

Foto von Jacob Brodbeck (1821–1910) aus Plattenhardt.

In der Abteilung Historische Luftfahrt des Deutschen Museums in München findet sich auch eine Informationstafel über einen Flugpionier namens Jacob Brodbeck (1821–1910) aus Plattenhardt. Nach Einschätzung des Museums gebührt Brodbeck das Verdienst, *das erste manntragende Motorflugzeug gebaut zu haben*.

Wer war Jacob Brodbeck, dieser selbst in seiner württembergischen Heimat weitgehend unbekanntes Flugpionier? Seine Lebensleistung ist nur vor dem Hintergrund seiner Biografie zu verstehen, die stellvertretend auch für das Schicksal vieler Auswanderer des 19. Jahrhunderts steht.

*Sohn des armen Küfers Joachim Brodbeck –  
Esslinger Lehrerseminar, befristete Anstellungen*

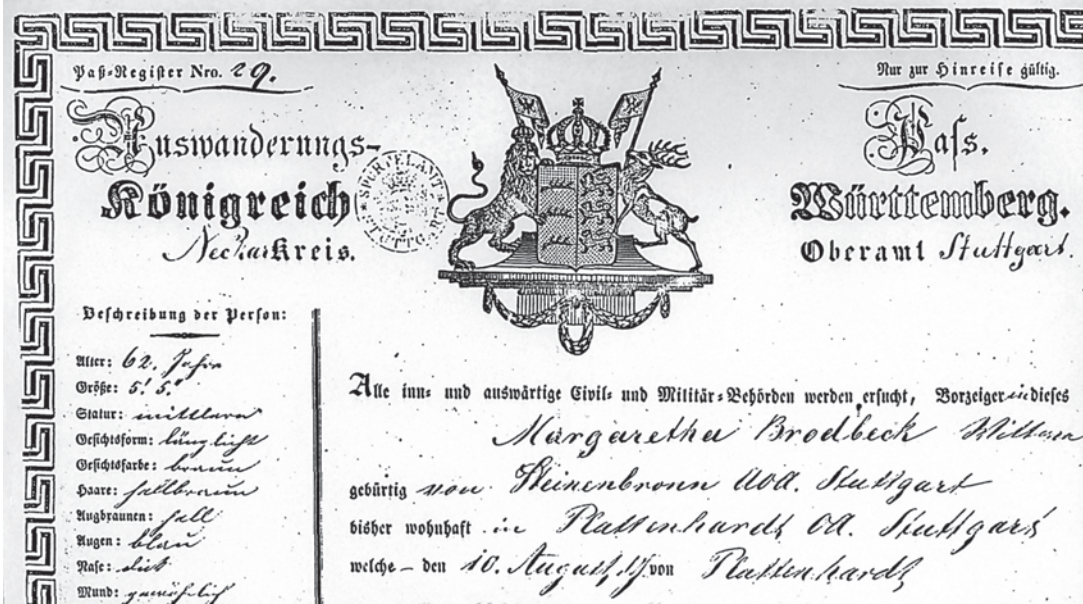
Geboren wird Jacob Brodbeck am 13. Oktober 1821 in Plattenhardt auf den Fildern. Sein Geburtshaus ist sehr wahrscheinlich das heute noch bestehende Gebäude Kirchstraße 26. Letzte Sicherheit kann es allerdings nicht geben, da sein Vater zur Zeit seiner Geburt weder eine Wohnung noch ein Haus besitzt, sondern zur Miete wohnt. Seine Eltern sind der Küfer Joachim Brodbeck und Elisabeth, geborene Roos. Das Paar hat zehn Kinder, von denen jedoch sechs noch im ersten Lebensjahr sterben. Aber auch die überlebenden Kinder wachsen in großer Armut auf.

Wer vom Plattenhardt der 1820er-Jahre spricht, denkt zunächst an jenen berühmten Pfarrverweser mit Namen Eduard Mörike, der 1829 in der Plattenhardter Pfarrerstochter Luise Rau das *süßeste Glück seines Lebens* findet. Seine Briefe an Luise erlangen höchste literarische Anerkennung. Der Plattenhardter Schüler Jacob Brodbeck ist zu jener Zeit acht Jahre alt.

Mörikes Briefe und Werke aus seiner Plattenhardter Zeit lassen jedoch nichts von der schwierigen Lage des damals rund 1400 Einwohner zählenden Plattenhardt erahnen. Tatsächlich zählt nämlich dieses Dorf im 19. Jahrhundert zu den ärmeren Filderorten. Durch die Randlage und die großen Waldanteile der Gemarkung steht zu wenig landwirtschaftliche Fläche zur Verfügung, die zudem teilweise von schlechter Bodenqualität ist. Bei steigendem Bevölkerungswachstum führt schließlich die Realerbteilung dazu, dass nicht selten landwirtschaftliche Grundstücke in Parzellen von gerade noch einem Ar (100 qm) aufgeteilt werden. Die Landwirtschaft bietet somit für viele Plattenhardter keine Lebensgrundlage mehr.



Denkmal für Jacob Brodbeck in Plattenhardt, geschaffen im Jahr 1996 von Markus Wolf.



Auswandererpass von  
 Margaretha Brodbeck,  
 der in ihrer Heimat  
 verbliebenen Mutter  
 von Jacob Brodbeck.

Falls möglich, arbeiten sie im Dorf als kleine Handwerker oder Tagelöhner oder aber sie suchen außerhalb des Dorfes ihr Glück und arbeiten als Bauhandwerker. Die Oberamtsbeschreibung von 1851 spricht von über hundert Maurern, die als Saisonarbeiter überwiegend in Stuttgart arbeiteten. Ein anderes Zeichen der Not sind auch die vielen Armutsdelikte wie vor allem Holzfrevl und Wilderei im Schönbuch. Unter die soziale Unzufriedenheit mischt sich mitunter auch politische Unzufriedenheit, wie dies beispielsweise in dem 1849 gegründeten «demokratischen Verein» im benachbarten Bonlanden zum Ausdruck kommt.

Seit etwa 1835 setzt eine starke Abwanderung in größere Städte und andere Landesteile ein. Zahlreiche Plattenhardter sehen aber schließlich keine andere Alternative mehr als die Auswanderung. Allein in den Jahren zwischen 1834 und 1855 verliert Plattenhardt

fast 10% seiner Einwohner. Im Laufe des gesamten 19. Jahrhunderts wandern 222 Männer, 129 Frauen und 119 Kinder aus Plattenhardt nach Amerika aus!

Zunächst besucht Jacob Brodbeck die Volksschule in Plattenhardt. Nach seiner Schulzeit ergibt sich für den jungen Brodbeck die Möglichkeit, das Lehrerseminar in Esslingen zu besuchen. Diese sehr reformorientierte Ausbildungsstätte bemüht sich um moderne Lehrinhalte und neue pädagogische Methoden. Die jungen Lehrer, die selbst den Status des «armen Dorfschulmeisterleins» überwinden wollen, sehen in einer verbesserten Bildung durchaus ein Mittel, um den oft bitter armen Schülern bessere Ausbildungs- und damit bessere Lebenschancen zu bieten. Umso ernüchternder ist dann die berufliche Praxis. Jahrelang muss sich Brodbeck mit befristeten Stellen begnügen. Die Bezahlung ist ohnehin schlecht, von einer dauerhaften Stelle kann er nur träumen. Er betätigt sich in



Jacob Brodbeck's Farm  
 um 1865, gezeichnet  
 von seinem Urenkel  
 Sherman Brodbeck.

jenen Jahren auch als Organist, und er widmet sich immer wieder der Lösung technischer Fragestellungen seiner Zeit.

*Auswanderung über Antwerpen nach Texas –  
Lehrer in Fredericksburg, Heirat und Farmer*

1842 gründen deutsche Adlige den «Verein zum Schutz deutscher Einwanderer in Texas». Sie erhoffen sich, durch die Förderung der Auswanderung ein Ventil zu schaffen, um die Unzufriedenen im Land loszuwerden. Der Verein hilft den Auswanderern bei der Schiffspassage, vergibt Land und ermöglicht den ersten Hausbau in der neuen Welt. Die Schriften des Vereins stoßen bei der Familie Brodbeck auf reges Interesse. So plant die ganze Familie die Auswanderung, nachdem sich durch die Missernte und die darauf folgende Teuerung 1846 ihre Lage sehr verschlechtert hat. Obwohl die Auswanderung genehmigt wird und die Papiere bereits vorliegen, können sich nur die Brüder Jacob und Johann Georg zur Auswanderung entschließen.

Am 25. August 1846 schiffen sich die beiden Brüder in Antwerpen auf dem Schiff «Element» ein. Unter den 170 Auswanderern an Bord stammen zwei Dutzend aus Plattenhardt, Waldenbuch und Dettenhausen. Die Überfahrt dauert acht Wochen, und am 22. Oktober erreicht die «Element» unbeschadet Galveston in Texas. Die Passagiere finden Unterkunft in einem Aufanglager in Indianola. Im Lager herrschen Hunger und Epidemien, denen etwa 1000 der 4000 dort lebenden Auswanderer zum Opfer fallen. Die Landverhandlungen mit den Comanchen, geleitet von den Häuptlingen «Alte Eule» und «Höcker des Büffels», ziehen sich noch bis 1847 hin.

Im März 1847 wird Jacob Brodbeck die vakante Lehrerstelle im soeben unter großen Mühen gegründeten Fredericksburg angeboten. Brodbeck packt an, wo es gerade nötig ist: Er arbeitet als Lehrer, Farmer, Winzer, Landvermesser, Schulverwalter und «Comissioner» an verschiedenen Orten: Fredericksburg, Castell, San Antonio. Im Jahr 1852 erfolgt die Eheschließung mit Christina Behrens, Tochter eines durch Indianerpfeile getöteten Bekannten Brodbecks. Der Ehe entstammen zwölf Kinder. Die neue Heimat wird nun eine Farm in Luckenbach.

*Auf dem Schiff Flug der Möwen studiert –  
Technischer Aufbau seines Air-Ships, seines Luftschiffs*

Jetzt beginnt Brodbeck, sich mehr und mehr seinem alten Traum zu widmen. Während der zweimonatigen Schiffspassage hatte er intensiv den Flug der Möwen studiert und sich grundlegende Notizen für spätere

Berechnungen gemacht. In einem späteren Manuskript schreibt er: *Die genaue Beobachtung des Fluges der Vögel überzeugte mich, daß diese nach dem Prinzip der vereinigten Wirkung des Papierdrachens und Fallschirmes fliegen. Untersuchen wir diese Wirkung.* Seine Berechnungen basieren auf weitgehenden, aber noch unvollständigen Grundkenntnissen – konstante Fallgeschwindigkeit, Kräfteparallelogramm, Druckverhältnisse an der Flügelober- und Unterseite, Strömungslehre und Strömungswiderstände. Er errechnet eine Sollgeschwindigkeit von 30–100 Meilen/Stunde und einen Kräftebedarf von 80 PS. Dies hätte bei Einsatz einer Dampfmaschine etwa 20 Tonnen Gewicht bedeutet. Daher wendet er sich schnell anderen Antriebstechniken zu.

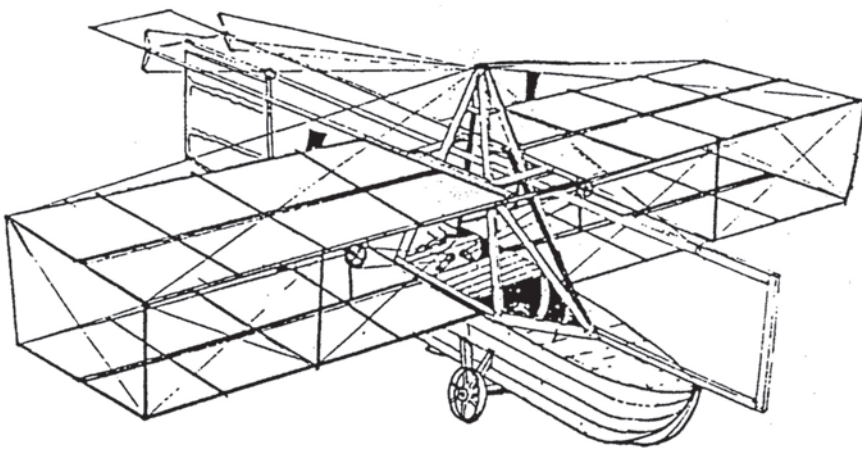
Die Umsetzung der Ideen beginnt 1863 mit einem ersten, durch Uhrfedern angetriebenen Modell, dem weitere Konstruktionen folgen. Am 7. August 1865 wagt er sich mit einem langen Artikel im «Galveston Tri-Weekly» an die Öffentlichkeit. Er erläutert den technischen Aufbau seines «Air Ships», dieses besteht aus:

- a) einem Bootskörper (mit Schraube für Wasserlandungen) zur Aufnahme der Antriebsmaschine und des «Aeronauten».
- b) Flügeln, teils beweglich
- c) zwei Propellern zum Antrieb
- d) Höhenruder und Seitenruder sowie
- e) Kompass, Barometer und Geschwindigkeitsmesser.

Gleichzeitig bietet er Anteile (Shares) zu 5 Dollar für die Ausführung des Projektes an. Er begründet: *Sollte man nicht erwarten dürfen, daß bei der Wichtigkeit des Gegenstandes (...) jeder mir beistehen würde bei der Ausführung meines Unternehmens, da alle Zweifel an der Möglichkeit der Ausführung widerlegt (...) sind. Hauptsächlich Kapitalisten und Handelsleute sollten es in ihrem Interesse finden, sich das Mittel so raschen Verkehrs durch Unterstützung bei der Ausführung zu verschaffen.* Der Verkauf der Anteile ermöglicht die Durchführung des Projektes. Da ihm natürlich noch kein leichter und effektiver Antriebsmotor zur Verfügung steht, greift er bei seiner Neukonstruktion wieder auf Federspulen zurück.

*Flugversuche mit Federn von 1865 bis 1895 –  
Zuletzt 100 Yard weit und 12 Fuß hoch*

Zum groß angekündigten Pionierflug 1865 finden sich viele Zuschauer ein. Nach verschiedenen Ansprachen wird Brodbeck in seinem «Air Ship» von der eigens konstruierten 20 Fuß hohen Plattform gestoßen. Die Begeisterungstürme der Zuschauer entbrennen, als das «Air Ship» über den Baumwipfeln segelt, doch



## Quarter Share No. 26

\$ 1. 25.

San Antonio, T., June 27th 1865.

Six months after the sale of a U. S. patent right for an airship. invented by me, I promise to pay to *Dr. Herff* ONE DOLLAR and TWENTY FIVE CENTS, together with his share of One Fourth of the amount received by such sale, expenses deducted, or two months after the term for which a U. S. patent will be granted to me, together with a yearly payment of his share of One Fourth of the profits accrued by the sale of such airships, as the case may be, value received.

*J. Brodbeck*

Anteilschein (Share) aus dem Jahre 1865 für Brodbeck's Air-Ship.

Oben: Zeichnung von Brodbeck's Air Ship von 1865.

Brodbeck ist es nicht möglich, die Federspulen während des Fluges kontinuierlich nachzuziehen. Der Flug endet nach kurzer Zeit mit dem Absturz, den Brodbeck nahezu unverletzt übersteht.

Dennoch lässt sich sein Tatendrang keineswegs bremsen. Mit einem überarbeiteten «Air Ship» startet er 1874 zu einem neuen Flugversuch. Laut Zeitzeugen dauert der Flug *einige Minuten*, endet aber wie der Versuch von 1865 mit dem Absturz.

Jacob Brodbeck tüftelt und versucht weiter, kommt aber finanziell schnell an seine Grenzen. Neben den Flugversuchen baut er an einer Eismaschine und an einer immerwährenden Uhr für Schifffahrtzwecke. Daneben widmet er sich der Musik. Orgel- und Klavierspiel gehören ebenso zu seiner Beschäftigung wie das Verfassen von eigenen Kompositionen und Variationen.

Im Jahr 1893 fragt er beim Schultheiß von Plattenhardt nach dort lebenden Verwandten und einem eventuellen Erbe an. Er erfährt, dass noch zwei Neffen, Johannes und Christian Brodbeck, am Leben seien. Und dass seine kinderlos verstorbene Schwester Barbara Henzler ein Erbe von 700 Mark hinterlassen habe. Der Schultheiß teilt ihm aber mit, dass er auf die Auszahlung im Hinblick auf die große Armut in seiner Heimatgemeinde verzichten möge.

Der letzte nachweisbare Flugversuch von Jacob Brodbeck datiert auf das Jahr 1895. Brodbeck ist zu diesem Zeitpunkt 74 Jahre alt. Die Augenzeugenberichte nennen übereinstimmend eine Flugstrecke von etwa hundert Yard bei einer Flughöhe von mehr als zwölf Fuß.

Es ist Jacob Brodbeck vor seinem Tod am 8. Januar 1910 noch vergönnt, Zeuge des ersten offiziellen Motorfluges 1903 zu werden. Die Gebrüder Wright verwirklichen den Traum, der sein Leben geprägt hatte. Der alte Brodbeck ist an seinem Lebensabend verbittert, er ist davon überzeugt, dass diese auf seine Ideen und Erkenntnisse zurückgegriffen haben könnten.

*Denkmal für «Father of US-Aviation» –  
Baute das «erste mannstragende  
Motorflugzeug»*

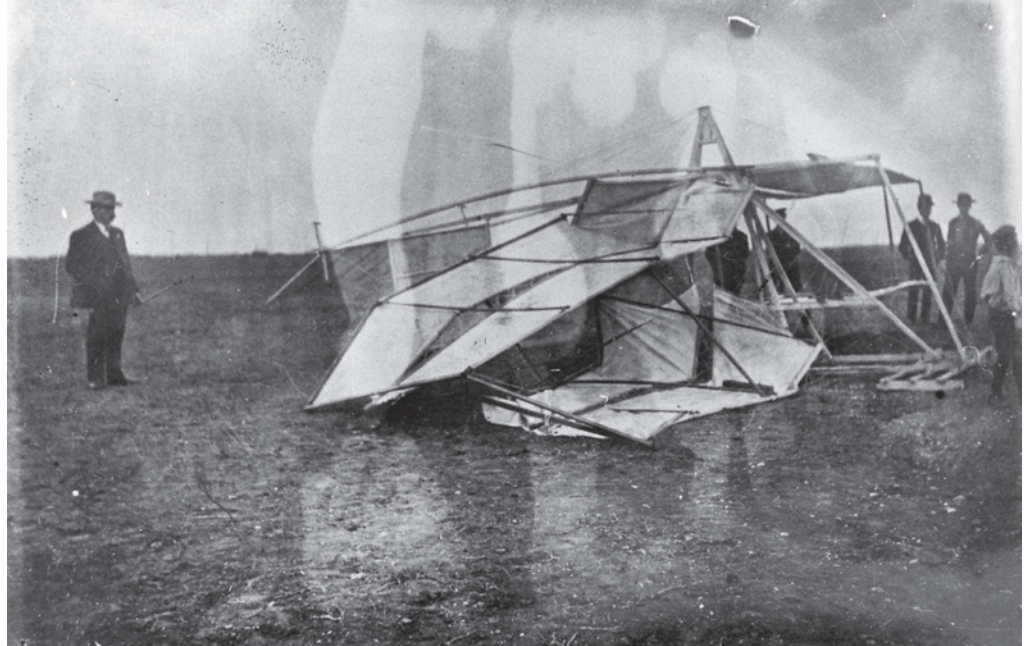
Geblichen ist vor allem in Texas die Erinnerung an den «Father of US-Aviation». Sie fand ihren Ausdruck in verschiedenen Veröffentlichungen, schließlich wurde ihm im Jahr 1986 in seiner Heimatstadt Fredericksburg ein Denkmal gesetzt.

In Deutschland beginnt man hingegen allmählich, sich des Sohnes von Plattenhardt zu erinnern. Ein Anfang war das 1996 zu seinem 175. Geburtstag durch Gerhard Raff initiierte Brodbeck-Denkmal in Plattenhardt von Markus Wolf. 2010 fand anlässlich seines 100. Todestags eine szenische Lesung an einigen Schauplätzen in Plattenhardt statt.

Gewiss, Jacob Brodbeck schaffte nie den Durchbruch beim Fliegen. Das Fehlen eines leichten Verbrennungsmotors, noch nicht ausgereifte Flügelformen und schließlich der ständige Geldmangel standen dem endgültigen Erfolg im Weg.

Eine umfassende luftfahrt- und technikgeschichtliche Würdigung von Jacob Brodbeck und seinen Flugversuchen fehlt leider bis heute. Allerdings sei hier die Stellungnahme eines Experten, nämlich von Dipl.-Ing. Hans Holzer, Kurator für Luftfahrt am Deutschen Museum in München, dargestellt. Er hatte sich im Jahr 1993 ausführlich zu Brodbeck geäußert. Holzer sieht das Gesamtkonzept von Brodbeck's Flugapparat als höchst anerkennenswert, es entsprach mit Rumpf, Fahrwerk, Tragflächen, Propeller und Leitwerk durchaus dem heute üblichen bewährten Schema. Abgesehen von dem damals noch nicht gelösten Problem eines leichten Antriebs, bleibt für ihn auch die Frage der aerodynamischen Stabilität unklar. Es fehlten bei

Das Air-Ship nach seinem Absturz.



Brodbeck noch Aspekte wie Gewichtsverteilung und Abmessungen, möglicherweise war ihm diese Problematik noch gar nicht bewusst.

Als Haupteinwand äußert Holzer Skepsis gegenüber den zeitgenössischen Aussagen über die tatsächliche Dauer des Fluges. Er ist sich nicht sicher, ob die Zeitungsberichte tatsächlich zutreffen, wonach Brodbeck für mehrere Augenblicke geschwebt sei. Aber

wie dem auch sei, unstrittig bescheinigt Hans Holzer Brodbeck ein fundiertes, experimentell ermitteltes Wissen über den Luftwiderstand und Luftwiderstandsbeiwert, vor allem würdigt er dessen Schlussfolgerungen über die strömungsgünstigen Formen. Erst Otto Lilienthal hat sich ausführlich mit den konkreten Tragflächenprofilen auseinandergesetzt und hatte herausgefunden, dass die Tragflächen keine *ebenen Flügel* sein sollten.

Insgesamt kommt Hans Holzer zu dem Schluss, dass Brodbeck tatsächlich das *erste manntragende Motorflugzeug unabhängig von seiner Lufttüchtigkeit* gebaut hat. Mit dem Start seines Air-Ships 1865 lag Brodbeck eindeutig vor den Flugversuchen der Gebrüder du Temple (1874), Thomas Moy (1875), Alexander Mozhaiski (1884) und Clément Ader (1890). Zusammenfassend wertet er Jacob Brodbeck als *einen konstruktiv begabten Flugpionier*, der erheblich mehr Aufmerksamkeit verdient habe.



Denkmal für Jacob Brodbeck, errichtet 1986 in Fredericksburg im Staat Texas.

#### QUELLEN UND LITERATUR

- Brodbeck, Jacob: Manuskript zur Berechnung des ersten «Air Ships», undatiert. Familienbesitz Brodbeck in Plattenhardt  
Fredericksburger Wochenblatt 17.7.1929  
Harrison, Dorothy: 1865: Wings over Texas, o.O., o.J.  
Rehe, Christine: Von den Fildern nach Amerika. Alltag von Auswanderern im Spiegel ihrer Briefe. Eine mentalitätsgeschichtliche Annäherung. (Filderstädter Schriftenreihe, Bd. 11), Filderstadt 1997.  
Tatsch, Anita: Jacob Brodbeck. „Reached for the Sky“ in Texas. Fredericksburg / Texas 1986.  
Wagner, Carsten: Jacob Brodbeck – ein amerikanischer Flugpionier aus Plattenhardt. In: Der Flughafen Stuttgart 1937–1992 (Filderstädter Schriftenreihe, Bd. 7), Filderstadt 1992, S. 13–16.  
Wurster, Siegfried: Wer hat das Motorflugzeug erfunden? In: Heinz, Erich Walter (Hg.): Das Ortsbuch von Plattenhardt, Ludwigsburg 1969, S. 134–135.

Wir **danken** herzlich den Familien Brodbeck und Kirchner in Plattenhardt für den freien Zugang zu dem vorhandenen Material über Jacob Brodbeck. Ebenso geht ein ganz herzlicher Dank an Frau Blanka Wagner für die jahrelange Unterstützung der Forschungen über Jacob Brodbeck.