

Zeitschrift: Rorschacher Neujahrsblatt
Band: 24 (1934)

Artikel: Blindflug
Autor: Herzig, Rud.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-947806>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Im sonnigen Thurgau

(Phot. Hausamann, Heiden)

Blindflug.

Von Rud. Herzig, Flugplatzchef, St. Gallen-Altenrhein.

Haben Sie wirklich schon Blinde gesehen, die geflogen sind? Wohl nicht als Piloten, jedoch bestimmt als Passagiere. Durch die Tatsache, dass der Luftverkehr das bequemste Verkehrsmittel ist, wird es ausserordentlich viel von körperlich Benachteiligten benützt; kleine Kinder können ohne Bedenken allein über die grössten Flugstrecken des ganzen Kontinents dem Flugzeug anvertraut werden. Jeder Passagier wird individuell behandelt. Beim Umsteigen hat man sich um sein Gepäck nicht zu kümmern, die Zollformalitäten für den Uebertritt vom einen zum andern Land sind die denkbar bequemsten und kulantesten.

Bei dem vorliegenden Artikel handelt es sich jedoch nicht darum, die Bequemlichkeiten für den Passagier hervorzuheben, sondern dem Publikum die Sicherheit des Fliegens durch das Können des Piloten und der modernen Instrumentierung an den Tag zu legen.

Jeder gesunde Mensch, der sich als Flieger ausbilden lässt, hat bis zu einem gewissen Grade Begabungen, die ihm das Wesen zum Führen des Flugzeuges mehr oder weniger rasch ermöglichen. Der Mensch hat seine fünf

Sinne, die ihm dazu verhelfen, unter normalen Witterungsbedingungen die Lage seines Flugzeuges feststellen zu können. — Ganz anders wird aber die Angelegenheit, wenn der gleiche Mensch sich im Nebel oder in den Wolken herumtummeln soll und dabei die Möglichkeit haben, sein Flugzeug in der normalen Lage zu behalten.

Der Laie oder jung gebackene Flieger wird sich eines Lächelns nicht enthalten können, wenn man zum ersten Male davon hört, dass man im Nebel nicht mehr wissen sollte, wie das Flugzeug in der Luft liegt.

Als Militärflugschüler im Jahre 1923, wurden die jungen Gemüter nach den ersten gut gelungenen Alleinflügen kecker und man masste sich schon eine grosse Dosis von Fachurteil über das Flugwesen an. Bei einem zufälligen Gespräch von alten Piloten-«Kanonen» erhaschte ich, dass es ganz unmöglich sei, im Nebel zu fliegen. Ich war mir dessen sicher, dass diese Auffassung wohl eine persönliche Einstellung der Betreffenden sei, die einfach die Sache nicht wagen würden, hatte ich doch während verschiedenen Höhenflügen mir Mühe gegeben,



Strasse im Rheintal

(Phot. M. Burkhardt, Arbon)

nicht nach vorne über den Motor, sondern möglichst lange nur in die Maschine selbst hinein zu schauen, um zu konstatieren, ob man ohne Aussensicht nicht auch fliegen könne. Dabei gelangen mir meine Versuche so wunderbar, dass ich meiner Sache absolut sicher war.

Bei meinem grossen Ueberlandflug, der zum Pensum für das Militärbrevet vorgeschrieben war und bei dem man sich eine Stunde über 4000 m aufhalten musste, trat in mir der Gedanke auf, mein Können nun praktisch zu beweisen. Auf fast 3000 Meter Höhe liegt vor mir eine grosse Strato-Cumuluswolke, die mir als das geeignetste Versuchsobjekt erschien. Ich setzte mich denn auch kunstgerecht in meinem Flugzeug hin und hielt die Steuer schon einige Zeit vor dem Eintreten in die Wolke ganz ruhig. In diesem grau-weissen Einerlei fühlte ich mich im ersten Moment überglücklich, da die Maschine doch sicher den eingeschlagenen Kurs halten und ich über die Situation siegen werde. Ich dachte mir allerdings meinen Durchstich etwas kürzer, sodass ich nach einiger Zeit über das Fehlen der Sonne und des Horizontes beunruhigt wurde. Ich schaute links und rechts, wo meine Flügelspitzen kaum mehr zu sehen waren und konsultierte auch instinktiv die auf meinem Instrumentenbrett wackelnden und schwingenden Zeiger. Einen Geschwindigkeitsmesser hatten wir damals noch nicht. Das ganze Instrumentarium setzte sich zusammen

aus: Tourenzähler, Wasserthermometer, Oeldruck-Manometer und Höhenmesser. Trotzdem ich den Gashebel nicht berührt hatte, konstatierte ich plötzlich, dass die Tourenzahl langsam zurück ging. Der Motor drehte «rund» und es kam mir zum Bewusstsein, dass ich die Maschine überzogen hatte. Mein Steuerknüppel nach vorn brachte zum Resultat, dass der Tourenzähler rapid den andern extremen Ausschlag anzeigte, d. h. über die normale Drehzahl hinausging. Gleichzeitig verspürte ich in dem offenen Flugzeug einen starken Windzug von links, der mir schon etwas unheimlich vorkam. Nach der entsprechenden Querruder-Korrektur kam dasselbe von rechts, sodass ich mir bewusst wurde, dass bei der ganzen Angelegenheit etwas nicht mehr stimmen konnte. Mein letzter Versuch war der, mit dem Seitensteuer abwechselungsweise links und rechts kurz auszutreten, um zu fühlen, ob das Steuer noch Druck hat und somit die Geschwindigkeit des Flugzeuges noch einigermaßen stimmte. Nach der trostlosen Feststellung und der Ueberzeugung, dass die Sache «schief» gehe, stellte ich den Motor ab, um abzuwarten, was nun weiter gehen sollte. Ein Druck in die Magengegend sagte mir, dass vermutlich mein Flugzeug auf den Kopf gegangen war und ich von meinem Sitz weg in der Anschnallgurte hänge. Dies bewahrheitete sich auch einige Zeit nachher, indem ich urplötzlich aus der Wolkenschicht herausstach

und mein Flugzeug in der schönsten Vrilbewegung dem Boden zustrebte. Ich brachte den «Zapfenzieher» zum Stillstehen, richtete das Flugzeug auf — und gab langsam und bescheiden den Gashebel nach vorne, um meine Strecke zu Ende zu fliegen. Auf dem ganzen Fluge kam ich mir dann wirklich klein und hässlich vor und war mir auch klar, dass es mit dem Wolkenflug doch etwas für sich hatte. Mit der anschliessenden Ziellandung in Dübendorf erlitt ich noch eine zweite Enttäuschung. Naturgemäss hatten meine Barographen den Höhenverlust von 700 Meter nach Zeit und Geschwindigkeit schön ordentlich angezeigt, und abgesehen von dem schönen Barogramm das ich fliegen wollte, erhielt ich —, diesmal von meinem Fluglehrer — ein mitleidiges Lächeln.

Diese Heilung für mein überschätztes Können tat mir gut und erst viele Jahre später mit der Zunahme an Erfahrung, machte ich ohne spezielle Blindfluggeräte einen Wolkendurchstich von 600 bis 1500 Metern, der auch programmgemäss verlief.

Wie eingehend erwähnt, wird jeder Pilot in der Lage sein, gefühlsmässig sein Flugzeug in der normalen Lage zu halten, sofern er dazu die notwendigen Sichtverhältnisse hat. Dagegen versagt der Gleichgewichtssinn des Menschen im bewegten Flugzeug vollständig, sobald dasselbe im Nebel oder in den Wolken fliegt.

Um 1928 wurden die ersten brauchbaren Blindfluggeräte geschaffen und praktisch ausprobiert. Seitdem befinden sich diese nützlichen und unerlässlichen Instrumente auf allen Verkehrsflugzeugen. Durch diese und auch auf dem Gebiete des Radiowesens gemachten Neuerungen, ist die zunehmende Sicherheit und Regelmässigkeit des Luftverkehrs zu einem grossen Teil zu erklären.

Das eigentliche Blindfluggerät besteht aus einem Wendezeiger, der dem Piloten die genaue Lage seines Flugzeuges angibt. Das System des Wendezeigers beruht auf dem Prinzip des Kreisels, welcher letzterer durch den Luftzug bei der Vorwärtsbewegung des Flugzeuges in Bewegung kommt und einmal auf seiner vorgeschriebenen Tourenzahl drehend die Abweichung des Flugzeuges aus der normalen Achse anzeigt. Sobald also das Flugzeug aus der gegebenen Richtung nach links oder rechts abweicht, macht der Instrumentenzeiger ebenfalls die sinnfällige Bewegung nach links und rechts.

Die Querlage des Flugzeuges wird durch den Querneigungsmesser angezeigt. Es ist das eine Röhrenlibelle mit einer Kugel, die sich in einer Spezialflüssigkeit bewegt, um die Kugel bei ihrem Lauf zu dämpfen und andererseits das Einfrieren zu verhindern.

Dazu kommt noch der Längsneigungsmesser, der ebenfalls in Form eines Kreisels hergestellt wird oder in der primitiveren Ausführung nur mit Flüssigkeit.

Mit Hilfe von Zeiger und Kugel ist der Weg geschaffen worden, dass der Pilot auch ohne Sicht, d. h. «blind» den geraden Kurs einhalten kann. Die übrigen Instrumente, wie Höhenmesser, Geschwindigkeitsmesser und

«last but not least» der Kompass, bilden dabei die wichtige Zusatzinstrumentierung. Im Moment des Eintretens in die «Waschküche», wie wir unter Fliegern den Nebelflug nennen, konzentriert sich das Auge und der Sinn des Piloten nur noch auf seine Instrumente, und sein Fliegergefühl muss er dabei vollständig ausschalten.

Die Zurückstellung des Gefühles bereitet dem Anfänger nicht wenig Ueberwindung, hat er sich doch während vielleicht vielen Jahren fliegerischer Tätigkeit nur darauf verlassen. Es bedingt das also eine vollständige Umstellung und auch der gute Pilot muss abermals für einige Stunden blind am Doppelsteuer sitzen und sich durch einen zweiten Piloten fliegen und korrigieren lassen.

Nicht nur bei schweizerischen, sondern auch bei vielen ausländischen Luftverkehrsvorschriften besteht die Bedingung, dass jeder Verkehrspilot ein Blindflug-Examen abgelegt hat.

Vor der Prüfung ist es notwendig, sich verschiedene Stunden auf den Blindflug zu trainieren, um bei Abschluss seiner Prüfung die verlangte Fähigkeit beweisen zu können.

Während zirka 1½ Stunden sitzt der Prüfling am Doppelsteuer vor seinen Instrumenten und hat auf Befehl des Experten Geradeflug, Steigflug, Gleitflug, Kurven links und rechts mit und ohne Motor, Einhaltung und Wechseln von vorgeschriebenen Kompasskursen, auszuführen.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass der Blindflug für den Verkehrspiloten heute zur Selbstverständlichkeit geworden ist und für ihn zum Fliegen gehört, wie das Landen und Starten für einen Sportpiloten. Die praktische Bedeutung wirkt sich heute so mannigfaltig aus, dass man sich dieses Hilfsmittel nicht mehr wegdenken kann. Ein Start mit Bodennebel, der Flug in und zwischen Wolkenschichten, wobei sich das Halten ohne Sicht schon auf Stunden ausgedehnt hat, sind heute keine Utopie mehr. Ein Beweis dafür ist die im Jahre 1933 zum ersten Mal durchgeführte Flugstrecke Zürich-Mailand, wobei der Pilot bei schlechtem Wetter seine Passagiere, Post und Fracht bis auf 5000 Meter über Meer durch das graue Nass geführt hat, um am Ende seines Zieles mit Hilfe der Radiopeilung sicher und pünktlich den Flug zu vollenden.

Die neuesten Versuche gehen sogar soweit, dass auch eine Blindlandung möglich ist, indem mit Zuhilfenahme von Spezial-Funkstationen der Pilot durch akustische oder optische Signale sein Flugzeug in der genauen Landerichtung halten und gefahrlos auf den Boden bringen kann.

Das Flugwesen hat dank seiner grossen Anpassungsfähigkeit — indem es nicht an einen Schienenstrang gebunden ist — und der rapiden und zuverlässigen Weiterentwicklung noch grosse Möglichkeiten vor sich und was heute noch undurchführbar erscheint, wird morgen realisiert.