Generelle Einführung und Zielsetzung*

„Von der rückfallenden Spindelhemmung bis zum Riefler-Gang mit konstanter Kraft war es ein weiter Weg durch mindestens acht Jahrhunderte, der einer Geschichte des menschlichen Denkens gleicht, wir wissen von vielem Wichtigem noch so wenig, und die technische Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen, Probleme und ferne Ziele sind gestellt, deren Ausgangspunkte teilweise noch im Dunkeln liegen."

Ein Zitat von **Ernst Ferdinand Otto** (**Bassermann**, ab 1883 Bassermann-Jordan, ab 1917) **von Bassermann-Jordan** (*1876-†1932), das möglicherweise nachdenklich in Bezug auf unser Uhrenwissen macht. Insofern bevor detaillierter mit diesen Buchabschnitt begonnen wird, **soll Christian Pfeiffer Belli (cpb) das Wort haben, der in seinem letzten von ihm publizierten Heft *Klassik Uhren 3-2020* im Editorial u.a. schrieb:**

„EIN WORT ZUM ABSCHIED
Jetzt hat es keinen Sinn mehr, um den heißen Brei herum zu reden, es ist entschieden, **cpb wird im April 2020 80 Jahre alt und hört auf und damit (das hat der Ebner Verlag, Ulm entschieden), wird *KLASSIK UHREN* nach Heft 3/2020 eingestellt.** …

Also Schluss! Schluss mit den Texten über Uhrmacher, außergewöhnliche Hemmungen, unbekannte, selten beschriebene Uhren, Auktionsberichte, Buchbesprechungen, Nachrichten aus Handel und Manufakturen. Sicher, ich hätte noch weitere drei Hefte bis Ende 2020 in Planung, habe mich aber bereits bei den Autoren, deren Arbeit ich nicht mehr veröffentlichen kann, entschuldigt. … Ich möchte mich bei den zahlreichen Autoren, mit denen ich über 40 Jahre zusammengearbeitet habe, herzlich bedanken für ihre Kooperation und Hilfe: Themen suchen, Ideen entwickeln, Unbekanntes hervorholen, alte Techniken erklären und Bilder dazu zu finden.

Es gab ja vor mir schon drei Chefredakteure, **Klaus Erbrich, Frankfurt**, der Mann für die Präzisionspendeluhren, **Frederick Kaltenböck**, Salzburg, für die österreichischen Uhren, und **Hans E Tölke**, München, der vielleicht den damaligen Heften die höchste Qualität ihrer Geschichte verliehen hat. Namen wie Otto Habinger†, Dr. Peter Frieß, Dr. Klaus Maurice, Karl Langer, gib (Gisbert Brunner), Fritz von Osterhausen†, Dr. H. Mann†, Waldemar Becker†, H.R. Donner, nicht zu vergessen, Birgit Kremer, die immer bereit stand, wenn es hieß, sich einem Thema zu widmen, sie alle seien unvergessen und **stehen für die vielen Helfer, ohne die ich die Hefte nicht hätte füllen können**. … **Es wird Zeit, loszulassen, aber ein wenig traurig ist es schon, hier das letzte Editorial zu schreiben.** Ich danke dem Ebner Verlag, allen Abonnenten, Freunden, Lesern und Mitlesern für die jahrzehntelange Treue zu „Alte Uhren"/„Klassik Uhren" und sage „Servus" zu all denen, die sich den alten Uhren verbunden fühlen."

Der Verfasser kann gut mit cpb mitfühlen, denn diese Zeilen passen auch zu „seinem Abschieds-" **Band 7**. Zudem erfolgten seine ersten Schritte als Fachautor auch in *Klassik Uhren*. Denn 2009 erschien sein 4-teiliger Artikel *Zu frühen Deutschen Präzisionspendeluhren – Eine Standuhr mit seltener Pendelkompensation*[123], der auch noch in diesem PPU-Band bezüglich österreichischer PPU eine Rolle spielen wird.

Durch die Ausführungen von cpb über die *Uhren*, *Alte Uhren* sowie dann *Klassik Uhren*-Chefredakteure können wir auch die bekannten Autoren, insbesondere **Frederick Kaltenböck** für Wiener Uhren, gut einschätzen. Leider finden sich keine persönlichen Informationen zu ihm, außer dass der Dr. phil. und Kunsthistoriker am 4. April 2015 – erst 62-jährig – in Salzburg verstarb.

Einen sehr **lesenswerten Nachruf zu cpb** hat Gisbert L. Brunner in https://www.uhrenkosmos.com/uhrenkenner-christian-pfeiffer-belli/ mit einigen netten Fotos v**eröffentlicht** (**Abb. xxxx + yyyy**).

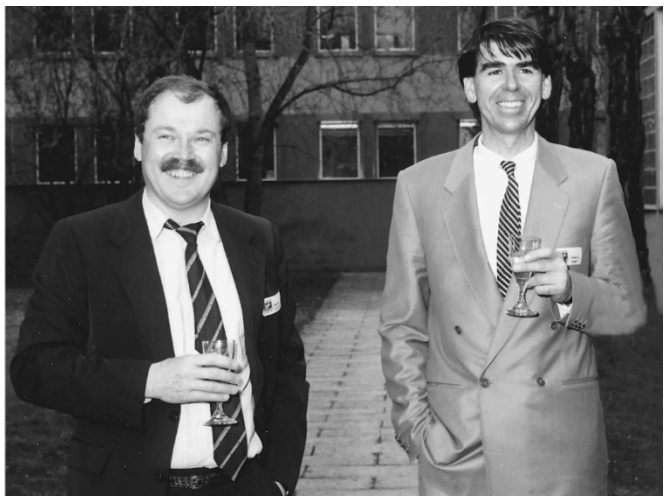

Abb. xxxx + yyyy: (ob.) Erinnerung ans Jahr 1983: Christian Pfeifer-Belli und Gisbert L. Brunner im Callwey Verlag bei der Vorstellung des von CPB herausgegebenen Buches „Kahlert, Mühe, Brunner: Armbanduhren" / (unt) Christian Pfeiffer-Belli und Gisbert L. Brunner im Jahr 1999 beim gemeinsamen Treffen mit dem englischen Meister-Uhrmacher George Daniels. Fotos + Text: Brunner[www.uhrenkosmos.com/]

*) Quellen u.a. [18, 143] www.uhrenkosmos.com, 173, 268, 275, 615, 965, 1861, 1874, 1875, 1886, 1887 - 1889, 1892, 1893

Möglicherweise wundern sich einige Leser, dass so ausführlich über Christian Pfeiffer-Belli berichtet wird**. Aber cpb hat auch einen maßgeblichen Anteil an der Schaffung des Teils von Band 7 über Österreichische k.k./Wiener PPU**.

Denn die 2015 freundschaftlich von ihm erhaltenen über lange Jahre gesammelten Informationen zu derartigen Uhrmachern waren eine wahre Fundgrube für den Verfasser (**Abb. xxxx**). Das geht hin bis zu den darin gefundenen Artikeln von *Nils Unger*[1861], *Stanislav Michal*[1874] und *Gerhard Hüttler*[1875], die auch genutzt wurden.

Nun Weiteres als Vorinformation nur zu deutschen (i.e.S.) PPU in Band 7.

Bereits im Buch-Vorwort wurde auf die umfangreichen Ergänzungen zu „wahren" PPU in diesem Buchteil hingewiesen, dies soll hier nicht wiederholt werden. **Der Buchteil wird aber, wie immer, ein besonders breites Kaleidoskop von sehr genau gehenden astronomischen Uhren für Beobachtungen sowie zur Zeitbewahrung betrachten.**

Dabei soll nicht Alles, sondern nur besondere „Schmankerl*" hier angesprochen werden. **Auch weil es in jedem regionalen Teil eine abschließende Auswahl mit seltener angesprochenen PPU-Fertigern bzw. deren PPU gibt**. Dieser **Band 7**-Buchteil bespricht ausgefallene und dennoch typische Uhren der PPU-Buchreihe.

*) Schmankerl ist ein bayrisches und österreichisches Wort für besondere Leckerbissen.

So beispielsweise in **Norddeutschland** eine **PPU mit freier Schwerkrafthemmung und elektromagnetisch angetriebenem Pendel, gefertigt von Adolf Steinkopf, Hamburg, um 1925.** Diese bedeutende PPU befindet sich heute in der Uhrmacherschule Hamburg. Über die Technik dieser Uhr wurde 1957 in einem Nachruf zu Steinkopf in *Die Uhr*[1886] und nochmals *in der gleichen Zeitschrift 1969*[1887] berichtet. Die Texte werden unten zitiert.

Über die Leistungen von **Ihno Fleßner, Rastede** (Niedersachsen) und die von ihm ab 1979 bis 2001 gefertigten **sechs Sekundenpendeluhren** wurde schon im Vorwort berichtet. Der Verfasser freut sich auf die Fertigung einer umfassenden Wertschätzung dieses großen Könners.

In **Ostdeutschland** hat sich der Uhrenspezialist **Dieter Anger** im Rahmen seines Uhrenhobbies intensiv mit der Überholung einer unsignierten Präzisionspendelwanduhr mit Zentralsekunde beschäftigt, die um 1785 entstanden sein dürfte. **Die Besonderheit der Uhr ist ein ansonsten in Deutschland i.w.S. kaum bekanntes Kompensations-Scherenpendel (Rhomboidpendel nach Troughton).** So können wir an der 2003 erfolgten Überholung der Uhr und speziell an der Technik des Rhomboid-Pendels teilhaben. Diese hat *Rees's*[268] in seinem Buch – neben anderen Kompensationspendeln – bereits 1819-20 näher beschrieben und gezeigt (**Abb. xxxx**).

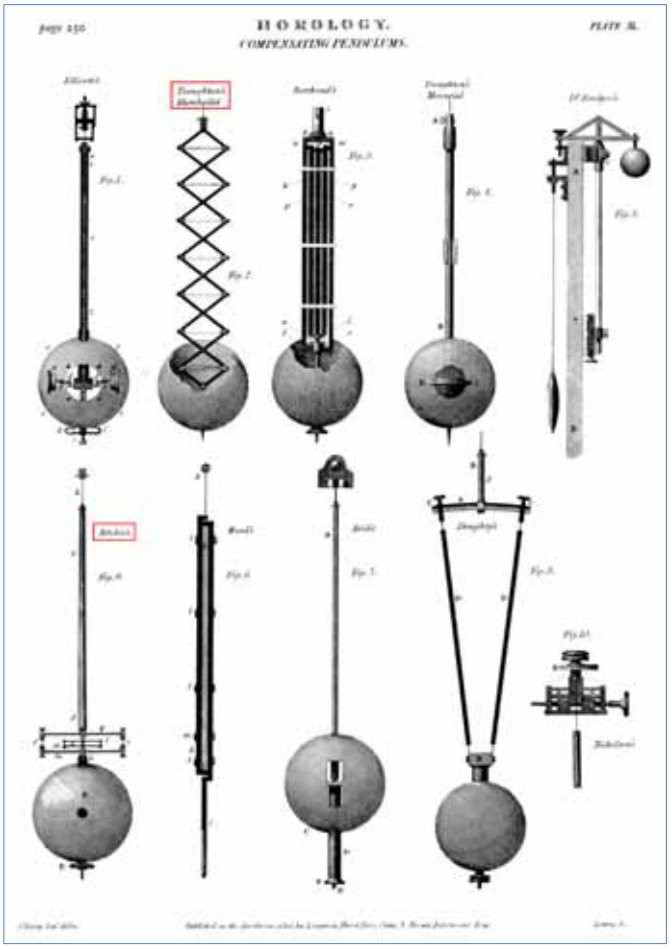

*Abb. xxxx: **Zeichnungen von verschiedenen Kompensationspendeln im Buch „Clocks, Watches and Chronometers" von Rees's. Oben links rot umrahmt Troughton's Romboid-Kompensationspendel und darunten links Ritchie's Kompensationspendel**, das unten bei einer Wiener PPU von Franz Schmid, Lanzendorf, besprochen wird. Foto: Rees's*[268]

Vielen dürfte die auch in *Erbrich*[1] abgebildete und spezifisch von **Eduard C Saluz** 2012 in *Klassik Uhren* besprochene ***Präzisionsstanduhr von F. Wolff, Zerbst 1831***[275] bekannt sein. Umso erstaunlicher ist die 2011 in der Jubiläumsauktion beim Auktionshaus Wendl in Rudolfstadt gefundene **PPU** von **Johann Ignaz Fuchs** (*1821 Welda/Westfalen), die dieser ebenfalls in Zerbst (Sachsen-Anhalt) 1845 gefertigt und mit Graham-Hemmung, Huygens'schem Aufzug, ausgefallenem Kompensationspendel, versilbertem Regulatorzifferblatt mit ungewöhnlicher Anzeige, u.a. unten mit großer Anzeige der „Rectasion der Sterne" (Sternzeit) (**Abb. xxxx**), ausgestattet hat. Auch die Technik dieser Uhr wird detailliert mit Fotos gezeigt.

*Abb. xxxx: **Teil der Sternzeitanzeige der Fuchs-PPU von 1845.** Foto: Auktionshaus Wendl, Rudolfstadt*

Zu der PPU in **Westdeutschland** von **Heinz Odenbach, Willich-Schiefbahn** (NRW), finden sich schon Informationen unten im anthrazitfarben „Kapitel-Trenner“.

Somit sind wir schon bei PPU-Fertigern in **Süddeutschland** angelangt. Hier kommen wir zu dem bereits in **Band 2** im Teil zu „Joseph von Utzschneiders Mechanischem und Optischen Institut München“ besprochenen Uhrmacher **Joseph Liebherr, München**. Genauer zu seiner erst jetzt gefundenen ungewöhnlichen, **frühen Halbsekundenpendelwanduhr mit Schwerkrafthemmung nach Mudge** (**Abb. xxxx**), gefertigt etwa 1810, die eine Ergänzung wert ist. Auch weil das Thema „Schwerkrafthemmung“ immer wieder auftaucht bis hin in Wien bei einer PPU von Carl Urban mit einer Schwerkrafthemmung nach dem Wiener Prof. Arzberger. Aber auch weil diese vom Uhrmacher + Antikhändler **Henning Sommer, Lübeck**, entdeckte Liebherr-PPU rasch bei **Auktionen Dr. Crott** in der 104. Auktion am 22.5.2021 verauktioniert wurde und für einen Zuschlagpreis von EUR 35.000 (inkl. Aufgeld) einen Liebhaber fand.

*Abb. xxxx: **Die Schwerkrafthemmung nach Mudge der frühen Halbsekundenpendelwanduhr von Joseph Liebherr, München, gefertigt ca. 1810.** Foto: Henning Sommer, Lübeck*

Zum Ziel war auch gesetzt, über den Königlich-Bayerischer Hof-Uhrmacher Josef Carl Schweizer, München, und einige seiner PPU zu berichten. Hier wird auch die entstandene Fragestellung „Chronometer + PPU evtl. von Bröcking, Hamburg?“ noch näher zu betrachten sein. Zudem liegen Details und Fotos über den PP-Wandregulator Nr. 12 von Schweizer, gefertigt etwa 1885 (mit Zusatz auf dem Zifferblatt „Firma Biergans*“ (**Abb. xxxx**, die Firma wurde von Schweizer übernommen) sowie die PP-Wandregulatoren Nr. 57, Nr. 58 und Nr. 60, gefertigt ca. 1890 bzw. 1900 vor. Bei letzterer Uhr dürfen wir uns auch auf Fotos von **Thomas Rebényi** (Uhrmachermeister und Leiter der Restaurierungswerkstatt Wissenschaftliche Instrumente und Uhren des Deutschen Museums in München) freuen, die dieser bei der Überholung der Uhr gemacht und bereits 2017 dankenswerterweise zur Verfügung gestellt hat.

*Abb. xxxx: **Teil der Signatur auf dem versilberten Regulatorzifferblatt der Schweizer-PPU No. 12** mit dem (werbenden) Zusatz „**Firma Biergans**“. Foto: cpb (G.u E. von Voithenberg, München)*

*) **Joseph Biergans** ist bekannt aus **Band 4** (S. 109 ff.) mit einer Sekunden-PPU mit gestürzter Kugelhemmung und langer Gangdauer von 36 Tagen, gefertigt etwa 1843/44.

Ein weiteres wesentliches Thema wird die **Betrachtung der der Staatlichen Uhrmacherschule in Furtwangen (Baden-Württemberg), heute Robert-Gerwig-Schule, gegründet 1850, und neben ihrer Geschichte als älteste derartige Schule in Deutschland (i.e.S.), die gefertigten Schuluhren sein. Hier werden u.a. der Standregulator signiert „Großh. Bad. Uhrmacherschule Furtwangen**“ mit Riefler-Type K-artigem Pendel und elektrischer Zeitweitergabe als Mutteruhr, gefertigt etwa 1915, das PPU-Meisterstück von **Wilhelm Zuckschwerdt**, gefertigt 1926, sowie eine **unsignierte PPU**, gefertigt um 1930, besprochen.

Auch die **jüngeren Uhren No. 8, 11 und 45 der nun Staatlichen Berufsfachschule Furtwangen,** gefertigt etwa 1977 bzw. 1980, werden betrachtet. **Besonders dürfen wir uns auf den Bericht zur Überholung der Schul-Uhr No. 11 durch Absolventen der Uhrmacherschule Furtwangen und mittlerweile jungen Uhrmachermeister Oliver Hambel und Joshua Becker freuen.** Der gut bebilderte *Bericht aus dem Jahr 2019*[1892] hat einen Umfang von 27 DIN A4-Seiten, die auf das Wesentliche angepasst werden. **Interessant sind zudem 2 oder 3 bebilderte Seiten über die von beiden Uhrmachern 2019 für sich selbst in der Art der Schuluhren gefertigten beiden PPU** (**Abb. xxxx**).

*Abb. xxxx: **Die gefertigten und bereits gravierten sowie versilberten Regulatorzifferblätter der PPU „Oliver Hambel Nr. 1 Furtwangen 2019“ und „Joshua Becker Nr. 1 Furtwangen 2019“ mit den jeweiligen Pendelskalen.** Foto: Oliver Hambel*

Der nächste umfassende Teil zur PPU-Fertigung in Süddeutschland befasst sich mit 6 der hochwertigen Regulatoren den Uhrenfabrikation Lenzkirch (A.G.U.L.), Lenzkirch (Baden-Württemberg), die ab etwa 1900 gefertigt wurden.

Dazu zählt auch der besondere Regulator mit dem Lenzkirch-Werk 1 Million Nr. 422676 SOWIE der Riefler-Werkbezeichnung No. 103 mit Riefler'schem Graham-Doppelhemmungsrad und dto. Sekundenkontaktrad, der

am 5.10.1908 als Geschenk der Fa. Riefler mit einem Riefler-Invar-Pendel Type K No. 831 der Vatikan-Sternwarte in Rom überlassen wurde. Heute befindet sich die Uhr in einer der Kuppeln des Palastes Castel Gandolfo, der Sommer-Residenz des Papstes. Denn seit 1930 befindet sich dort die Specola Vaticana (Vatikanische Sternwarte), die den römischen Standort der Sternwarte wegen der Lichtverschmutzung der Großstadt ersetzte. S.a. weitere Informationen zur Uhr oben im anthrazitfarben „Kapitel-Trenner".

Auch über den Sonderfall der kurzzeitig von der **Junghans AG, Schramberg (Baden-Württemberg), ab etwa 1939 (bis 1940) gefertigten neuen Junghans-Sekunden=Pendeluhren (PPU)** soll mit *dem Prospekt von 1939*[1893] (s.a. die Vorab-Information im unten im anthrazitfarben „Kapitel-Trenner") und zwei Firmenschreiben sowie **etlichen beispielhafte Uhren mit Details ihrer Technik** (inkl. Radzahlen) informiert werden.

Zu diesen Uhren schreibt **Ihno Fleßner, Rastede**: „**Junghans hat eine Neukonstruktion gemacht, losgelöst von Glashütte oder Furtwangen. Und das finde ich ganz schön spannend**. Z.B. sind die Zahnzahlen anders gewählt – ich habe diese erfasst und finde meinen Zettel von vor 25 Jahren bestimmt noch [liegt nun vor, ist von Mai 1982]. Der Anker ist aus Alu[minium], um die Massen wegen deren Trägheit klein zu halten. Der Vorzug der Abfallregulierung aus Alu wurde im Artikel beschrieben. Im **Rücken des Ankers ist ein sonst von mir noch nie gesehenen Federmechanismus. Dieser sorgt dafür, dass der Anker nachgibt, wenn das Pendel so weit ausschlägt, und dabei die Palettenspitze auf dem Zahngrund aufsetzt. Z.B. wenn das Pendel nach Stillstand durch ungeübte Hand übermäßig angestoßen wird.** So kommt es zu keiner Beschädigung der Palettenspitze. Auch schont es in gleicher Weise die Zahnspitze, sollte die Palette nach Ablauf der Uhr zufällig auf eine Zahnspitze treffen. Auch der Aufzugsstopp wurde in Glashütte bereits lange nicht mehr verwendet. Die seitlichen Glastüren auf der Höhe des Uhrwerks erlaubt die Einsicht in die Uhr, was bei der Montage sehr praktisch ist." Eine geplante zweite Serie fiel dem Nationalsozialismus zum Opfer, weil die Uhr nicht in die Kriegsproduktion passte (Info von Friedrich Hartmann aus der Entwicklung bei Junghans) Aber mit der Kriegsproduktion war ohnehin sicherlich mehr Geld zu verdienen …

Somit ist der Artikelteil „Generelle Einführung und Zielsetzung" abgeschlossen und macht hoffentlich Freude sich damit näher zu beschäftigen. Neben dem folgenden Teil „Einführende Details zum inhaltlichen Buch-Schwerpunkt „Wiener PPU-Fertiger" soll hier auch auf den Buchabschließende Teil „Sonstige Ergänzungen. Was noch erwähnenswert ist …" hingewiesen werden, der auch „wahre und umfängliche" Schmankerl" bietet.

Damit es in diesem **Band 7** auch etwas „fürstlich" wird, findet sich dort – zwar gekürzt – aber immer noch auf ca. 14 Seiten **der Artikel des Verfassers aus dem Jahr 2011 über die spezifische Erforschung der sehr frühen Boulle-Bodenstanduhr* von ca. 1700 in Schloss Eggenberg bei Graz** mit einem späteren Werk** von Jobst Egenter – oder Egender, Graz, Hofuhrmacher des Fürstenhauses von Eggenberg, kaiserlicher Statthalter in der Steiermark. Hier sind die Leser eingeladen, **den Verfasser in die seit 2010 Unesco Welterbe-Stätte Schloss Eggenberg (Abb. xxxx) zu begleiten, um die unique Uhr näher kennenzulernen und die Schlussfolgerungen zur Uhr zu erfahren.**

Abb. xxxx: ***Der Haupteingang des sehenswerten Schlosses Eggenberg bei Graz**, in einer großen Parkanlage gelegen. Foto: Verfasser*

*) erstaunlicherweise und von *Kreisel/Himmelheber*[1888] bestätigt die Nutzung von NUR Zinneinlagen in Schildpatt.
**) *Stolberg*[18] ordnet die Uhr nur Egenter zu.

Seit **Band 4**, d.h. seit ca. 2016, **war es im Fokus etwas näher über die früheste und die größte bekannte Uhr mit Pendelankerhemmung zu berichten**. Das ist zum einen **die Betrachtung der Regulier-Pendelstanduhr von Conrad Salomo Weiße, Dresden, gefertigt um 1820 (Abb. xxxx),** und zum anderen **die Hausuhr von Lange & Söhne in Glashütte mit 9,42 Meter Pendel, gefertigt 1873**. Da diese Pendelankerhemmungs-Technik **Joseph Thaddäus Winnerl** – genauer **Adolph Lange, der für diesen gearbeitet hat** – zugesprochen wird, soll auch der 2015 von Auktionen Dr. Crott angebotene Wandregulator **Winnerl No. 237**, gefertigt ca. 1850, vergleichend betrachtet werden.

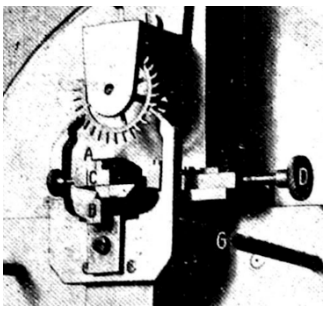

Abb. xxxx: ***Die Pendelankerhemmung der Regulieruhr von Conrad Salomo Weiße, Dresden, gefertigt um 1820.** Foto: AJU 1910*[615]

Abschließend werden als Ergänzungen zu **Band 1** weitere interessante **Tertienuhren + Kurzzeitmesser** vorgestellt. Um dann mit dem deutschen Uhr- und Chronometermacher **Georg F. Bley** im Detail die „**Pendelaufhängungen im Laufe der Jahrhunderte**" – ein vierteiliger Artikel in der *DUZ 1933*[1889] mit vielen erläuternden Zeichnungen (**Abb. xxxx**) – näher zu betrachten.

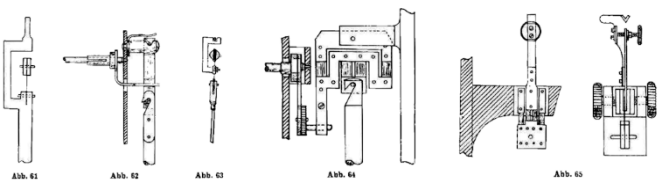

Abb. xxxx: ***Einige verkleinerte Beispiele von vielen erläuternden Zeichnungen im Artikel von Georg F. Bley.** Foto: Bley*[1889]

Text unterbrochen

---

text interupted