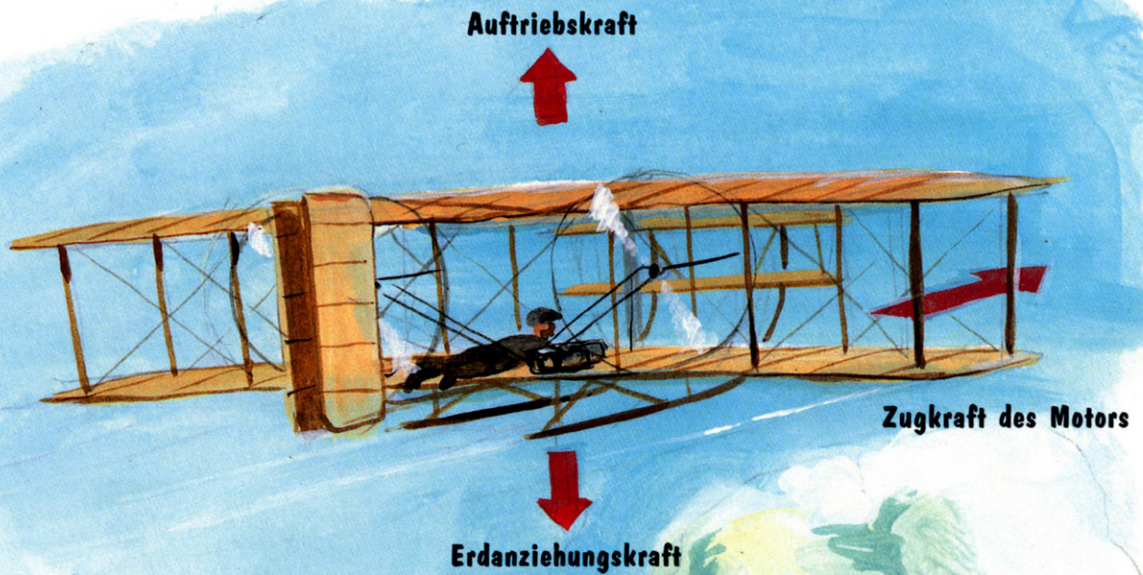
Jahrelang waren Orville und Wilbur Wright am basteln und werkeln, am hämmern und zimmern. Endlich war das erste Motorflugzeug der Geschichte fertig! Sie nannten es Wright Flyer 1. Es war leicht, hatte einen starken Motor und Tragflächen mit der richtigen Form.

Der erste Flug dauerte leider nur zwölf Sekunden – aber immerhin! Das war am 17. Dezember 1903 im nordamerikanischen Bundesstaat North Carolina.



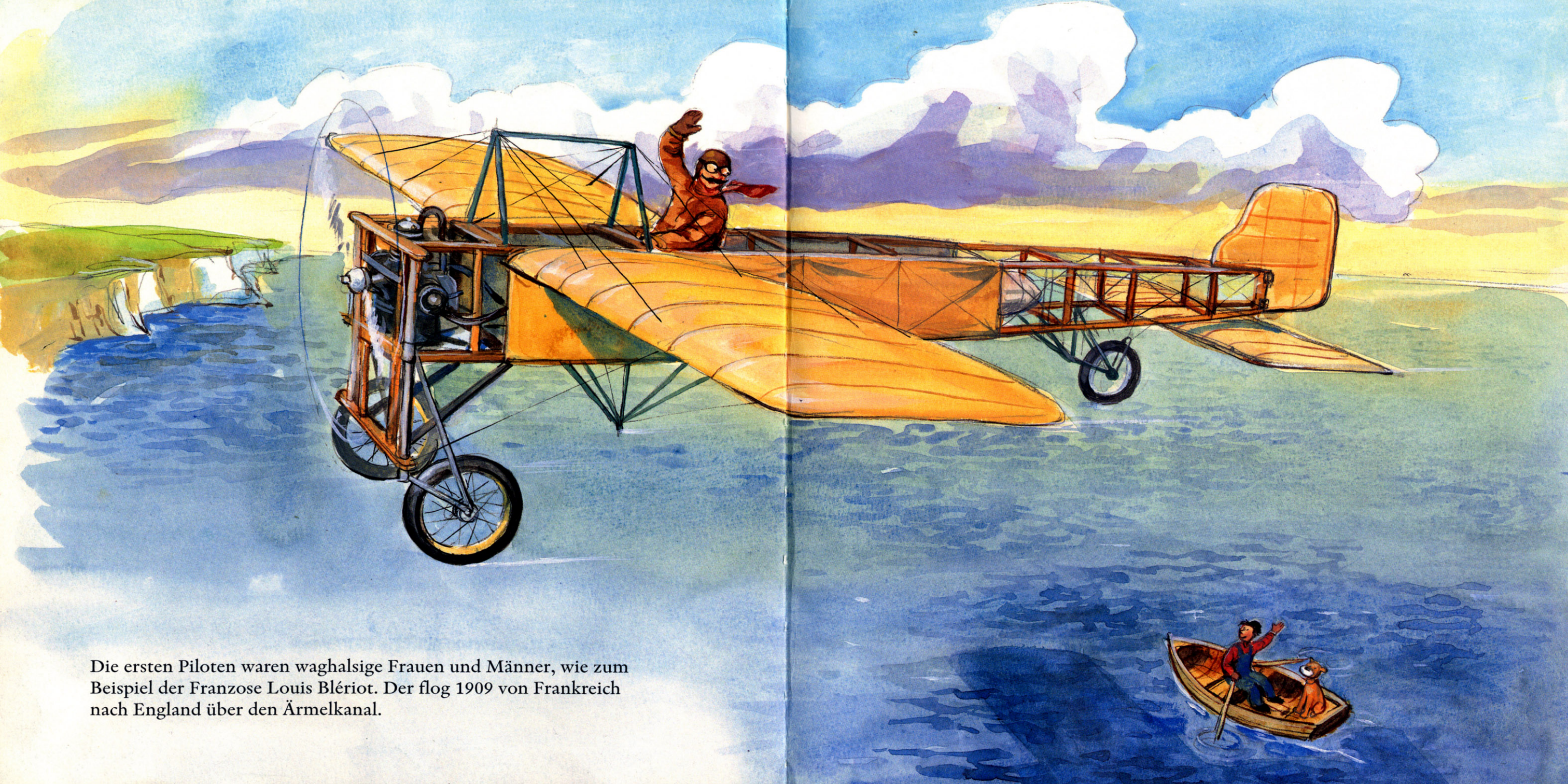
Wieso fliegt ein Flugzeug eigentlich?
Beim Fliegen ist es wie im Leben: am besten
klappt's, wenn viele mithelfen!
Der Motor bewegt das Flugzeug nach vorn.
Die Tragflächen drücken die entgegenkommende
Luftmasse nach unten. Dadurch entsteht
Auftriebskraft.



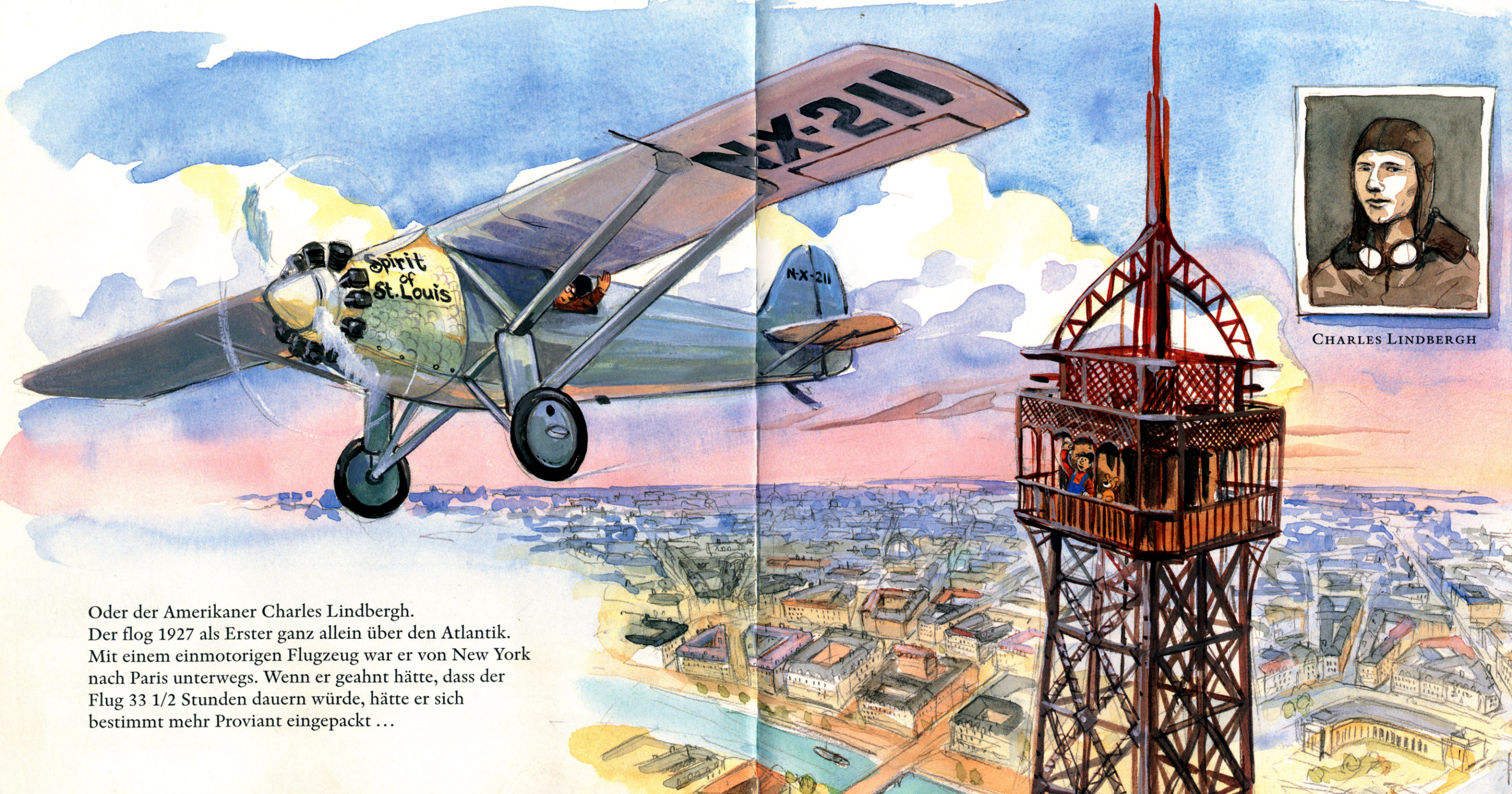


Und so geht's ab in die Luft:

- Der Motor bewegt das Flugzeug nach vorn.
- Die Tragflächen müssen leicht schräg stehen, im sogenannten »Anstellwinkel«.
- Wenn das Flugzeug vorwärts rollt, drücken die Tragflächen die Luft nach unten.
- Auf diese Weise fällt über den Tragflächen der Druck, während er unter ihnen steigt.
- Durch den Druckunterschied entsteht Auftriebskraft.
- Die Kraft des Motors, die Schräglage der Tragflächen, der Widerstand der Luft und das Zusammenspiel von Luft und Tragflächen lassen das Flugzeug in die Höhe steigen.

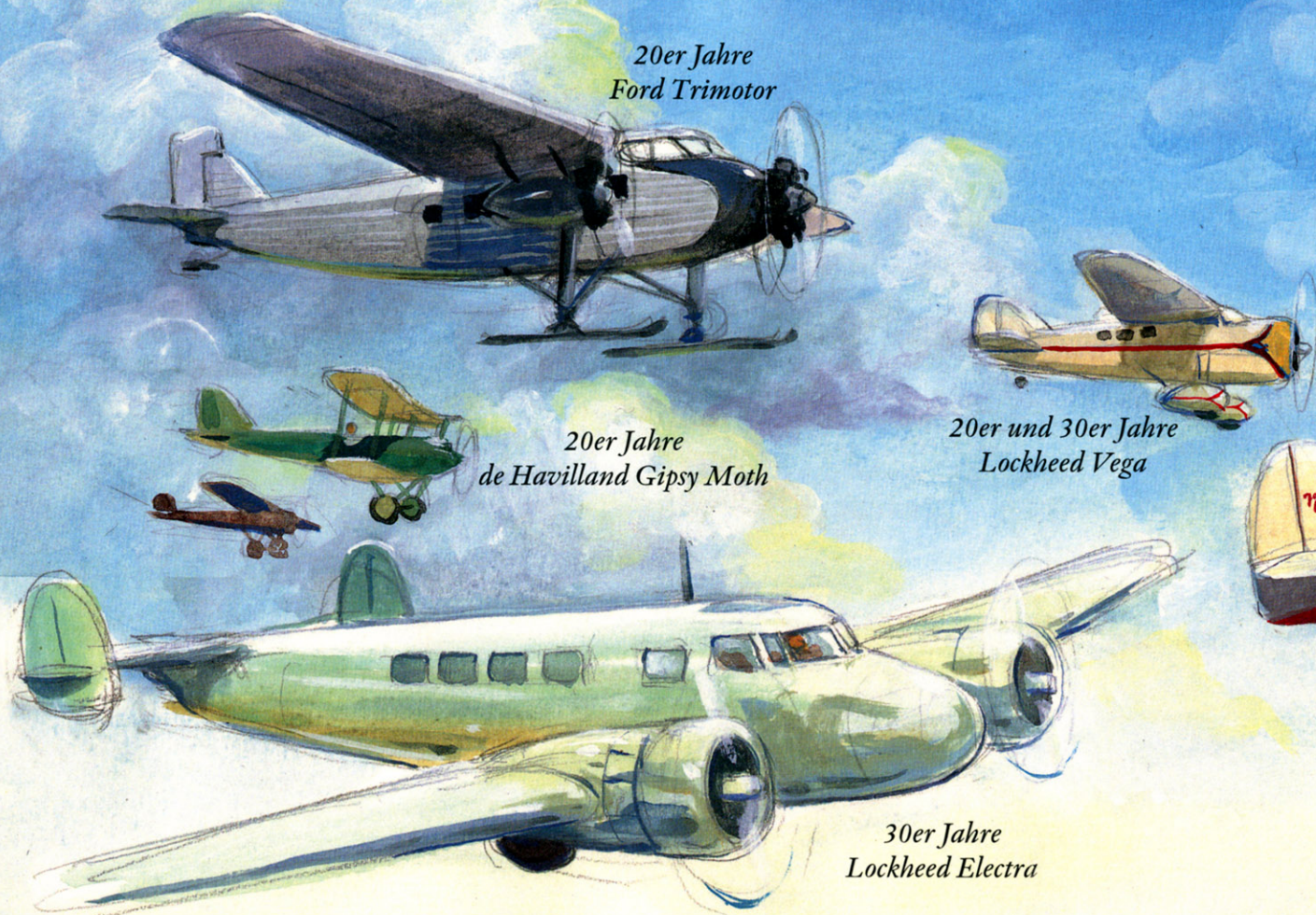


Die ersten Piloten waren waghalsige Frauen und Männer, wie zum Beispiel der Franzose Louis Blériot. Der flog 1909 von Frankreich nach England über den Ärmelkanal.

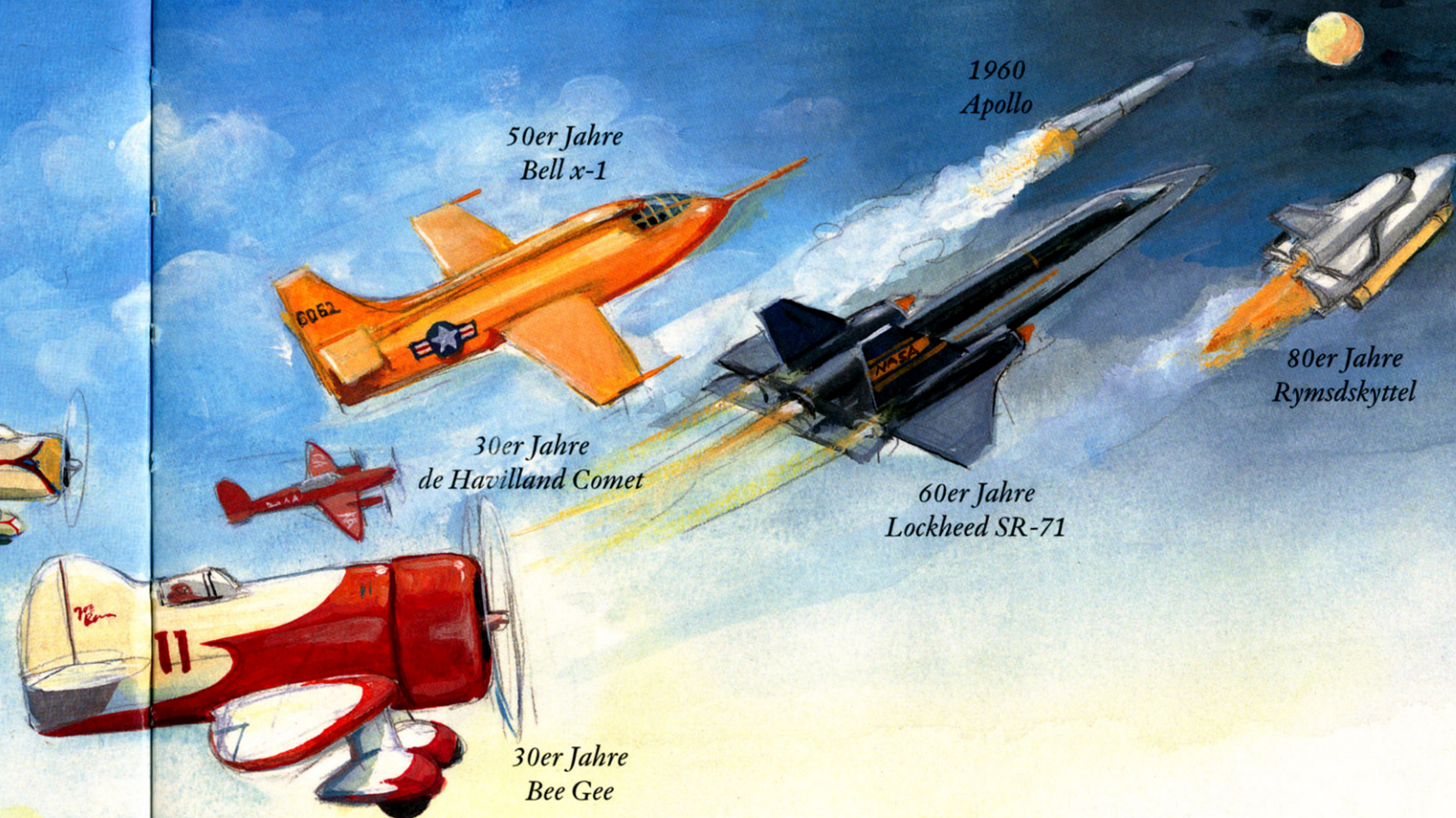


CHARLES LINDBERGH

Oder der Amerikaner Charles Lindbergh.
Der flog 1927 als Erster ganz allein über den Atlantik.
Mit einem einmotorigen Flugzeug war er von New York
nach Paris unterwegs. Wenn er geahnt hätte, dass der
Flug 33 1/2 Stunden dauern würde, hätte er sich
bestimmt mehr Proviant eingepackt ...

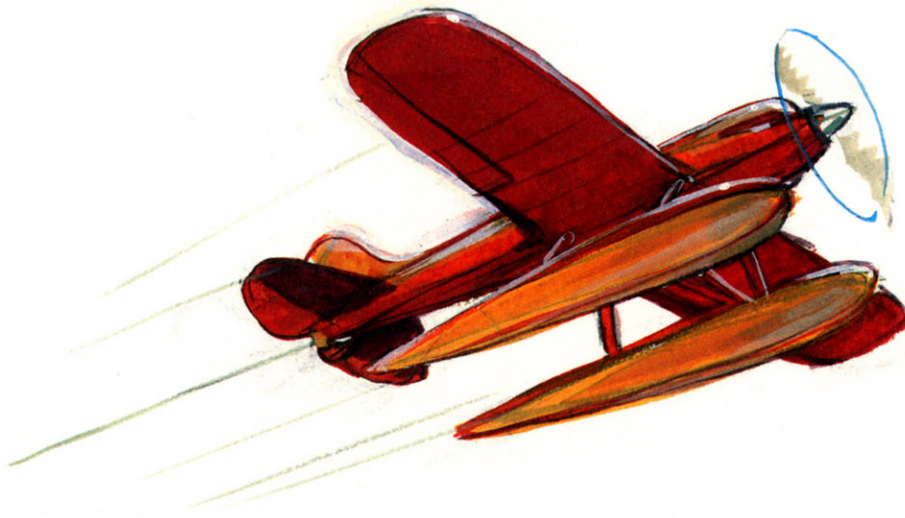


Richard Byrd flog als Erster über den Südpol.
Amelia Earhart kehrte von ihrem Flug um die Erde nie mehr zurück.
Sie ist verschollen und nie wieder aufgetaucht ...



Die Flugversuche gingen immer weiter ... Immer höher und schneller wollte man fliegen. Und dieser Wettbewerb hält bis heute an.

Der bislang weiteste Flug führte zum Mars. Aber bis zum Mond und Mars schafft es kein Flugzeug – fürs Weltall müssen Raketen her. Und das sind ganz andere Rumpelkisten!

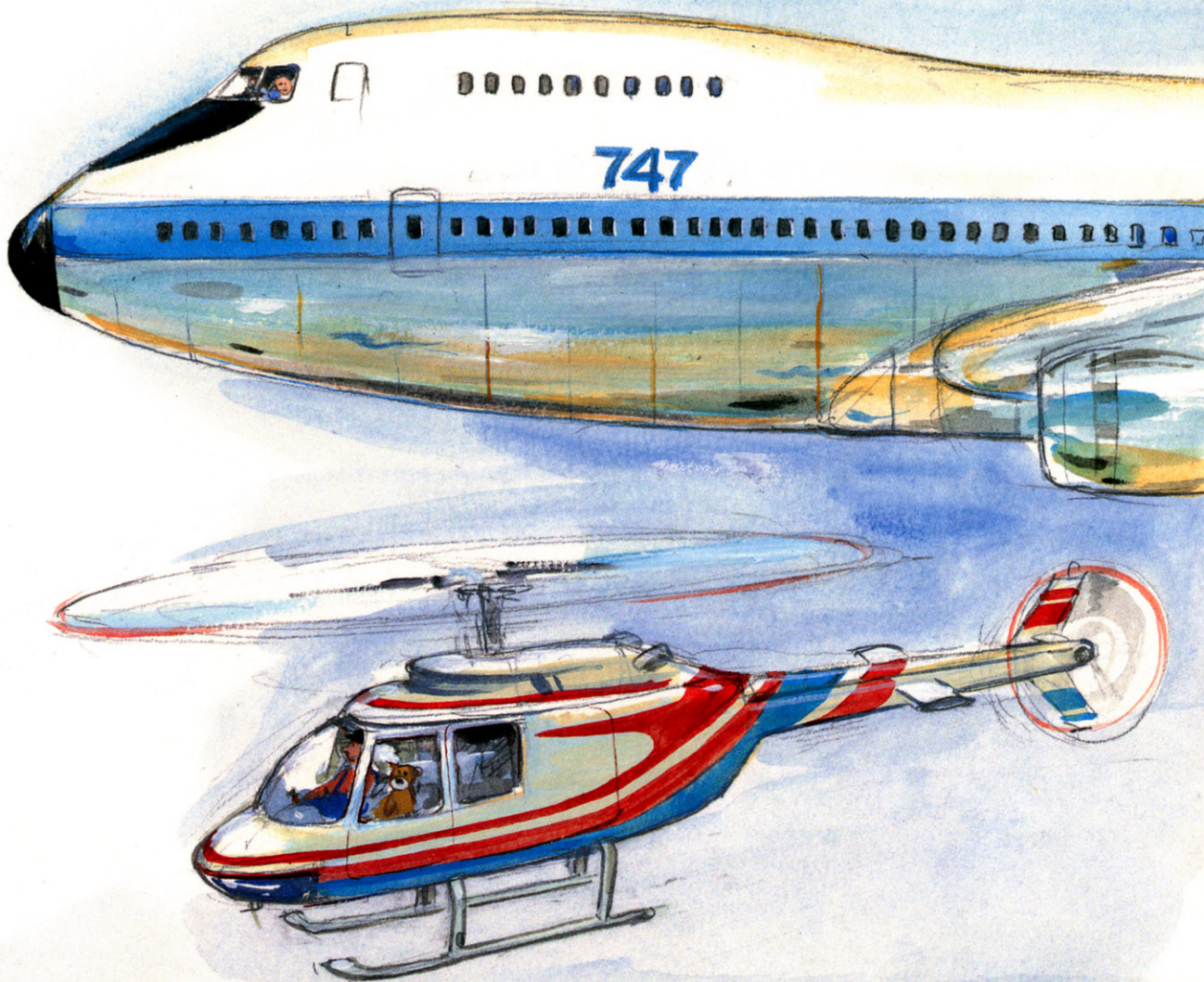


Es gibt alle möglichen Flugzeuge:

Solche, die auf dem Wasser starten und landen können ...
... oder auf Schnee.

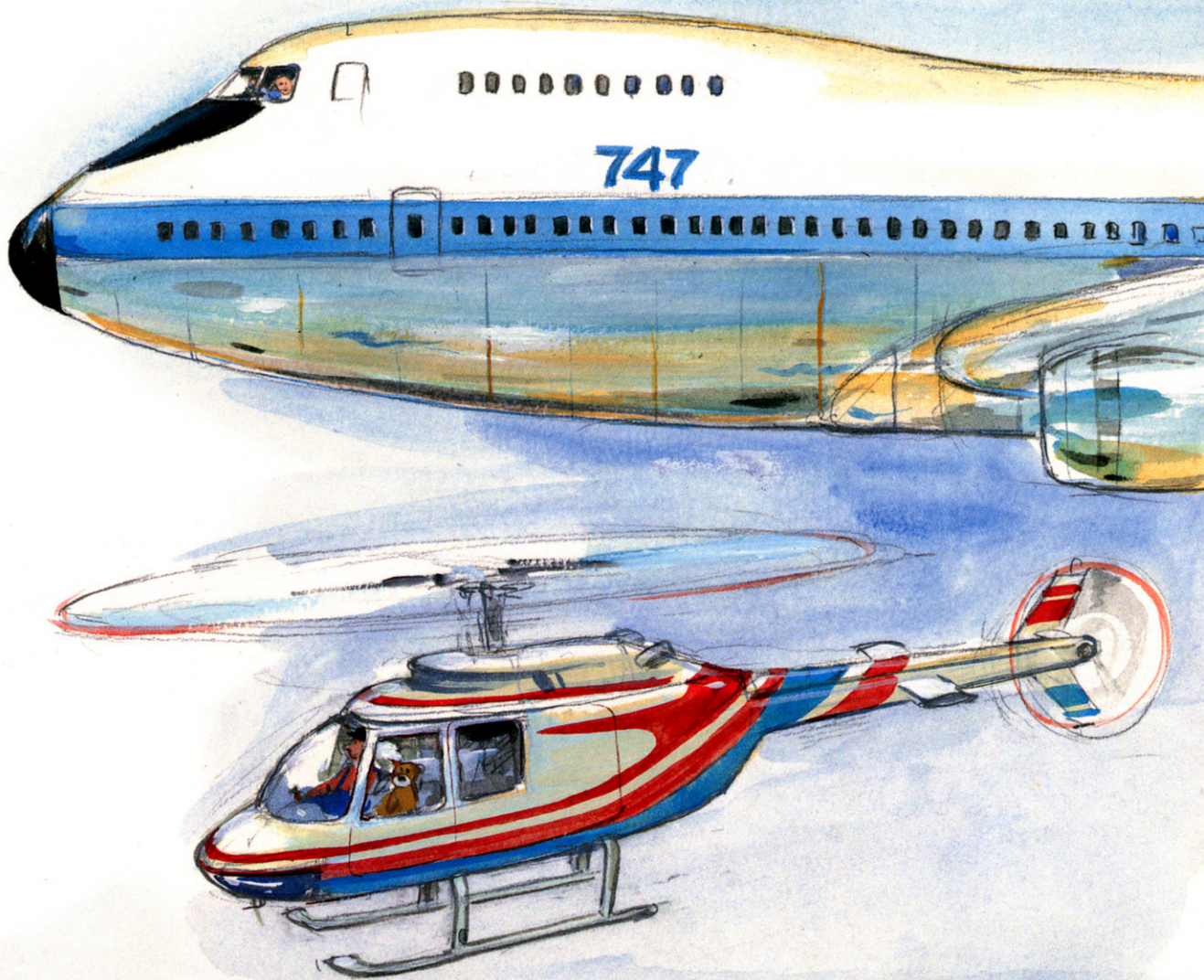


Jumbos, die Hunderte von Passagieren an Bord mitnehmen.



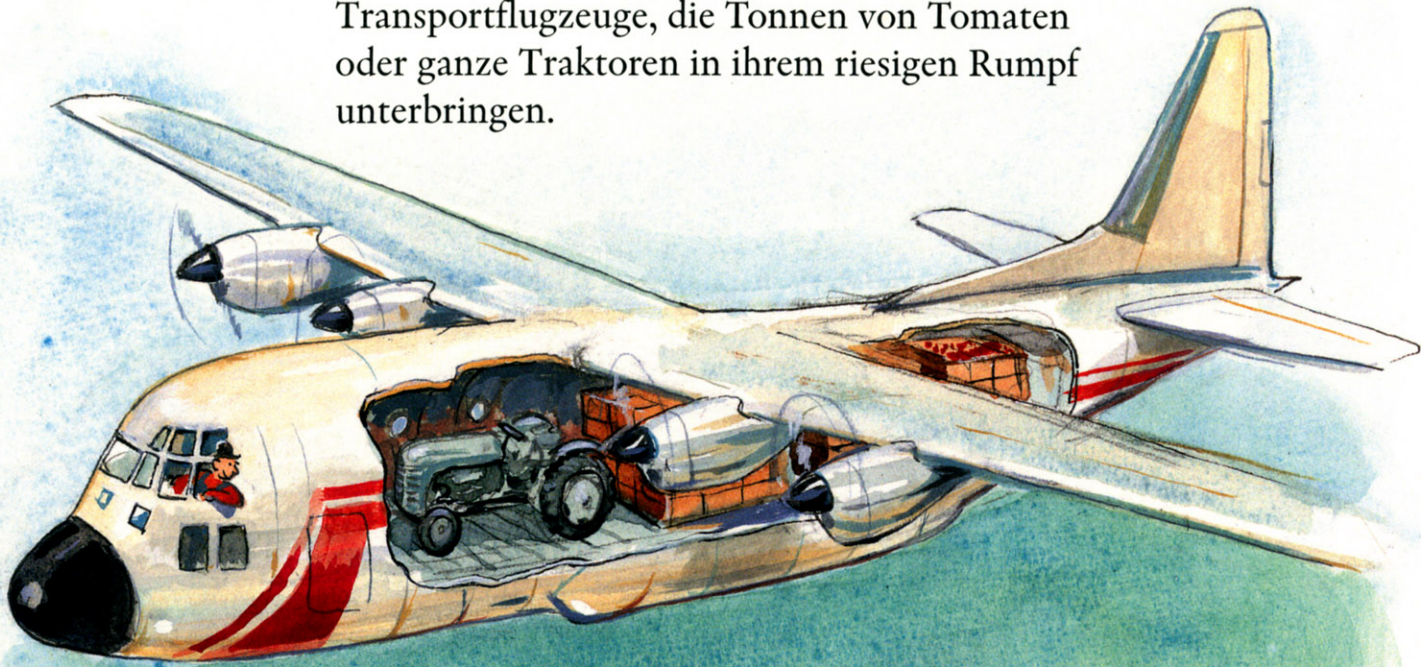
Helikopter, die mit ihren kreisenden Rotorblättern in der Luft fast stehen bleiben können.

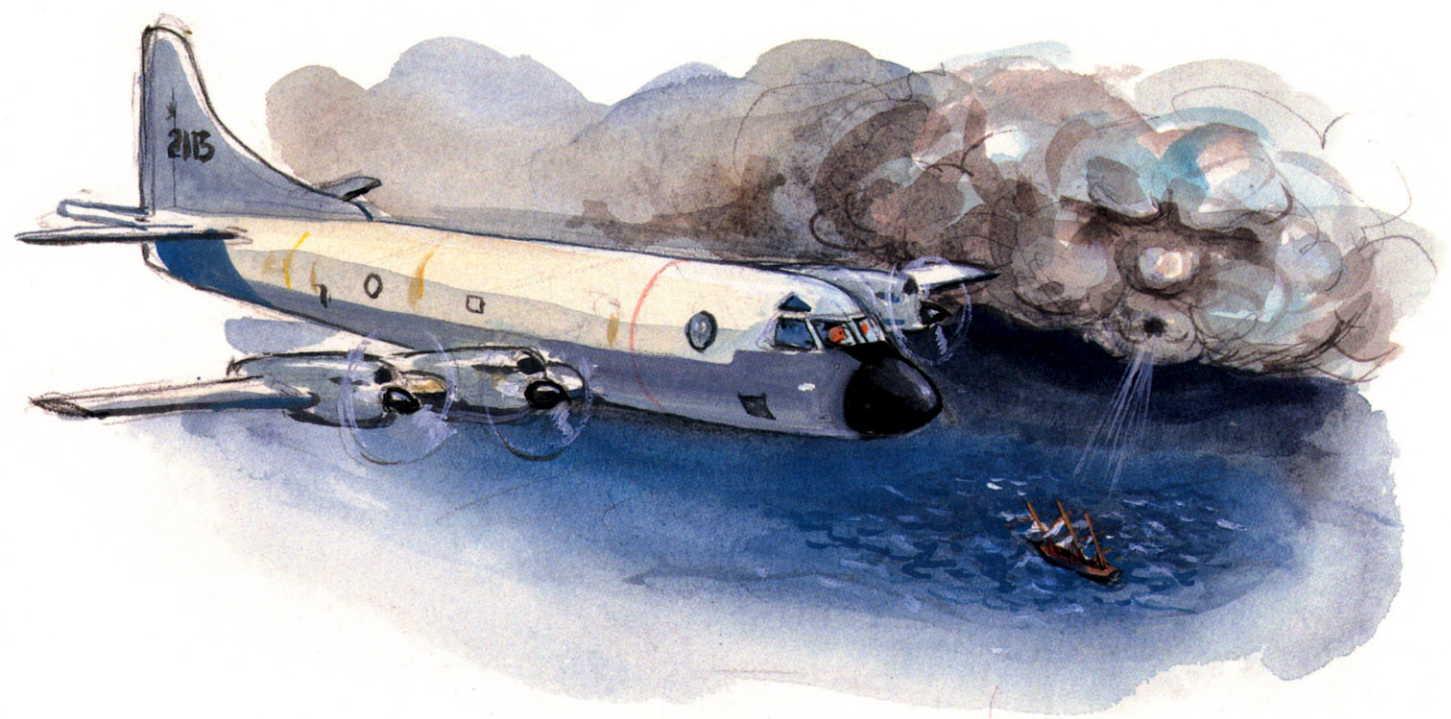
Jumbos, die Hunderte von Passagieren an Bord mitnehmen.



Helikopter, die mit ihren kreisenden Rotorblättern in der Luft fast stehen bleiben können.

Transportflugzeuge, die Tonnen von Tomaten
oder ganze Traktoren in ihrem riesigen Rumpf
unterbringen.





Flugzeuge, die nach Unwettern Ausschau halten ...
... und Flugzeuge, die Waldbrände löschen.





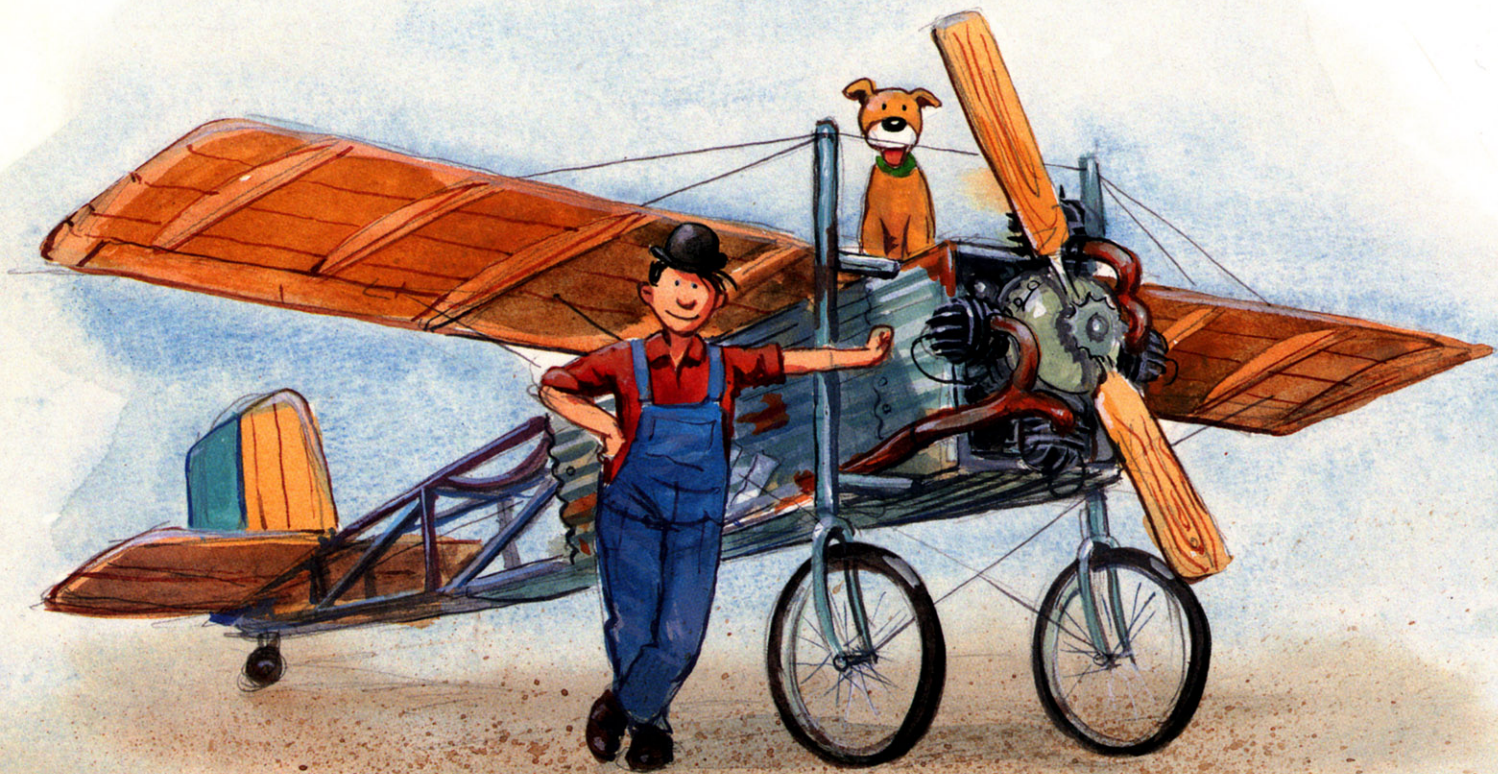
Rasante Flieger, die schneller sind als das Licht ...

... und kleine Fluggeräte, die man sich auf den Rücken schnallt.



Dies ist mein eigenes Flugzeug. Das hab ich mir aus altem Rumpelkram selbst gebaut. Denn das haben alter Krempel und gute Ideen gemeinsam: je mehr man sie dreht und wendet, desto mehr fällt einem ein, was man damit machen kann.

Buffa und ich fliegen oft los und sehen uns die Welt von oben an. Hoch über dem Meer und inmitten watteweicher Wolken kommen uns immer die besten Ideen für neue Erfindungen mit altem Rumpelkram ...



Vom Heißluftballon zum Düsenjet - in diesem Sachbilderbuch erzählt der sympathische Tüftler und Erfinder Willy Werkel von mutigen Piloten, Motorfliegern und allem, was die Lüfte erobert. Warum muss man zum Fliegen nicht wie ein Vogel flattern? Wozu braucht ein Flugzeug Tragflächen? Und wie sieht wohl der Flieger aus, den Willy aus Rumpelkram selbst zusammengebaut hat?

Ein gleichermaßen liebevoller wie informativer Vorlesespaß für die ganze Familie!



Weitere Titel dieser Buchreihe:

- **Willy Werkels Häuser-Buch**
- **Willy Werkels Eisenbahn-Buch**
- **Willy Werkels Schiffe-Buch**
- **Willy Werkels Auto-Buch**

ISBN 3-89835-742-2



9 783898 357425

