

## Jörg F. Wagner    Gottlob Buzengeiger: Instrumentenbau zwischen Münzgasse und Schloss in Tübingen

Der Astronom und Geodät Johann Gottlieb Friedrich Bohnenberger (1765–1831) hat im frühen 19. Jahrhundert die Universität Tübingen wie auch das junge Königreich Württemberg maßgeblich geprägt. Die 2018 vollendete Restaurierung seiner kleinen Sternwarte auf Schloss Hohentübingen ist eine deutlich sichtbare Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen an originaler Wirkungsstätte. Aus der dort geleisteten Arbeit ist sein wichtigster Instrumentenmacher, der Universitätsmechanikus

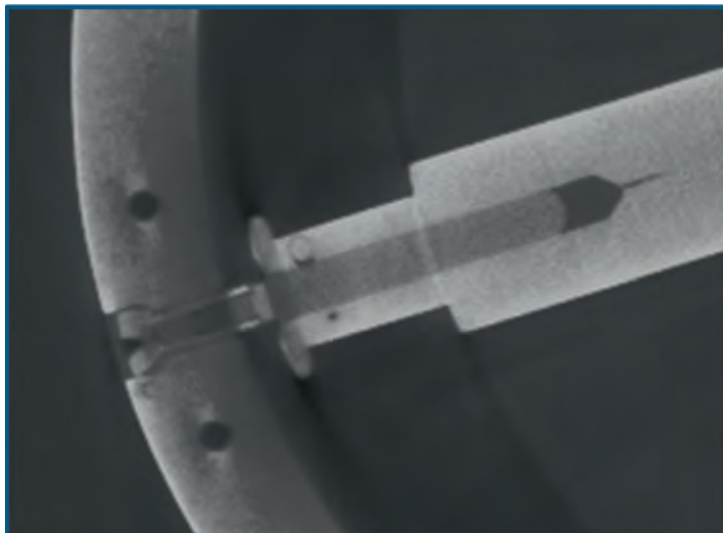


*Das zweite bekannte Original der «Maschine». Es tauchte 2010 in einer Internetauktion auf und gleicht dem anderen Original wie ein Zwilling.*

Johann Wilhelm Gottlob Buzengeiger (1778–1836), nicht wegzudenken. Bohnenbergers Arbeit wäre ohne Buzengeiger anders verlaufen. Dass Letzterer von Tübingen aus einem europaweiten Handel mit seinen Instrumenten nachging, war wissenschaftlichen Kontakten Bohnenbergers zu verdanken. Spuren dieser Kooperation finden sich bis heute.

Ausgelöst durch den Fund eines Originals der «Maschine von Bohnenberger» im Tübinger Kepler-Gymnasium 2004 hat die historische Erschließung von Bohnenbergers Arbeiten einen neuen Impuls erhalten, der den Blick auch auf Gottlob Buzengeiger lenkte. Leben und Werk beider Personen sind spätestens ab 1804 eng miteinander verknüpft. Im Folgenden sollen Ergebnisse neuerer Recherchen vorgestellt werden, die sich um die Person Buzengeigers sowie seine Zusammenarbeit mit Bohnenberger drehen und die auf der Dissertation von Andor Trierenberg<sup>1</sup> aufbauen. Hierzu werden einige Instrumente ebenso vorgestellt wie biografische Einzelheiten und die etwas kuriose Suche nach Buzengeigers Wohnung in Tübingen.

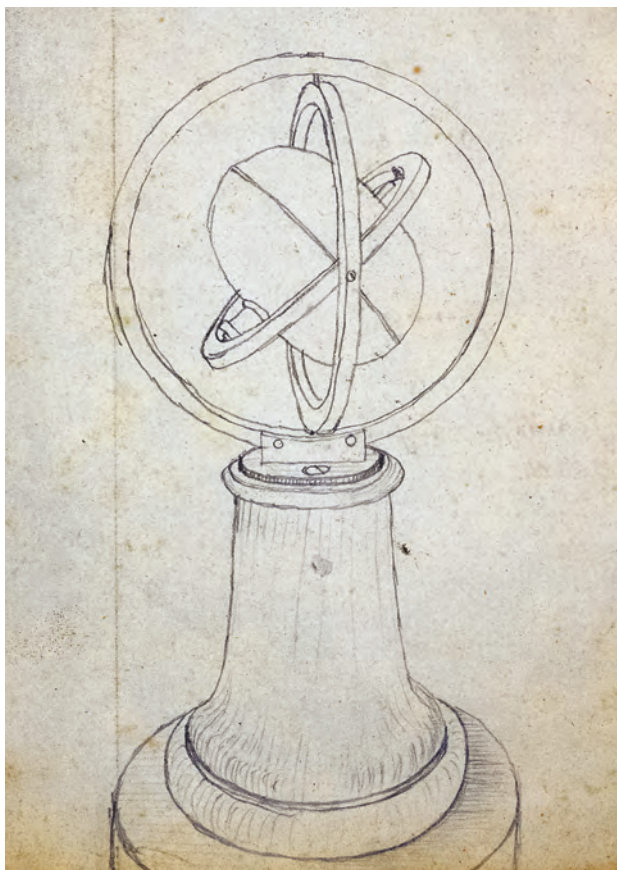
Gekannt haben sie Johann Gottlieb Friedrich Bohnenberger alle: Seine Mitstudenten im Evangelischen Stift Friedrich Hölderlin und Georg Wilhelm Friedrich Hegel, der Universitätsmusikdirektor Friedrich Silcher, seine Hörer Ludwig Uhland, Eduard Mörike, Wilhelm Hauff und Gustav Schwab, sein Verleger Johann Friedrich Cotta sowieso. Zu manchen aus diesem illustren Kreis bestanden zudem private Bezüge. Hauff war ein Vetter von Bohnenbergers Schwiegersohn Carl von Grüneisen, Silcher war wohl wiederholt zum Musizieren bei der Familie Bohnenberger auf dem Schloss<sup>2</sup> und der jüngere Bruder Bohnenbergers war zeitweilig Vormund von Hegels jüngeren Bruder.<sup>3</sup> Zieht man noch den Umstand hinzu, dass das Ehepaar Bohnenberger zur Gründungsgeneration der Tübinger Museums-gesellschaft zu rechnen ist,<sup>2</sup> so wird deutlich, wie eng die Beziehung Bohnenbergers zum zeitgenössischen gesellschaftlichen und geistigen Leben Württembergs war. Zeugnisse zur Lebens- und Arbeitsweise sowie zum Wesen Bohnenbergers durch Zeitgenossen sind dennoch sehr spärlich. So bemerkt Ludwig Uhland lediglich, dass Professor Bohnenberger wohl der ausgezeichnetste seiner Lehrer war, aber ihm für das Studium der Mathematik die Begabung fehlte.<sup>4</sup>



Eine Röntgenaufnahme der Rotorlagerung des zweiten Originals verdeutlicht Buzengeigers Fertigkeit als Feinmechaniker. Die Halteschrauben des Rotors links und rechts haben einen Durchmesser von 1,6 mm und nehmen noch eine Innerbohrung von 0,8 mm Durchmesser auf!

Es ist bezeichnenderweise Gottlob Buzengeiger, der ein ausführlicheres und anrührendes Zeugnis hinterlassen hat. Am 21. April 1831 benachrichtigte er den Astronomen Heinrich Christian Schumacher (1780–1850) an der Sternwarte in Altona, der zu Bohnenberger wie Buzengeiger enge Beziehungen pflegte, über den Tod Bohnenbergers und schrieb:

Mit diesem gebe Ihnen die höchst traurige Nachricht, daß unser verehrter Freund Bohnenberger d. 19' [April?] vormittags 10½ Uhr nach jahrelanger Kränklichkeit und wie Ärzte sagen, an den Folgen angesetzter Brustwassersucht und eines Herzfehlers gestorben. Viel, recht sehr viel, hat die hiesige Universität, und besonders ich, an diesem ausgezeichneten Manne verlohren. Er war mein Freund und Rathgeber in allem. ehe Er krank wurde, besuchte er beinahe niemand als mich, und ich Ihn. Durch den Austausch und Zusammenfluß unserer Ideen, missglückte bei der Ausführung irgend eines neuen Instruments nie etwas. Ich kan eines nicht vergeben, daß ich seine vortrefflichen Gedanken, welche Er mir so einzeln mittheilte, und die meistens aus mangel an Geld und Zeit nicht sogleich ausgeführt werden konnten, nicht sogleich notirte! und somit ~~werde in~~ Vergessenheit entrissen hätte, allein ich dachte mir dießen sonst so kräftigen Mann gar nicht sterblich!<sup>5</sup> Diese Schilderung belegt, wie eng und freundschaftlich die Zusammenarbeit Bohnenbergers und Buzengeigers über Standesschranken hinweg gewesen ist. Verwitwet und herzkrank bedurfte Bohnenberger oben auf dem Schloss in seinen letzten Lebensjahren sicherlich mancher Unterstützung, zumal er bis zu seinem Tod Vorlesungen abhielt. Zugleich wird in dem Brief Buzengeiger als kongenialer Gegenpol von Bohnenberger bei der Entwicklung wissenschaftlicher Instrumente deutlich.



Die vermutlich älteste Zeichnung der «Maschine», um 1810. Bohnenberger beschnitt offensichtlich später den Karton, auf dem sich die Zeichnung befand, weil er ihn als Aktendeckel für sein Buchmanuskript «Anfangsgründe der höhern Analysis» nutzte, erschien 1811 bei Cotta.





Vorder- und Rückseite der «Secundenuhr» für die Universität Würzburg – eine simple Stoppuhr zur Messung der Dauer der Pendelbewegung des Reversionspendels.

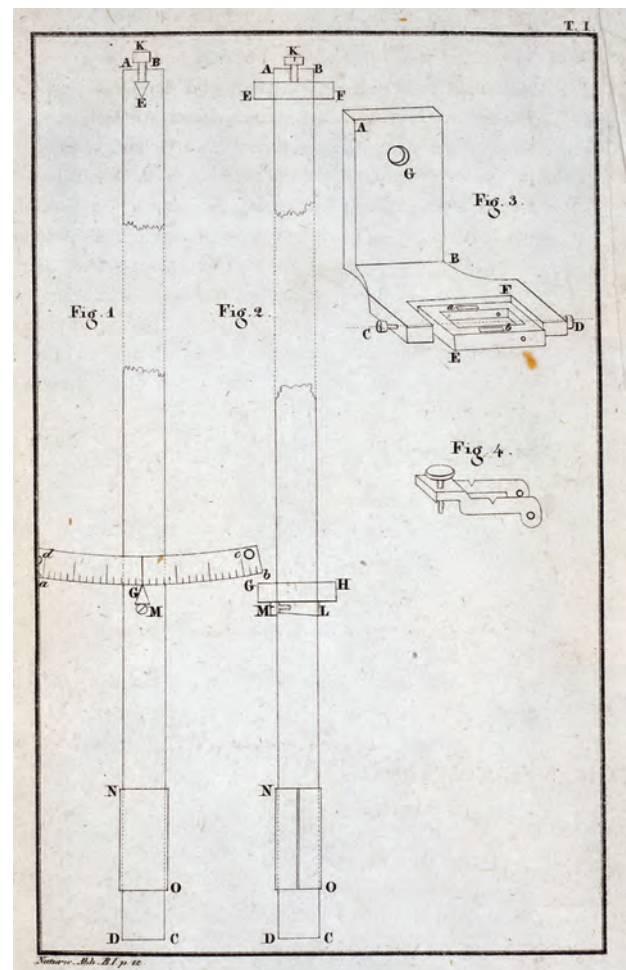
Der kardanisch gelagerte Kreisel, so nennt man die «Maschine von Bohnenberger» heute in Fachkreisen, ist das wohl wichtigste Instrument, das Bohnenberger sich ausgedacht hat. Es setzte eine technische Entwicklung in Gang, die mit Léon Foucaults Pendel, dem Kreiselkompass der Kieler Firma Anschütz (das erste praktisch einsetzbare Kreiselinstrument für die Navigation) und der ersten bemannten Mondlandung ebenso in Verbindung steht wie mit den Gyroskopen heutiger Smartphones. Die erwähnte Entdeckung eines Originals – seitdem zu besichtigen im Stadtmuseum Tübingen – war der Schlusspunkt einer 18-jährigen Suche des Autors. Inzwischen ist ein zweites Original aufgetaucht, und es wurden neue interessante Details zu dem Gerät gefunden.<sup>6</sup>

Gedacht war das Instrument eigentlich nur als didaktisches Hilfsmittel zur Demonstration spezieller Eigenschaften der Erdrotation in Vorlesungen zur Astronomie.<sup>7</sup> Es wurde von ihrem Erfinder erkennbar unterschätzt. Auskunft zum Ursprung des Geräts gibt nämlich ein anderer, der Astronom und Geodät Johann Friedrich Benzenberg (1777–1846) aus Düsseldorf.<sup>8</sup> Er besuchte Bohnenberger im Dezember 1810 in Tübingen und beschrieb in seinem Reisebericht das Instrument als etwas ganz Neues. Auf seiner Rückreise präsentierte er die Erfindung Karl Theodor von Dalberg, Fürstprimas des Rheinbundes, der wiederum im Sommer 1811 die Kunde nach Paris brachte und dort an Alexander von Humboldt sowie an die Mathematiker Joseph-Louis Lagrange und Pierre-Simon Laplace weitergab. Letzterer führte das Gerät dann an der bedeutenden École polytechnique ein, die bald darauf aus Tübingen zwei Exemplare erhielt.<sup>9</sup> Innerhalb weniger Jahre verbreitete sich das Instrument von dort über die ganze Welt.

Obwohl Buzengeiger bis zu seinem Lebensende Exemplare der Maschine herstellte, kam es rasch

zu Nachbauten. Im *Neuen Nazional-Kalender für die gesammte österreichische Monarchie* wurde 1820 freilich empfohlen, der guten Qualität wegen die Originale Buzengeigers zu kaufen.<sup>10</sup> Diese waren in zwei Varianten erhältlich, der von Benzenberg beschriebenen Ausführung mit einer bleigefüllten Holzkugel als Rotor und einer zweiten, haltbareren mit einer Elfenbeinkugel, die mit 2 Karolin allerdings doppelt so teuer war.<sup>11</sup>

Ein Manuskriptfragment Bohnenbergers, das in der Württembergischen Landesbibliothek aufgefunden wurde und zeitlich um den Besuch Benzenbergs herum entstanden ist, zeigt im Einband die bisher älteste Zeichnung des Instruments.<sup>12</sup> Das Röntgenbild des zweiten Originals offenbart interessante konstruktive Details.<sup>13</sup> Die grazile Rotorlagerung und das Einbringen feinsten Bohrungen trotz Materialfehler der Messingrohlinge zeigen die großen Fertigkeiten, die Buzengeiger im frühen 19. Jahrhundert bereits hatte. Um 1834 lieferte er eines der letzten Exemplare der Maschine an die Universität



Originalzeichnung des von Gottlob Buzengeiger gebauten Reversionspendels, das Bohnenberger 1794 während seiner Zeit an der Universität Göttingen erfand.

Würzburg. Sie wurde begleitet von einem sogenannten Reversionspendel zur Bestimmung der Erdbeschleunigung nebst zugehöriger Stoppuhr zur Messung der Pendelschwingungen. Das Pendel wurde 1877 an das Bayerische Nationalmuseum abgegeben,<sup>14</sup> wo sich seine Spur verliert. Die mitgelieferte Stoppuhr hingegen ist dort erhalten geblieben.

Andere Uhren Buzengeigers sind begehrte Sammlerobjekte geworden. Sie waren allerdings nicht für den Hausgebrauch, sondern als Präzisionschronometer für wissenschaftliche Zwecke gedacht. Hierzu gehören auch große Standuhren. Ein Exemplar besitzt die Universität Tübingen bis heute. Buzengeiger arbeitete auch an einer frühen Form eines elektrischen Antriebs für Uhren, wobei ein Uhrenpendel sich in einem starken elektrischen Feld bewegte.<sup>15</sup> Angeregt hierzu hat ihn wohl die Arbeit an dem gemeinsam mit Johann Gottlieb Friedrich Bohnenberger verbesserten Behrenschen Elektrometer.<sup>16</sup> Letzteres bestand aus einem gläsernen Becher, auf den ein geerdeter Metalldeckel aufgesetzt war. Festgeschraubt waren an der Unterseite des Deckels gegensinnig zwei säulenförmige Hochvoltbatterien (Zambonische Säulen), zwischen deren unteren Enden, also ein Plus- und ein Minus-Pol, ein starkes elektrisches Feld herrschte. In dieses Feld war ein Goldblättchen eingebracht, das an einem elektrisch leitenden Draht hing, der wiederum isoliert durch den Metalldeckel hindurchgeführt und mit einer metallenen Kugel verbunden war. Erhielt nun die Kugel eine geringe elektrische Ladung, so schlug das Goldblättchen je nach Ladungsvorzeichen in Richtung einer der Säulen aus.

Verwendung fand das Gerät u.a. in der Medizin bei Untersuchungen zur elektrischen Ladung des menschlichen Körpers, wie es der Göttinger Arzt Friedrich Benjamin Osiander beschrieb.<sup>17</sup> Letzterer ist der Vater des damaligen Inhabers C.F. Osiander der gleichnamigen Tübinger Buchhandlung. Dass Vater und Sohn die Arbeiten Buzengeigers bekannt waren, ist kein Zufall. Christian Friedrich Osiander und Buzengeiger waren, wie Buzengeigers Wohnung belegt (s.u.), Nachbarn in der Tübinger Münzgasse.

Winkelmessungen über große Entfernungen mit optischen Instrumenten wie dem Theodolit bildeten die Grundlage der damaligen Vermessungsarbeiten in Württemberg. Daher gehörten meteorologische Beobachtungen zwangsläufig zu Bohnenbergers Arbeiten. Luftdruckmessungen nahm er mit Quecksilberbarometern vor und arbeitete daher auch an Verbesserungen dieser Geräte. Offensichtlich waren diese Untersuchungen erfolgreich, denn die «Normalbarometer» Bohnenbergers aus Buzengeigers Produktion genossen einen guten Ruf. Sie fanden

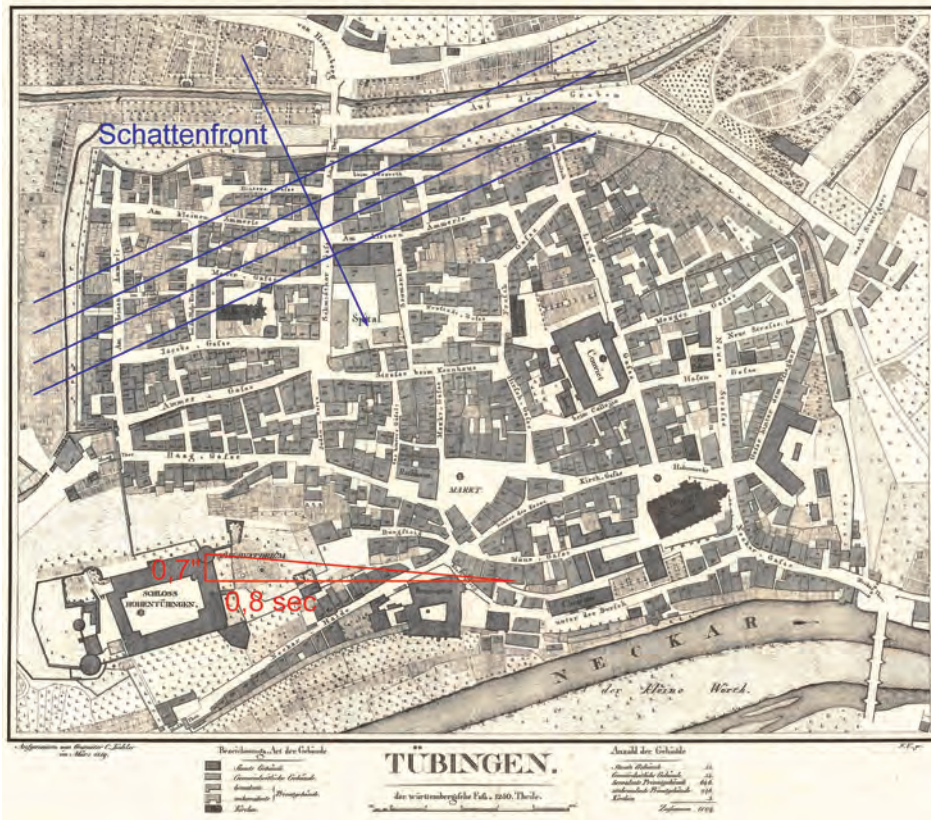


*Standuhr von Gottlob Buzengeiger an der Universität Tübingen. Die Aufteilung des Zifferblatts mit dem großen Sekundenzeiger entspricht der damaligen Nutzung für naturwissenschaftliche Zwecke.*

Verwendung u.a. bei der Royal Society in London, bei Hans Christian Ørsted in Kopenhagen, bei Heinrich Christian Schumacher in Altona und bei Karl Friedrich Knorre in Nikolajew (heute: Mykolajiw, Ukraine).<sup>18,19</sup> Barometer von Tübingen aus in solch weit entfernte Orte zu bringen, war freilich nicht einfach. In den Briefen an Schumacher thematisiert Buzengeiger die sichere Versendung der gläsernen Instrumente mit dem Pferdewagen wiederholt.

Eine vollständige Zusammenstellung von Buzengeigers Portfolio ist mangels eines Verzeichnisses nicht möglich. Beispielhaft seien aber noch weitere Instrumente genannt. So fertigte Buzengeiger den Messapparat für die genaue Längenbestimmung der württembergischen Vermessungsbasis Schloss Solitude bei Ludwigsburg im Herbst 1820, darunter Thermometer und Wasserwaage.<sup>20</sup> Er produzierte Luftpumpen für medizinische Zwecke,<sup>21</sup> Elektriermaschinen, mit denen sich schon Bohnenbergers Vater beschäftigt hatte, und Dampfmaschinen.<sup>22</sup> Der Tradition Philipp Matthäus Hahns entstammten Präzisionswagen und Weinwagen. Letztere belegen





Sonnenfinsternis, 7. September 1820. Der Mondschatten überquerte Tübingen von Nordwesten her und erreichte Buzengeigers Wohnung aufgrund ihrer östlicheren Lage rund 0,16 Sekunden später als das Observatorium auf dem Schloss. Bohnenberger und Buzengeiger bestimmten die Zeitdifferenz recht genau auf etwa 0,13 Sekunden.

zudem eine Zusammenarbeit Buzengeigers mit dem Mediziner Ferdinand Gmelin (1782–1848).<sup>23</sup>

Die Namen von Hahn und Gmelin tauchen hier nicht zufällig auf und erklären sich aus der Biografie Buzengeigers. Geboren wurde er am 25. Juni 1778 in Tübingen als zweites Kind des Musiklehrers Ignatius Buzengeiger (1743–1823) aus Hundertsingen und seiner Frau Regina Katharina (1738–1790), Tochter des Tübinger Chirurgen Joachim Friedrich Dannenberger. Die Familienverhältnisse waren ärmlich, aber durchaus gebildet. Buzengeiger litt von Anfang an unter einer kränklichen Konstitution, die ihm im Leben wiederholt zu schaffen machte. Seine Zeit in der Lateinschule auf dem Tübinger Schulberg wurde durch den Stadtbrand von 1789 jäh unterbrochen. Seine Mutter kam bei dieser Feuersbrunst wohl zu Schaden und starb in der Folgezeit. Der Halbweise erhielt daraufhin einen Vormund, den Ballmeister am Tübinger Collegium Illustre, Georg Friedrich Keller (1735–1798).

Finanziert aus dem Nachlass der Mutter begann Buzengeiger im Alter von 15 Jahren bei Johann Jakob Sauter (1743–1803) in Kornwestheim eine Uhrmacherlehre. Sauter stammte wie viele Feinmechaniker

zu dieser Zeit aus Onstmettingen, war Geselle bei P.M. Hahn (1739–1790) gewesen und ging mit diesem dann nach Kornwestheim, wo er sich um 1790 selbstständig machte. Im Jahr 1793 verlegte er seinen Betrieb nach Esslingen/Neckar. Dort blieb Buzengeiger auch nach Beendigung der Lehre, bis ihn 1799 gesundheitliche Gründe vorläufig zur Aufgabe seines Berufs zwangen. Sauter stellte ihm ein exzellentes Zeugnis aus: *Gottlob Buzengeiger, gebürtig aus Tübingen, zeigt hier mit vor, daß er bey mir Unterzeichnetem 4 Jahre lang als Incipient in der Lehre, und bey nahe 3 Jahren als Uhrmacher Gesell in Arbeit gestanden. Er hat sich die ganze Zeit über in allerley mechanischen Geschäften sowohl,*

*als in allen Arten kleiner und großer Uhren mit Aufmerksamkeit, auch Stille und Treue, wie einem rechtschaffenen Menschen geziemet, fortgeübt, dass ich ihm deswegen das beste Lob beifügen kann. Weil nun mir an seinem weiteren Fortkommen gelegen ist, so wollte ich andurch alle Herren Uhrmacher und Künstler ersucht haben, besagten Gottlob Buzengeigers ferneres Fortkommen nach Möglichkeit zu befördern helfen, welches sich auch noch in der Zukunft wird angelegen seyn lassen.*<sup>24</sup>

Es ist schwer einzuschätzen, was aus Gottlob Buzengeiger in dieser Situation geworden wäre, wenn ihm nicht zwei Personen zur Seite gestanden hätten, die hier kurz vorgestellt werden müssen, auch weil sie zu Bohnenbergers Umfeld gehörten. Buzengeigers älterer Bruder Karl (1771–1835) ist der eine. Zu Lebzeiten der Mutter reichte das elterliche Einkommen noch aus, dass er in Tübingen ein Studium der Philosophie aufnehmen konnte. Wie wenige Jahre zuvor Bohnenberger wurde auch Karl Buzengeiger «Meisterschüler» bei Prof. Christoph Friedrich Pfliederer (1736–1821). Um 1792 ging er als Privatlehrer nach Stuttgart, später nach Berlin und Nürnberg, bevor er 1798 ans Gymnasium in

Ansbach kam. Durch Vermittlung Bohnenbergers wurde Karl Buzengeiger 1819 schließlich Professor für Mathematik und Mineralogie an der Universität Freiburg i.Br., wo er bis zu seinem Tode wirkte.

Die andere Person ist Johann Friedrich Dann (1764–1822), jüngstes Kind des namhaften Tübinger Bürgermeisters Johann Heinrich Dann. Er studierte ab 1780 Jura in Tübingen, befasste sich unter Anleitung seines Kommilitonen Bohnenberger aber auch mit Astronomie, Mathematik und Physik.<sup>25</sup> Um 1789 wurde er Hofmeister eines Herrn von Thüngen, mit dem er sich zeitweilig an der Universität Göttingen aufhielt. Dies ermöglichte ihm, wie wenige Jahre später auch J.G.F. Bohnenberger, Studien bei dem Physiker Georg Christoph Lichtenberg. Ab 1790 war er erneut in Tübingen immatrikuliert, bevor er Oberamtmann in Wildbad, ab 1799 Oberamtmann in Güglingen wurde. Im Jahr 1808 ging er als Stadtschreiber nach Brackenheim, ab 1817 war er bis zu seinem Tod Oberjustizrat am Gerichtshof in Ulm.<sup>26</sup> Es waren Dann und seine Frau, die Buzengeiger 1799 auffingen und wieder gesundpfl egten. Nach rund einem Jahr ging er dann zu seinem Bruder nach Ansbach, wo er bei dem emigrierten Franzosen Hauptmann L. Du Mouceau eine Anstellung fand. Diese Gesellenzeit bedeutete eine wichtige Erweiterung des handwerklichen Geschicks Buzengeigers. Es waren auch Jahre einer Ausbildung in Astronomie und Mathematik.

1803 kehrte Buzengeiger nach Güglingen zurück und gründete eine eigene Werkstatt. Auch hierbei hat ihn Dann unterstützt. So ist es kein Zufall, dass der Grundstein des 1803 neu errichteten Rathauses in Güglingen eine zinnerne Platte trug, die Buzengeiger angefertigt hatte.<sup>27</sup> Im Folgejahr erhielt er in Tübingen eine Anstellung als Universitätsmechanikus, verbunden mit den Aufgaben einer Vorlesungsassistentz und der Betreuung der physikalischen Sammlung. Damit begann die kongeniale Zusammenarbeit mit J. G. F. Bohnenberger, wie sie Buzengeiger eingangs selbst beschrieb. Im Jahr 1805 heiratete er die Tochter Charlotte Friederike (1768–1850) seines inzwischen verstorbenen Vormunds Keller. Aus der Ehe gingen zwei Kinder hervor, Caroline (\*/† 1807) sowie Charlotte Wilhelmine (1809–1887). Letztere heiratete 1835 L. Seeger, Lehrer an der Realschule in Stuttgart, wohin sie dann auch verzog.

Das Aufblühen von Buzengeigers Werkstatt nachzuvollziehen ist schwierig, da Rechnungsbücher, technische Zeichnungen und ähnliches bisher nicht aufgefunden wurden. Der Ausbau der Sternwarte auf dem Schloss und die Erneuerung des physikalischen Kabinetts haben ihn anfangs sicher am meisten beschäftigt. An den ab 1812 stattfindenden würt-

tembergischen Kunst- und Industrieausstellungen nahm Buzengeiger wiederholt teil und dürfte sich hierbei auch gründlich über die Arbeiten anderer Instrumentenbauer informiert haben. Auf der Ausstellung von 1827 wurde er durch König Wilhelm I. mit einer silbernen Medaille für seine Instrumente ausgezeichnet.

Einträge im Steuerkataster lassen ein wenig die wirtschaftliche Entwicklung erkennen. Für 1823 sind 22,18 Gulden, für 1829 47,34 Gulden und für 1833 11,30 Gulden Gewerbesteuer angegeben. In allen drei Jahren sind außerdem 2 Gesellen und 2 Lehrlinge verzeichnet. Einer der Gesellen war für viele Jahre der Uhrmacher Johannes Keinath (1799–1878) aus Onstmettingen. Auffällig ist der Rückgang des Steueraufkommens nach Bohnenbergers Tod 1831. In dieser Situation erhielt die Verbindung zu



In Herrenberg holt der Naturpark Schönbuch die Menschen zur Erholung und zum Erlebnis ab:

- Schönbuchturm und Waldseilgarten
- Wandern, Radfahren & Naturerlebnis
- MTB-Routen & Downhillstrecke bei Herrenberg

[www.herrenberg.de](http://www.herrenberg.de)







*Die restaurierte kleine Sternwarte Bohnenbergers, die besichtigt werden kann. Im Hintergrund der Nordostturm des Tübinger Schlosses, unter dessen Dach sich bis um 1950 die große Sternwarte befand, die leider abgerissenen wurde.*

H.C. Schumacher ein besonderes Gewicht. Zur Illustration genannt seien beispielhaft die angebahnten Geschäfte mit K.F. Knorre (1801–1883) an der damaligen Sternwarte der russischen Schwarzmeerflotte in Nikolaev.<sup>28</sup> Involviert in die Abwicklung dieses Instrumentenhandels war der Kaufmann Sebastian Fenderich (1778–1852), der um 1807 über Blaubeuren nach Odessa auswanderte und 1810 dort ein Handelshaus eröffnete. In dieses trat der aus Rotenburg stammende Adolf Bellino (1809–1864) ein. Insofern dürfte dieser Handelsweg Buzengeigers nach Südosteuropa nicht zufällig gewesen sein.<sup>29</sup>

Im Jahr 1833 platzten Buzengeiger beim Auskochen von Quecksilber mehrere Barometerröhren. Er erholte sich von dem Unfall, der eine latent vorhandene Quecksilbervergiftung noch verstärkte, nur langsam. Trotzdem nahm er 1835 noch Christian Heinrich Erbe (1821–1902), Gründer der heute noch existierenden Erbe Elektromedizin GmbH, in die Lehre.<sup>30</sup> Einen Auftrag Eduard Mörikes über eine Laterna Magica hingegen lehnte er ab.<sup>31</sup> Am 26. Oktober 1836 starb Gottlob Buzengeiger an Brustwassersucht, wie das Totenregister vermerkt. Sein Nachlass an Instrumenten wird international inseriert und vermutlich auch verkauft.<sup>32</sup> Seine Frau überlebte ihn 14 Jahre und hinterließ ein erhebliches Vermögen.<sup>33</sup>

Die Frage, wo sich die Werkstatt Buzengeigers befand, ist bisher nicht geklärt. Gesichert ist nur, dass Johannes Keinath später selbstständig in der

heutigen Tübinger Münzgasse 17 als Instrumentenmacher tätig war, Christian Heinrich Erbe als Lehrling übernahm<sup>32</sup> und 1864 den Titel des Universitätsmechanikus erhielt. Belegt ist auch, dass Buzengeiger manche Arbeiten von seiner Wohnung aus vornahm. Diese Räumlichkeiten befanden sich nicht in der Münzgasse 17. Wie die Wohnung kürzlich wieder aufgefunden wurde, soll abschließend geschildert werden. Anlass, die Wohnung zu suchen, war der Brief Buzengeigers vom 11. Juni 1822 an Bohnenbergers Kollegen in Zürich, Johann Kaspar Horner (1774–1843).<sup>34</sup> Buzengeiger beschreibt, wie er den täglichen Durchgang des Sirius durch ein festes Fernrohr als Zeitnormal für seine Uhren benutzt. Tag und Uhrzeit einer im Brief genannten Beobachtung verlangen freilich eine freie Sicht nach Süden, die bei der Münzgasse 17 nicht gegeben ist.

Der zweite Anhaltspunkt zum Auffinden der Wohnung war ein Aufsatz des Astronomen Johann Friedrich Wurm, Stuttgart,<sup>35</sup> in dem er Zeitmessungen Bohnenbergers und Buzengeigers zur Sonnenfinsternis vom 7. September 1820 angibt. Die beiden hatten versucht, den Schattenlauf des Mondes über Tübingen zu verfolgen, indem sie die Zeitunterschiede zwischen dem Nordostturm des Schlosses und Buzengeigers Wohnung für den Verlauf der Sonnenfinsternis bestimmten. Wurm gibt dabei die Lage der Wohnung gegenüber dem Schloss an, und zwar mit 0,7 Bogensekunden weiter südlich und 0,8 Zeitsekunden weiter östlich. Der Tübinger Stadtplan



von 1819 veranschaulicht diese Verhältnisse. Spezielle Recherchen im Stadtarchiv Tübingen waren erforderlich, um Wurms Zahlenangaben weiter zu präzisieren. Bei den «Stadtuntergangsprotokollen» – d.h. baurechtliche Unterlagen – fiel schließlich im fraglichen Zeitraum eine wiederholte Bautätigkeit im Gebäude Münzgasse 14 auf.<sup>36</sup> Und es gibt zur Münzgasse 14–16, einem ehemaligen Fürstensitz,<sup>37</sup> eine – seltene – private Hausakte, die dann die Wohnung identifizierte und auch die Verbindung Buzengeigers zu Ferdinand Gmelin aufklärte.

In der Akte befindet sich ein Beschwerdebrief des Buchbinders und Vize-Pedells Friedrich Eisenbach vom 3. Januar 1814 an die Aufsichtsbehörde der Universität, aus dem hervorgeht: Gmelin hatte im Jahr zuvor das Gebäude Münzgasse 14 erworben, das Erdgeschoss zu einer Wohnung umbauen lassen und an Buzengeiger vermietet. Der Zugang zu dieser neuen Wohnung war derselbe wie der zu dem Hausteil, den Friedrich Eisenbach bewohnte. Dieser musste sich nun die Türe mit einem lebhaften Mitbewohner teilen und sah sich durch den beabsichtigten Einbau eines Aufzugs zusätzlich beeinträchtigt. Der Aufzug war wohl deshalb notwendig, da zwischen Wohnung und Werkstatt teils bis tief in

die Nacht ein reger Betrieb herrschte, denn in einem weiteren Schreiben sechs Tage zuvor wird darauf hingewiesen, dass Buzengeigers Gesellen die Türe nachts offenstehen lassen würden.

Es müssen unzählige Male gewesen sein, dass Buzengeiger die steile Burgsteige zum Schloss Hohentübingen hochgegangen ist – zur Betreuung der physikalischen Sammlung, zum Abgleich der Uhren Bohnenbergers oder zu Arbeiten für den Chemiker Christian Gmelin, Bohnenbergers Schwiegersohn und Bruder Ferdinand Gmelins. Es muss also auch recht familiär zugegangen sein. Nimmt man noch den Arzt und Botaniker Gustav Schübler hinzu, so war die Strecke zwischen Münzgasse und Schloss in der damaligen Zeit zugleich ein wichtiges Zentrum der Mathematik und Naturwissenschaften. Hierzu hat Gottlob Buzengeiger maßgeblich beigetragen.

Die Darstellung wäre hier allerdings nicht vollständig, wenn ein Umstand außer Acht bleiben würde. Der historische Gegensatz zwischen Weingärtnern und Handwerkern in der Tübinger Unterstadt sowie Professoren und Kaufleuten in der Oberstadt scheint bezüglich der umrissenen Arbeit zwischen Münzgasse und Schloss aufgehoben

*Drohnenblick auf die Münzgasse 14–16, oberhalb der Tübinger Neckarfront. Im Erdgeschoss des hellen Hauses, links vom Innenhof in der Mitte, wohnte Gottlob Buzengeiger. Von dort aus hatte er den wichtigen freien Blick nach Süden.*





gewesen zu sein. J. G. F. Bohnenberger musste das Vertrauen der Bauern und Weingärtner genießen haben, wenn er um Tübingen herum Vermessungsarbeiten vornahm. Ferdinand Gmelin hat die Arbeit der Weingärtner wissenschaftlich unterstützt,<sup>38</sup> und Gottlob Buzengeiger war aufgrund seiner Herkunft ohnehin wohl gut in der Lage, die soziale Schranke zur Unterstadt zu überwinden.

Der Schwäbische Heimatbund und die Schmidmaier-Rube-Stiftung haben 2015 daher gut daran getan, nicht nur Bohnenbergers Grab auf dem Stadtfriedhof mit einem Gedenkstein zu versehen, sondern zugleich das Grab Buzengeigers. Vielleicht gelingt es auch noch, den Wirkungsbereich von Buzengeiger in der Münzgasse mit einer Tafel zu würdigen.

#### Danksagung:

Für die Unterstützung der Arbeiten, die dem Artikel zugrunde liegen, sei zahlreichen Personen gedankt, insbesondere U. Rauch (Stadtarchiv Tübingen), B. Ceranski (Universität Stuttgart), A. Trierenberg (Württ. Landesbibliothek), K.-H. Müller (LKA Stuttgart) und H.-U. Keller (Planetarium Stuttgart).

#### ANMERKUNGEN

- 1 Trierenberg, A.: Die Hof- und Universitätsmechaniker in Württemberg im frühen 19. Jahrhundert. Stuttgart, Univ., Diss. 2013.
- 2 Nachlass C. v. Grüneisen, Privatbesitz.
- 3 Nicolin, F. (Hrsg.): Briefe von und an Hegel. Teil: 4. Berlin: Akademie-Verlag 1978.
- 4 Ludwig Uhlands Leben. Aus dessen Nachlaß und aus eigener Erinnerung / zusammengestellt von seiner Witwe. Stuttgart: Cotta 1874.
- 5 Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Sig. Nachlass Schumacher.
- 6 Wagner, J.; Trierenberg, A.: Die Maschine von Bohnenberger. In: Baumann, E. (Hrsg.): Johann Gottlieb Friedrich Bohnenberger: Pionier des Industriezeitalters. Stuttgart: Kohlhammer 2016.
- 7 Bohnenberger, J.G.F.: Beschreibung einer Maschine zur Erläuterung der Geseze der Umdrehung der Erde um ihre Axe, und der Veränderung der Lage letzteren. Tübinger Blätter für Naturwissenschaften und Arzneikunde 3 (1817), S. 72–83.
- 8 Benzenberg, J.F.: Briefe, geschrieben auf einer Reise durch die Schweiz im Jahre 1810. Band 2. Düsseldorf: Schreiner 1812.
- 9 Person, C.C.: L'appareil de Bohnenberger pour la précision des équinoxes peut servir à constater la rotation de la Terre. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie de Sciences 35 (1852), S. 417–420.
- 10 André, C.C. (Hrsg.): Neuer Nazional-Kalender für die gesammte österreichische Monarchie auf das Schaltjahr 1820. Prag: Calve 1820.
- 11 Gemälde der physischen Welt oder unterhaltende Darstellung der Himmels- und Erdkunde. Leipziger Literaturzeitung 140 (1820), S. 1113–1114, Rezension. Karolin waren zunächst in Bayern 1726 eingeführte Gold- und Handelsmünzen, deren

- Vorbild von anderen süddeutschen Staaten nachgeahmt wurde. Seit 1775 wurde die Rechnungseinheit mit einem Wert von 11 Gulden bemessen.
- 12 Württembergische Landesbibliothek Sig. Cod. Math. 4° 64a.
  - 13 Forschungsvorhaben Gyrolog, Förderkennzeichen 01UG1774X des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.
  - 14 Bayrisches Nationalmuseum, Erwerbungsakten Kasten 54.
  - 15 Morgenblatt für gebildete Stände, Nr. 228, 23. Sept. 1815.
  - 16 Bohnenberger, J.G.F.: Beschreibung und Gebrauch eines sehr empfindlichen Elektrometers, welches zugleich die Art der Elektricität anzeigt. Tübinger Blätter für Naturwissenschaften und Arzneikunde 1 (1815), S. 380–384.
  - 17 Osiander, F.B.: Über die Entwicklungskrankheiten in den Blütenjahren des weiblichen Geschlechts. Band 2. Tübingen: Osiander 1821.
  - 18 Hudson, J.: Hourly observations on the barometer, with experimental investigations into the phenomena of its periodical oscillation. Philosophical Transactions of the Royal Society of London For the Year 1832, London: Taylor 1832, S. 575.
  - 19 Bravais, A.; Martins, C.-F.: Comparaisons barométriques faites à Bruxelles et dans le nord de l'Europe. Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Band 14. Bruxelles: Hayez 1841, S. 31–78.
  - 20 Kohler, C.: Die Landesvermessung des Königreichs Württemberg. Stuttgart: Cotta, 1858.
  - 21 C. Hauff: De usu antliae pneumaticae in arte medica commentatio, qua academiae Gandensi. In: Annales Academiae gandavensis. Gandavi: Houdin 1819.
  - 22 Buzengeiger. Neuer Nekrolog der Deutschen 14 (1838) Nr. 2, S. 665–668.
  - 23 Berg, J.: Untersuchungen über Obst- und Weintrauben-Arten Württembergs und die richtige Leitung der Gährung ihres Mostes. Tübingen, Univ., Diss. 1827.
  - 24 Universitätsarchiv Tübingen, Sig. UAT 9/6, 22 Nr. 19–25.
  - 25 Universitätsbibliothek Heidelberg, Sig. Heid. Hs. 853,64.
  - 26 Neuffer, C.L.: Leichenrede am Grabe des Herrn Oberjustizraths Johann Friedrich Dann. Ulm: Wagner 1822.
  - 27 Klunzinger, K.: Geschichte des Zabergäus und des jetzigen Oberamts Brackenheim. Band 3. Stuttgart: Belsler 1843.
  - 28 Briefwechsel mit der Kanzlei des Schwarzmeer-Departements, mit dem ausführenden Amt und den anderen Behörden über die Anschaffung der Apparatur und den astronomischen Instrumenten, 1831.
  - 29 Vgl. Schwäbische Kronik des Schwäbischen Merkurs, 26.09.1852, S. 1732; außerdem Beilage zu Nr. 132 der Allg. Zeitung, 11.05.1864, S. 2154. Aus dem Handelshaus wurde später die bedeutende Landmaschinenfabrik und Schiffswerft Bellino-Fenderich. Vgl. Hausmann, G.: Deutsche Kaufleute und Unternehmer im Wirtschaftsleben Odessas am Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts. In Dahlmann, D.; Scheide, C. (Hrsg.): «... das einzige Land in Europa, das eine große Zukunft vor sich hat.» Essen: Klartext 1998, S. 523–540.
  - 30 Arbeitszeugnis für C.H. Erbe, 24.09.1839, ausgefertigt durch J. Keinath. Privatbesitz.
  - 31 Mörike, E.: Werke und Briefe. Band 12. Stuttgart: Klett 1986.
  - 32 Verzeichniss einiger grösseren von Buzengeiger in Tübingen hinterlassenen Instrumente. Astronomische Nachrichten 14 (1837), S. 248. Außerdem: Außerordentliche Beilage zur Allgemeinen Zeitung, Nro. 131 und 132, 1837, (22. März). S. 528.
  - 33 Stadtarchiv Tübingen, Sig. A080-129.
  - 34 Zentralbibliothek Zürich, MS M 5.12.
  - 35 Wurm J.F.: Die Länge von Tübingen, aus der ringförmigen Sonnenfinsterniß vom 7ten September 1820 berechnet. Astronomische Nachrichten 2 (1824), Nr. 28, S. 393.
  - 36 Stadtarchiv Tübingen, Sig. A070-3175, A070-3176.
  - 37 Rauch, U.: Stadtpalais mit Blick zu Stammburg. Schwäbisches Tagblatt, 12.05.1990.
  - 38 Gmelin, F.G.: Grundsätze der richtigen Behandlung der Trauben bei der Bereitung der Weine in Württemberg und Regeln, nach denen auch andere als die gewöhnlichen Sorten von Weinen und namentlich französische bereitet werden können. Tübingen: Osiander 1822.