

## Die Entwicklung der tragbaren Nachtwächterkontrolluhr und ihre Bedeutung für die Schwenninger Kontrolluhrenindustrie

1855 gründete Johannes Bürk mit der Württembergischen Uhrenfabrik (WUS)<sup>1</sup> die erste Fabrik in Schwenningen überhaupt und leitete damit die dortige Industrialisierung ein. Aus einem der größten Dörfer Württembergs wurde Anfang des 20. Jahrhunderts die *größte Uhrenstadt der Welt*.<sup>2</sup> Der Name «Württembergische Uhrenfabrik» war auch ein Signal an die Uhrmacher Schwenningens und an die badische Konkurrenz. Hier wurden zum ersten Mal im Königreich Württemberg arbeitsteilig Uhren gefertigt. Anfangs wurden die Messing Gussteile noch aus Baden und die Uhrwerke aus der Schweiz und Frankreich importiert und in angemieteten Räumen vom Uhrmacher Michael Vosseler zusammenmontiert. Nach der Präsentation auf der Pariser Weltausstellung 1855 folgten so gute Verkaufserfolge, dass 1858 die ersten eigenen Betriebsräume eingerichtet wurden und 1866 ein großes Fabrikge-

bäude dazu kam. 1859 meldete das Gewerbeblatt aus Württemberg, dass die von Bürk seit drei Jahren gefertigte tragbare Wächter-Controle-Uhr in vielen Stadt- und Gemeindebehörden, Eisenbahnen, Salinen-, Hütten- und Bergwerksverwaltungen, Fabriken, Theatern, Krankenhäusern und Strafanstalten in Europa eingeführt sei.<sup>3</sup> Dass sich der Einsatz der Nachtwächterkontrolluhren bewährt hatte, zeigte der Kauf einer zweiten Uhr durch die Stadt Horb im Dezember 1865, nachdem sie bereits 1863 eine bei Bürk erworben hatte.<sup>4</sup> Eine eigene Messinggießerei, die einzige für Uhrenbestandteile in Württemberg, und die erste Dampfmaschine im Ort folgten 1861 und machten die arbeitsteilige, maschinenunterstützte Serienfertigung möglich.<sup>5</sup> In einem Katalog der Firma von 1912 wird von Verkaufszahlen von bis zu 70.000 Stück seit ihrer Einführung 1855 gesprochen.<sup>6</sup>



Tragbare Wächterkontrolluhr. Der Nachtwächter betätigte mit an festen Stationen angebrachten Markierschlüsseln in der Uhr eine Federzunge, die ein Loch in den Papierstreifen drückte. Jeder Schlüssel erzeugte eine andere Lochung. Somit war der Rundgang des Nachtwächters nachvollziehbar.

Die Entwicklung der Nachtwächterkontrolluhr stand im Kontext von Bestrebungen im 19. Jahrhundert, die öffentliche Sicherheit und Ordnung neu zu strukturieren. Den Beruf des Nachtwächters gab es bereits seit dem Mittelalter. Aufgrund schlechter Arbeitsbedingungen und geringem gesellschaftlichen Ansehen zog dieser Beruf jedoch oft unzuverlässige Menschen an. So konnte es zu Katastrophen wie dem Dorfbrand in Schwenningen 1850 kommen. Johannes Bürk war zu dieser Zeit Ratsschreiber von Schwenningen und auch für die Nachtwächter zuständig. Der Nachweis, ob der Nachtwächter seiner Wächterpflicht nachging, war schon immer ein Problem.



*Fortschritt versus Tradition: In einem Prospekt der Württembergischen Uhrenfabrik von 1885 werden das vormoderne Nachtwächtertum und die Wächter-Kontrolle-Uhr einander gegenübergestellt. «Es kann nichts Verkehrteres geben, als dass Derjenige, welcher berufen ist, die schlafenden Bewohner vor Dieben zu schützen, und für ihre Nachtruhe zu sorgen, lärmend durch die Straßen zieht.» «Die Wächter-Kontrolle-Uhr von Bürk nimmt wohl unter den zu gleichem Zweck ersonnenen Apparaten wegen ihrer Einfachheit und sinnreichen Konstruktion den ersten Rang ein.» Der Nachtwächter steht an einem der nur mit einem Generalschlüssel zu öffnenden Schlüsselkästchen.*

Um ihn besser kontrollieren zu können, gab es bereits vor Bürk Bestrebungen zu einer Wächterkontrolluhr. Der bayerische Kriegsminister Benjamin Thompson führte 1797 in den Münchener Amtsstuben eine Kontrolluhr ein, die gegen die Bummeleien der Beamten vorgehen sollte. Der Münchner Polizeidirektor Anton Baumgartner griff diese Idee 1801 auf und überwachte mit stationären Kontrolluhren die Rundgänge der Polizisten. Eine ähnliche Uhr meldete Samuel Day 1803 in England zum Patent an.<sup>7</sup> Hier taucht erstmals der Begriff «Watchman's Telltale or Timekeeper» auf, übersetzt Wächterkontrolluhr.<sup>8</sup> Die stationäre Schwarzwälder Art entstand aus der Initiative des Freiburger Polizeikommissärs Senes Bertsche, der 1803 in Triberg eine leicht zu handhabende Wächter-Kontrolluhr fertigen ließ. Im Dezember 1805 schauten sich auf Anordnung des Obervogts von Triberg sämtliche Uhrmacher des Bezirks diese Erfindung an. Sie sollten derartige Uhren in Form der üblichen Schwarzwalduhr herstellen. Valentin Kammerer schuf eine in Form einer runden Schwarzwälder-Pendel-Wanduhr. Diese wurde bald von anderen Uhrmachern nachgebaut und ab 1806 in guter Zahl bis nach England, Italien und Russland geliefert. Damit konnte der Nachtwächter besser kontrolliert werden. Doch benötigte

jede Kontrollstation eine solche Uhr, was kostspielig für eine kleine Gemeinde werden konnte; die Uhr musste sich zum Schutz vor Beschädigung und dem Wetter innerhalb eines Gebäudes befinden und über einen Seilzug, der nach außen führte, betätigt werden und der Kontrolleur des Wächters musste die Runde ebenfalls gehen, um dessen Arbeit zu überprüfen und um die Uhren wieder zurückzusetzen.

Unter den Abnehmern der 1847 patentierten Uhr von Jean-Bapiste Schwilgué befand sich die württembergische Eisenbahndirektion. Johannes Bürk bezog sich bei seiner Patentanmeldung auf eine von ihm in der Eisenbahnzeitung im November 1854 gesehene tragbare Wächteruhr, zu der er Verbesserungen beitragen wollte, und meinte damit jene von Schwilgué.<sup>9</sup> Diese war in einem rechteckigen Kasten untergebracht und wesentlich sperriger und größer als die von Bürk. Schwilgués Tod 1856 beendete den Verkauf. Charles Nolet entwickelte in Belgien ebenfalls eine tragbare Wächterkontrolluhr, die noch bis mindestens in die 1890er-Jahre vertrieben wurde.<sup>10</sup> Der größte Konkurrent für Bürk war Karl Geiger aus Stuttgart. Geiger kannte als Telegrapheninspektor die Straßburger Kontrolluhr von Schwilgué und stellte seine Wächterkontrolluhr im Verein für Baukunde in Stuttgart am 3. März und am 14. April 1855





Blick in die aktuelle Sonderausstellung «Zeit, Freiheit und Kontrolle – Johannes Bürk und die Folgen» im Uhrenindustriemuseum Villingen-Schwenningen.

vor. Die Patentanmeldung für eine «Neue Nachtwächter-Controleuhr» von Bürk kam erst am 8. Mai 1855. Viele der Verbesserungen, die sich Bürk patentieren lassen wollte, wurden daher schon von Geiger vorweggenommen, weswegen er nur ein Patent für die *Eigenthümliche Art der Zeichengebung* erhielt. Der Unterschied bestand darin, dass Bürk seine Kontrollmarkierungen nicht auf einer Scheibe wie Schwilgué, Nolet und Geiger anbrachte, sondern auf einem trommelförmig um ein Metallrad gewickelten Papierstreifen. Weil Geiger für seine Wächterkontrolluhr kein Patent anmeldete, konnte Bürk ohne große Hindernisse seine Uhr vertreiben. Geiger hat in der Folge den Verkauf seiner Wächterkontrolluhr nicht allzu sehr vorangetrieben und übergab schließlich den Betrieb 1863 an seinen ältesten Sohn.<sup>11</sup>

Hatte die WUS anfangs eine Art Monopolstellung im Bereich der tragbaren Wächterkontrolluhren, so traten mit Anton Meyer und Theodor Hahn seit 1868 in Stuttgart, der Uhrenfabrik Eppner in Schlesien, die Wächterkontrolluhren nach «Bürk's System» herstellten, und den Fabriken von Jakob Schlenker-Grusen ab 1888 und Jakob Benzing ab 1897 in Schwenningen ernstzunehmende Mitbewerber auf den Markt.<sup>12</sup>

Auch nach dem Tod der beiden Stuttgarter Wächteruhrenhersteller wurden ihre Uhren weiterhin noch bis Juli 1944 unter ihren Namen von Reinhard Vogelmann produziert und verkauft.<sup>13</sup> Die Firma Jakob Schlenker-Grusen, kurz ISGUS, wurde von dem ehemaligen Werkmeister der WUS Jakob Schlenker gegründet. Er hatte sich schon Ende des 19. Jahrhunderts darauf spezialisiert, Bürks Kontrolluhren originalgetreu nachzubauen. Wie aus Prospekten beider Unternehmen hervorgeht, fertigte

der Kupferstecher manche Abbildungen für beide nur ein einziges Mal an. So finden wir eine Darstellung des «Schlüsselkästchen mit Kette und Markierschlüssel» in einem Bürk-Prospekt, die exakt identisch ist mit dem «Schlüsselkästchen A aus Eisenblech zum Anschrauben» des Katalogs von ISGUS. Auch die Uhren von Eppner waren denen von Bürk sehr ähnlich, wie schon die Prägung «Bürk's System» auf den Uhren deutlich macht. Teilweise war der Unterschied zwischen einzelnen Modellen von Bürk größer als jener zu anderen Produzenten.

Die große Konkurrenz zwischen

Bürk und ISGUS zeigt sich auch bei der Bezeichnung. Anfang des 20. Jahrhunderts brachten sowohl ISGUS als auch die WUS eine Papierscheibenuhr mit einem Prägesystem statt der Perforierung der



Stationäre Wächterkontrolluhren wurden an markanten Stellen im Ort aufgestellt. Durch den Kettchenzug löste der Wächter ein Hämmerchen oben an der Uhr, der die hölzernen Dübhel eindrückte. Es drehte sich nicht der Zeiger, sondern das Zifferblatt samt den Dübhel. Am nächsten Tag konnte der Kontrolleur an den heruntergedrückten Dübhel ablesen, wann der Wächter vor Ort gewesen war.

Papierscheibe als Registrierungsmechanismus mit dem Modellnamen ‹Standard› auf den Markt. Richard Bürk erfand außerdem 1908 die Wächterkontrolluhr mit Papierband. Nach dem großen Erfolg dieser ‹Bürk Universal Nr. 50› und Ablauf der Bürk-Patente verkaufte ISGUS ab 1929 seine Papierbanduhr unter derselben Modellbezeichnung ‹Nr. 50›.

Über seinen Bruder Jacob Buerk ließ Johannes Bürk ab 1861 seine Wächterkontrolluhr auch in den USA verkaufen.<sup>15</sup> Dieser überredete ihn schnell dazu, auch die einfachere Papierscheibenuhr herzustellen. Ab 1865 vertrieb die WUS diese unter dem Namen ‹Bürk Amerikaner›. ISGUS verkaufte seine Uhren über die Vertriebsgesellschaft E.O. Hausburg, die Stuttgarter Hersteller Meyer und Hahn über ihre amerikanischen Geschäftspartner Imhauser & Co. und ab 1874 über August F. Nanz. Meyer zog sich wegen eines verlorenen Patentprozesses, der vom obersten Gerichtshof der USA 1879 zugunsten Jacob Buerks entschieden wurde, vom US-amerikanischen Markt zurück, doch blieben Hahns Uhren dort erfolgreich. Auf der Weltausstellung in Chicago 1893 wurde er als einziger deutscher Kontrolluhrenhersteller im amtlichen Katalogband genannt, der obendrein eine Ehrenmedaille erhielt.<sup>16</sup>

Die württembergischen Hersteller vertrieben nicht nur ihre Uhren in den USA, sondern produzierten auch für amerikanische Unternehmen. Die WUS stellte für die Newman Clock Company ab 1902 deren Wächterkontrolluhr ‹Newman› her.<sup>17</sup> Diese stand am Anfang der Produktion tragbarer Wächterkontrolluhren in den USA. Nachdem die Underwriter Laboratories Inc., die Produkte hinsichtlich ihrer Sicherheit zertifizierte, die Qualität der ‹Newman› bezeugte, stieg das Interesse. Die General Watchman's Time Detector Company importierte von ISGUS hergestellte Kontrolluhren und ab 1906 steuerte ISGUS die Uhr für die Eco Magnetic Clock Company of Boston bei, während der Registrierungsmechanismus von der Corbin Cabinet Lock Company produziert und in Boston eingebaut wurde. Unter anderem aus Newman und der Eco Magnetic Clock Company entstand in den 1920er-Jahren die Detex

Die Handhabung ist höchst einfach: Die Uhr wird durch den Aufseher aufgezogen (50-stündige Gangdauer) u. täglich der benützte Papierstreifen durch einen neuen ersetzt; der Wächter hat die verschlossene Uhr mit sich zu tragen und auf jeder Kontrollstelle (Station) den dort befindlichen Markierschlüssel einzustecken u. einmal umzudrehen.

**Für die angegebenen Leistungen und für die Güte der Uhr überhaupt geben wir in jeder Beziehung volle Gewähr; jede neue Uhr erhält einen Garantieschein.**



„Original“ No. 1 und 1 a  
(offen)  
1/2 natürliche Größe



Papierstreifen No. 1 (6-teilig)

*Zu der Wächterkontrolluhr kamen mit einer Ledertasche, den Kontrollstreifen, einem Kontrollbuch, den Kästchen für die Markierschlüssel und den Ketten für die einzelnen Kästchen noch einiges an Zubehör. In das Kontrollbuch wurden die Papierstreifen zur Dokumentation der Arbeit des Wächters geklebt. Um 1912 kostete eine ‹J. Bürk Original› samt Zubehör etwa 80 Reichsmark, etwa den Monatslohn eines Arbeiters.*

Corporation, die zum größten Produzenten der Welt wurde und noch bis 2011 mechanische Wächterkontrolluhren hergestellt hat.<sup>18</sup>

Diese blieben auf den kleinen Kreis der Nachtwächter beschränkt. Dagegen dienten Stech- und Stempeluhr Ende des 19. Jahrhunderts der Kontrolle der Arbeiterschaft und der Disziplinierung zu neuen Zeitordnungen.<sup>19</sup> Von der Funktionsweise gleichen sich Wächterkontrolluhr und Stechuhr. Der Radialapparat besitzt ebenfalls einen um eine Trommel gewickelten Papierstreifen, auf dem durch das ‹Einstechen› wie bei der Wächterkontrolluhr mit einer Markierung die Zeit festgehalten wird. Die Wächterkontrolluhr steht somit am Anfang der Arbeitszeiterfassung und kann als Prototyp aller nachfolgenden Modelle angesehen werden. Nach dem Tod von Johannes Bürk entwickelte sein Sohn Richard die Fabrik weiter und erweiterte das Produktsortiment. Mit der Fertigung von Anwesenheitskontrolluhren erhielt die WUS um 1900 einen rasanten Aufschwung. Richard Bürk stellte ab 1897 den Kontrollapparat ‹Billeteur› her. Die Fertigung von Arbeitszeit-Kontrollapparaten in größeren Stückzahlen begann aber erst nach der Unterzeichnung eines Lizenzabkommens mit der amerikanischen Firma Bundy Manufacturing Company am 7. April 1900. Ab diesem Zeitpunkt wurden bei Bürk



**Kein Feuerschaden! Keine Einbruchgefahr!**



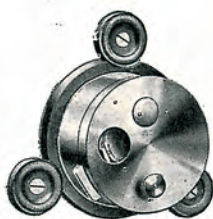
*Bürk*



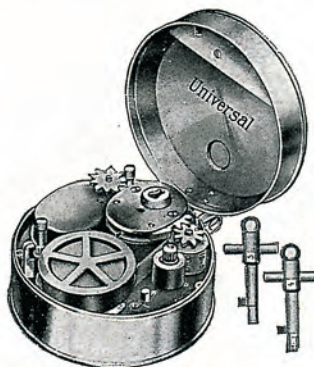
Original



Amerikaner



Stationäre



Universal



Standard

## **Bürk Original Wächter-Kontroll-Uhren**

Verschiedene Wächterkontrolluhrmodelle in einem Prospekt der Württembergischen Uhrenfabrik. Zur «Original» kamen im 19. Jahrhundert noch die «Amerikaner» und Anfang des 20. Jahrhunderts die «Standard» mit einer Papierscheibe statt eines Papierstreifens hinzu. Die «Universal» wurde 1908 auf den Markt gebracht und hatte ein Papierband für nun unbegrenzt viele Stationen. Sie wurde noch bis 1996 produziert.

Radialapparate, Schlüsselapparate, Einschreibapparate und Kartenapparate hergestellt.<sup>20</sup>

Die «WUS» wurde damit Anfang des 20. Jahrhunderts zum größten deutschen Kontrolluhrenproduzenten und zum Ausgangspunkt der weltweit bedeutenden Schwenninger Kontrolluhrenindustrie. Allein an Krupp wurden insgesamt ca. 1400 Arbeitszeiterfassungsapparate geliefert.<sup>21</sup> Bald versorgten unter anderem die WUS, ISGUS, Benzing sowie Jundes die ganze Welt mit ihren Apparaten und prägten damit die Arbeitswelt des 20. Jahrhunderts.<sup>22</sup> Auch heute noch ist die Arbeitszeiterfassung ein aktuelles Thema, wie der Beschluss des Europäischen Gerichtshofs zur umfassenden Arbeitszeiterfassung zeigt.

### LITERATUR:

- Bumiller, Casimir (Hrsg.): Geschichte der Stadt Villingen-Schwenningen. Der Weg in die Moderne, Villingen-Schwenningen 2017.  
 Heinzmann, Siegfried: Johannes Bürks Patent und die Gründung der «Württembergischen», in: Das Heimatblättle. Schwenninger Monatsschrift für Stadtgeschichte und Brauchtum. Band 789, 2019, S. 3–7.  
 Kopf, Gudrun: Zeit-Ordnung. Eine Geschichte der Stechuhr, Weimar 2002.  
 Kottman, Ingeborg / Lang, Frank / Schmid, Werner (Hrsg.): Zeit ist Geld. Kontrolluhren aus dem Schwarzwald, Villingen-Schwenningen 2005.  
 Marks, Rolf: Der Uhrenhersteller Eppner, in: Deutsche Gesellschaft für Chronometrie (Hrsg.): Mitteilung Nr. 137, 2014, S. 37f.  
 Römer, Daniel: Tragbare Nachtwächter-Kontrolluhren und ihre Hersteller (4), in: Jahresschrift der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie Band 49, 2010, S. 31–50.  
 Römer, Daniel: Bürks «Original». Eine tragbare Nachtwächter-Kontrolluhr zwischen Praxistauglichkeit und Innovation, in: Jah-

resschrift der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie Band 50, 2011, S. 179–198.

Schmid, Hans-Heinrich: Die Serienherstellung von Uhren und der Einfluss der amerikanischen Uhrenindustrie auf die Fertigung von Uhren in Deutschland, in: Jahresschrift der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie Band 50, 2011, S. 199–214.

Schmid, Werner: Die Entwicklungsgeschichte der Wächter-Kontrolluhr, in: Jahresschrift der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie Band 38, 1999, S. 113–120.

Schmid, Werner: Arbeitszeiterfassung mit Uhren – ein historischer Rückblick, in: Jahresschrift der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie Band 39, 2000, S. 97–112.

Schmid, Werner: Bürk-Uhren und -Kontrollapparate. Die neuen Erzeugnisse der Württembergischen Uhrenfabrik in Schwenningen nach 1950, in: Almanach. Heimatjahrbuch Schwarzwald-Baar-Kreis Band 26, 2002, S. 166–171.

Schmid, Werner: Nachtwächter-Kontrolluhren aus Stuttgart, in: Jahresschrift der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie Band 41, 2002, S. 1–10.

Schmid, Werner: Tragbare Nachtwächter-Kontrolluhren und ihre Hersteller (1), in: Jahresschrift der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie Band 45, 2006, S. 79–96.

Schmid, Werner: Tragbare Nachtwächter-Kontrolluhren und ihre Hersteller (2), in: Jahresschrift der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie Band 46, 2007, S. 19–32.

Schmid, Werner: Ein Erfindungspatent mit Hindernissen. Entwurf für einen NAWCC-Artikel, 2007. Zu finden auf [www.Kontrolluhren.de](http://www.Kontrolluhren.de).

Schmid, Werner: Tragbare Nachtwächter-Kontrolluhren und ihre Hersteller (3), in: Jahresschrift der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie Band 48, 2009, S. 7–14.

Strehlow, Kurt: Stationäre Wächterkontrolluhren, in: Deutsche Gesellschaft für Chronometrie (Hrsg.): Mitteilung Nr. 152, Nürnberg 2017.



*Dieser Radialapparat, auch Hebelapparat genannt, wurde von der Württembergischen Uhrenfabrik ab 1900 in Lizenz für die amerikanische Bundy Manufacturing Company produziert. Sie erfasste die Arbeitszeit von bis zu hundert Arbeitern, indem diese mit dem Hebel unten in das mit ihrer persönlichen Nummer gekennzeichnete Loch stachen. Diese Nummer wurde so auf eine Papierrolle neben der Uhrzeit gedruckt.*

Näheres zu diesen Zeit-Geschichten kann man noch bis zum 1. März 2020 in der Ausstellung «Zeit, Freiheit und Kontrolle – Johannes Bürk und die Folgen» im Uhrenindustriemuseum Villingen-Schwenningens erfahren.

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

#### ANMERKUNGEN

- 1 In der Folge wird für die «Württembergische Uhrenfabrik» die Abkürzung «WUS» gewählt, die so auch als Markenzeichen auf den Uhrwerken gefunden werden konnte.
- 2 Vgl. Bumiller 2017.
- 3 Die tragbare Wächterkontrolluhr, in: Gewerbeblatt aus Württemberg, 1859, S. 360.
- 4 In diesem Rahmen möchte ich dem Kultur- und Museumsverein Horb in Person von Joachim Lipp, Heinrich Raible und Bruno Springmann herzlichst für ihre Expertise und das Material zu den Wächterkontrolluhren danken.
- 5 In einem Bericht des Technikers Franz Reuleaux über den Stand der Betriebe in Baden kommt noch 1875 zum Ausdruck, dass nur wenige Betriebe in Furtwangen über eine ausreichende Kapitalisierung zum Kauf einer Dampfmaschine mit wenigen PS verfügten. Vgl. Hans-Heinrich Schmid 2011.
- 6 Vgl. Ketterer, Ralf: Johannes Bürk und die «Bürk Original» – Zur Bedeutung eines Schwenninger Industriepioniers und seines Produktes, auf: Museumsblog Villingen-Schwenningen [www.stadthochzwei.de](http://www.stadthochzwei.de).
- 7 Alle drei Kontrolluhren arbeiteten mit einem Markensystem, bei dem die Wächter eine Marke bzw. ein Kärtchen in einen Schlitz werfen mussten und das Kärtchen in ein die Zeit entsprechendes Fach fiel.
- 8 Vgl. Heinzmann 2019.
- 9 Vgl. Römer 2011.
- 10 Die Allgemeine Uhrmacherzeitung berichtet noch 1894 von dieser Uhr, vgl. Werner Schmid: Ein Erfindungspatent mit Hindernissen. 2007.
- 11 Vgl. Schmid: Ein Erfindungspatent mit Hindernissen. 2007.
- 12 Vgl. Marks, 2014; Schmid: Ein Erfindungspatent mit Hindernissen. 2007.
- 13 Vgl. Schmid: Nachtwächter-Kontrolluhren aus Stuttgart. 2002.
- 14 Genauer nachzulesen bei Römer 2011.
- 15 Jacob E. Bürk wanderte 1848 in die USA aus und öffnete dort 1861 ein Vertriebsgeschäft in Boston. Er ließ seinen Namen in Buerk ändern.
- 16 Vgl. Römer 2010.
- 17 Für den inländischen Markt wurde als Folge der Weltwirtschaftskrise und drastisch erhöhten Importzöllen bereits ab 1932 die «Newman» von der amerikanischen Chelsea Clock Company hergestellt. Die Württembergische Uhrenfabrik stellte die für den Export bestimmte Wächterkontrolluhr «Newman» noch bis 1939 her.
- 18 Nähere Informationen zu Wächterkontrolluhren und dem Vertrieb von solchen Uhren in den USA findet man auf [www.watchclocks.org](http://www.watchclocks.org). The Detex Watchclock Foundation sammelt, studiert, beschreibt und bewahrt Nachtwächterkontrolluhren. In ihrem Bestand befinden sich über 300 Uhren, die frühesten aus den 1860er-Jahren.
- 19 Vgl. Kopf 2002.
- 20 Vgl. Schmid: Bürk-Uhren und -Kontrollapparate. 2002.
- 21 Vgl. Schmid: Bürk-Uhren und -Kontrollapparate. 2002; Schmid 2000.
- 22 Vgl. Kottman, Lang, Schmid 2005.