



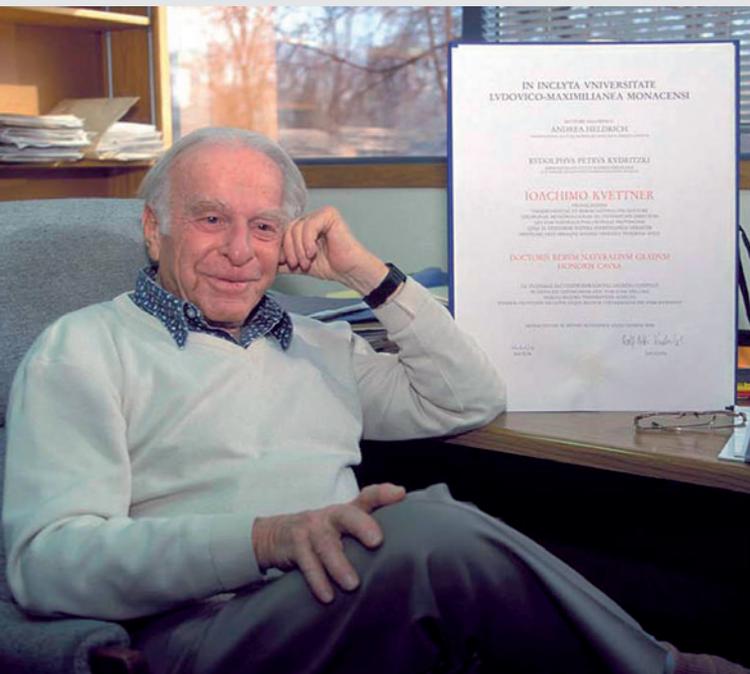
# Dr. Joachim P. Küttner LUFTFAHRT- PIONIER, REKORDPILOT UND METEOROLOGE

VON RENÉ HEISE, DR. MANFRED REINHARDT UND PETER F. SELINGER

FOTOS: JOACHIM KÜTTNER COLLECTION, BRUNO NEININGER, RENÉ HEISE, KLAUS OHLMANN



Seit dem 24. Februar 2011 müssen die Meteorologen und Atmosphären-Physiker und die Flieger dieser Welt auf einen unentbehrlichen und hochgeschätzten Wissenschaftler und immer hilfsbereiten Ratgeber verzichten.



**D**r. Joachim P. Küttner entschlief an diesem Tag in seiner zweiten Heimat, Longmont bei Boulder, Colorado, USA, im 102. Lebensjahr. 80 Jahre lang widmete er sein Leben mit nicht ermüdender wissenschaftlicher Neugier und Kreativität, voller Energie und Innovationskraft der Leben spendenden Luft-hülle unserer Erde, um ihre Gesetzmäßigkeiten und Wirkungen zu verstehen und daraus die richtigen Schlüsse für uns alle zu ziehen. Noch im Alter von 100 Jahren begleitete er die Forschungsarbeiten und -ergebnisse der OSTIV-„Mountain Wave Project“-Gruppe und gab wertvolle Hinweise zu dem aktuellen Problem der Verbesserung von gemessener Turbulenz in allen Stockwerken der Atmosphäre im Vergleich zu neuen Verfahren von Modellvorhersagen.

Denken an Dr. Joachim P. Küttner heißt denken an...

... den jungen Küttner, der in einer kulturell wie wissenschaftlich höchst interessierten Familie, als Sohn einer Mutter mit Universitätsabschluss, aber auch einer sehr geschätzten Geigerin und eines sehr bekannten Chirurgen im Haus des Wetterdienstes in Breslau auf-

wächst und mit gerade 17 Jahren schon an der Universität Breslau aufgenommen wird,

... den Jura-Studenten, der bereits 1931 mit 21 Jahren zum Dr. jur. promoviert wird,

... den Physik-Studenten, der sich von der Juristerei abwendet, weil dieses Studienfach immer politischer wird und der dann Meteorologie als Lieblingsfach wählt,

... den begabten Flugschüler, der ab 1931 unter anderem auch bei Wolf Hirth in Grunau das Segelfliegen erlernt und den dabei die Faszination der „Langen Welle“ (genannt „Moazagotl“) erfasst, die manchmal in einer geschätzten Höhe zwischen 4000 und 7000 Metern fast stationär über dem Riesengebirge zu stehen scheint,

... den begeisterten Segelfluglehrer, der unter anderem von 1935 bis 1937 in Nord-europa Segelflugkurse gibt, bei Flugtagen in Norwegen, Finnland und Schweden das Segelfliegen vorführt und für die Deutsche Forschungsanstalt für Segelflug die dortigen Segelflugbedingungen bis hinauf nach Lappland untersucht, dabei auch den Aufwind in Scherungen über dem Wasser entdeckt und seine Erkenntnisse in beispielhaften Berichten festhält,

... den frühen Atmosphärenforscher, der mit dem Segelflugzeug von Grunau im Riesengebirge aus mit einer Flotte von Segelflugzeugen seiner Freunde und Helfer die Wellenaufwinde rund um Hirschberg systematisch vermessen hat und 1939 seinen zweiten Doktor-Titel (in Meteorologie in Hamburg) mit dem Thema „Zur Entstehung der Föhnwelle“ erwirbt, einer erstmals formulierten Darstellung, die das Phänomen und die Systematik der Leewellen physikalisch richtig beschreibt und heute immer noch gültig ist,

... den Testpiloten und Leiter der Flugerprobung, der während des Krieges für Messerschmitt, Dornier und Zeppelin zahlreiche Mess- und Versuchsflüge, darunter auch mit dem Lastensegler und Groß-Transportflugzeug Gigant (Messerschmitt Me 321 und Me 323) erfolgreich meistert, und einen durch Flattern verursachten Unfall mit einem Me 323 Gigant während eines Versuchsflugs 1944 glücklich überlebt,

... den Meteorologen, der nach Kriegsende im Auftrag und unter Aufsicht, aber auch unter Mithilfe der amerikanischen Gip-

felbesatzung der Zugspitze das zerstörte Meteorologische Observatorium wieder aufbaut und bis 1948 leitet,

... den immer wachen Naturbeobachter, der während dieser Zeit auf der Zugspitze an Hand der Flugmanöver der Berg-Dohlen und der Rauchfahnen des Hüttenkamins versucht, Rückschlüsse auf die Luftströmungen im Gipfelbereich in fast 3000 Metern Höhe zu ziehen, und dann 1948 an der Universität München mit der Schrift „Dynamik von Gebirgswolken“ habilitiert, bevor er einem Ruf aus den USA folgt.

### Erforschung der Luftströmung über Gebirgen

1948 erreichte Küttner die Anfrage aus den USA, ob er bei den Forschungsarbeiten am Geophysical Research Directorate in Cambridge, Massachusetts, als Fachwissenschaftler, Meteorologe, aber auch als Pilot und Segelflieger mit Höhenflugerfahrung im „Sierra Wave Project“ mitarbeiten wolle. In Zusammenhang mit dem zunehmenden Allgemeinen Luftverkehr war es aufgrund von Flugunfällen in den USA in größerem Rahmen zur Ausschreibung von Forschungsprojekten gekommen, die besonders die Luftströmung über Gebirgen, das Auftreten von starker Turbulenz in größeren Höhen und die Struktur des Strahlstromes im Tropopausenniveau untersuchen sollten. Die Basis für die Forschungsflüge war der Flugplatz von Bishop im Owens Valley in der Sierra Nevada, Kalifornien – bei Leewellen-Wetterlagen ein idealer Ausgangspunkt für die zahlreichen Forschungsflüge, die vorwiegend mit Segelflugzeugen durchgeführt wurden.

Im Verlauf des „Sierra Wave Projektes“

**Links oben:** Mit der Schweizer 2-25 stellte Küttner einen Höhenrekord auf

**Links Mitte:** Expedition zum Himalaya mit einer Taifun 17E in Nepal

**Links unten:** Dr. Joachim Küttner mit der Ehren-doktor-Urkunde der Universität München

**Rechts:** Diese von Dr. Joachim Küttner gestiftete Trophäe sowie ein Preisgeld von 10.000 Dollar erhielt Klaus Ohlmann für den ersten Flug über 2000 Kilometer in gerader Linie

führte Dr. Küttner viele Messflüge durch, von denen einige besonders zu erwähnen sind:

- Am 05. März 1951 stellte Bob Symons mit Joachim Küttner im doppelsitzigen Segelflugzeug Pratt-Read PR 1 einen Höhenweltrekord mit 11780 Metern NN auf.
- Am 19. März 1952 gelang Küttner ein Streckenflug von 600 Kilometern in einer Flugzeit von vier Stunden von Bishop nach Williams in Arizona. Es war ein erster typischer Rückenwindflug, indem er jeweils die Wellenaufwinde von verschiedenen hintereinander gestaffelten Gebirgsketten ausnützte. Die mittlere Flughöhe lag bei 6000 Metern. Er war begeistert von diesem Flug mit solchen Möglichkeiten und sagte voraus, dass bald Streckenflüge unter Ausnutzung von Wellen über 2000 Kilometer möglich sein werden.
- Während des späteren Jetstream-Projekts gelang Joachim Kuettnner am 14. April 1955 von Bishop, Kalifornien aus allein im US-Doppelsitzer Schweizer SGS 2-25 ein noch heute bestehender deutscher Segelflugrekord mit der absoluten Höhe von 13015 Metern und einem Höhengewinn von 9031 Metern.

Dazwischen erfüllte er bis 1954 alle Flüge für das damals welthöchste Leistungsabzeichen im Segelflug, die „Gold C mit drei Diamanten“.

1955 zeichnete ihn die Internationale Segelflug-Kommission CIVV der FAI für seine Verdienste zur Weiterentwicklung des Segelflugs mit der Lilienthal-Medaille aus. 1958 erhielt er als Erster die neu geschaffene und höchste Auszeichnung der OSTIV, der Internationalen Wissenschaftlich-Technischen Organisation für Segelflug, die





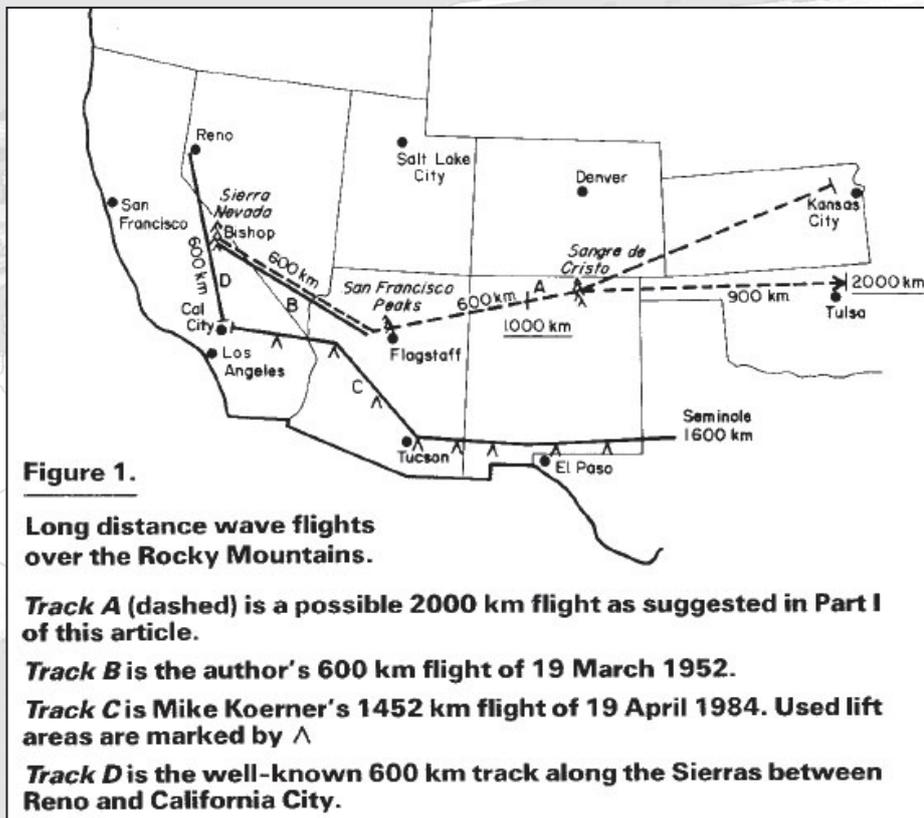
**Links:** 23. November 2003, Start in Calafate (Argentinien), Landung in San Juan (Argentinien)  
 Flugdauer: 14:35 h  
 Distanz: 2120 km  
**Rechts (Grafik):** Auf Grundlage seines 600-Kilometer-Streckenfluges entstand Küttners Idee eines 2000-Kilometer-Streckenfluges in gerader Strecke, die er 1985 anhand weiterer Flüge konkretisierte  
**Unten:** Auf seinen Langstreckenflügen beobachtete Klaus Ohlmann Wettereffekte wie diese Kaltfrontwelle und starke Turbulenz durch Windscherungen zwischen den Jetstreams

„OSTIV-Plaque“. Sie wird verliehen an diejenige Persönlichkeit, die die bemerkenswerteste wissenschaftliche und/oder technische Leistung für den Segelflug in den letzten Jahren beigetragen hat. Für Dr. Küttner waren es sowohl die wissenschaftlichen Leistungen und Erkenntnisse aus seinen Flügen während des Sierra Wave Projektes wie auch seine Aufbauarbeit, die er als Vorsitzender der Wissenschaftlichen Sektion und des „Meteorological Panel“ der OSTIV in den Jahren 1952 bis 1981 geleistet hatte.

Als um 1960 die Entwicklung in der bemannten Raumfahrt kurz vor den ersten Raumflügen stand, nahm Dr. Küttner das Angebot an, im Team von Wernher von Braun bei den amerikanischen Raumfahrtprojekten in Huntsville, Alabama, mitzuarbeiten. Es waren insbesondere die Arbeiten zum Mercury- und Apollo-Programm, bei denen er zuständig und verantwortlich war für die Sicherheitsfragen bei der Integration der Trägerrakete SATURN V mit dem Apollo-Raumschiff.

1972 gewann ihn die World Meteorological Organisation als Internationalen Direktor von Großexperimenten im Rahmen des „Global Atmospheric Research Programme“





(GARP), unter anderem für die bis dahin umfangreichste internationale atmosphärenphysikalische Forschungskampagne „Global Atlantic Tropical Experiment“ (GATE) mit Teilnehmern aus 70 Nationen, mit 39 Forschungsschiffen und 13 Forschungsflugzeugen.

#### 1985: Himalaya-Expedition

Das Jahr 1985 bot Dr. Joachim Küttner die Gelegenheit, an der von dem spanischen Segelflieger Alvaro de Orleans-Bourbon organisierten Expedition „First Himalayan Soaring Expedition“ in Nepal teilzunehmen. Zusammen mit Dr. Bruno Neining (ETH Zürich) und Dr. Manfred E. Reinhardt (DLR-Institut für Physik der Atmosphäre Oberpfaffenhofen) untersuchten sie mit einem Motorsegler „Valentin Taifun 17 E“ die Berg- und Talwindzirkulation im Kali Gandaki, dem tiefsten Durchbruchstal der Erde, durch Messungen am Boden und in der freien Atmosphäre. Das Ziel war, den Luftmassenaustausch im Tagesgang von vorgelagerter Ebene (700 und 1000 Meter NN) und extremer Gebirgsstufe (4000 bis 8000 Meter NN) durch die Talöffnung des Kali Gandaki zu verstehen. Von Süden nach Norden verlaufend durchbricht es das ganze Massiv und bildet eine Art Windkanal, der zwischen den Gebirgsstöcken des Dhaulagiri (8167 Meter) und Annapurna (8091 Meter) auf die Hochebene von Tibet (4000 Meter NN) führt. Bei zwei von zwölf Messflügen war Joachim Küttner mit damals 76 Jahren als Messbeobachter mit Alvaro

unterwegs.

Ab 1986 gehörte Dr. Joachim Küttner fest zum National Center for Atmospheric Research (NCAR) und der University Corporation for Atmospheric Research UCAR in Boulder, Colorado. Er begleitete bis ins 21. Jahrhundert hinein zahlreiche wissenschaftliche Forschungsprogramme auf der ganzen Welt. Parallel zu T-REX, der Erforschung Terrain-induzierter Rotoren ab 2004, widmete sich Dr. Joachim Küttner in den zurückliegenden zehn Jahren vor allem den Leewellenstrukturen.

Zurückblickend auf das frühe Erlebnis seines 600-Kilometer-Streckenfluges von Bishop nach Williams hatte er damals vorhergesagt, dass bald mit der Taktik ähnlicher Rückenwindflüge in größeren Höhen Streckenflüge von 2000 Kilometern in gerader Linie möglich sein würden. Der Flug Küttners gab überall in der Welt den Anstoß zur Suche nach geeigneten Streckenführungen, die in der Kombination von Orographie, großräumiger Wettersituation und Länge der Tageshelligkeit solche Flüge über 2000 Kilometer in direkter Linie ermöglichen könnten. Um seine Vision zu unterstützen, stiftete er 1987 im Rahmen der Meteorologischen Sektion der OSTIV einen Preis mit dem Namen „OSTIV-Award „Joachim Küttner-Prize and -Trophy for 2000 km straight distance soaring flights“.

#### 2000 Kilometer: kein Zufallsflug

Es gab vielfache Anläufe. Die Arbeitsgruppe des OSTIV-„Mountain Wave Project“ (MWP)

versuchte 1999 im Rahmen ihrer ersten Forschungsexpedition in den argentinischen Anden, vor allem die dortigen Wellenaufwindssysteme im Zusammenwirken der drei wesentlichen Faktoren Orographie (längster Gebirgszug der Welt), Großwetterlagen (stabile Westwinde) und Tageslänge zu nutzen. Nach dem südlichsten Segelflug bis nach Rio Grande (Feuerland) mit 1550 Kilometern im Rahmen dieser Expedition näherte man sich kontinuierlich der Zielmarke.

Der erste Flug über 2000 Kilometer in gerader Linie gelang dem MWP-Piloten Klaus Ohlmann am 23.11.2003, also 16 Jahre nach der Erstausschreibung des Küttner-Preises. Es war eine große Freude für Dr. Küttner, dass er den Preis im Februar 2004 im Alter von 95 Jahren auf der Soaring Convention in Atlanta an Klaus Ohlmann persönlich überreichen konnte.

Es war kein „Zufallsflug“, sondern ein systematisches Erkunden und optimales Ausnutzen der Chance, die die Atmosphäre anbot. Es gingen viele Flugversuche voraus, bei denen zusätzliche Erfahrungen in allen Niveauflächen gesammelt wurden, einschließlich der für die Allgemeine Luftfahrt so wichtigen Erfahrungen des Auftretens und der Struktur von Turbulenzen jeglicher Art. Das MWP sammelte dabei alle wichtigen Daten und bearbeitete sie im Hinblick auf die Möglichkeit der Vorhersage mit bereits bestehenden Modellen und deren Verbesserung durch die gemessenen Daten.

Die offizielle Würdigung seiner Lebensleistung wurde Dr. Joachim P. Küttner durch den Präsidenten der Bundesrepublik Deutschland zuteil: „Auf Vorschlag des Bundesministers des Auswärtigen“ verlieh ihm Bundespräsident Dr. Horst Köhler am 30. März 2010 „in Anerkennung seines außergewöhnlichen und unermüdlichen Einsatzes im Bereich der Luft- und Raumfahrtforschung und seiner – weit über die Grenzen Deutschlands hinausreichenden – Vorbildfunktion als Wissenschaftler und Pilot das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland“. Im Rahmen einer Award Ceremony wurde es am 04. Mai 2010 am National Center of Atmospheric Research in Boulder vom deutschen Generalkonsul feierlich an Dr. Küttner überreicht. Vorträge des MWP mit neuen Visionen für Rekordflüge im Segelflug bildeten den Abschluss dieser feierlichen Zeremonie. An diesem Tag herrschte ein heftiger Föhnsturm in Boulder und Lenticularis-Wolken leuchteten im Morgengrauen.