Die **Uhrenstube Aschau**
ein Museum für Turmuhren und Bratenwender in Österreich, Burgenland

Abb. 1
Die Uhrenstube Aschau mit den Schauräumen, im Hintergrund die Werkstättengebäude

Das Museum

Im September 2003 wurde in Aschau im Burgenland die Uhrenstube Aschau, ein Museum für Turmuhren- und Bratenwender eröffnet. Es ist heute das einzige seiner Art in Österreich und zählt, vor allem wegen der Anzahl und Besonderheit seiner Exponate zu den bedeutendsten Turmuhrenmuseen im deutschen Sprachraum. Die gezeigten Exponate sind ein Teil der Uhrensammlung von Ing. Wolfgang Komzak in Wien, der 1963 mit dem Sammeln von antiken Uhren begann. Die Sammlung besteht aus Turmuhren, Wand- und Konsoluhren und auch anderen Uhrentypen des 15. Jahrhunderts bis zum frühen Industriezeitalters des 19. Jahrhunderts. Schwerpunkt der ausgestellten Exponate sind Turmuhren aus den Stilperioden der Gotik im 15. Jahrhundert, der Renaissance und des Barock. Die ältesten Exponate stammen aus der Zeit um 1470.

Abb. 2
Der Schauraum für Turmuhren

Der Museumskomplex besteht aus mehreren kleinen Gebäuden, wobei ein Teil der Exponate im Museum und nicht restaurierte Turmuhren in einem Schaudepot ausgestellt sind. Die Uhren werden in den Werkstätten des Museums restauriert. Ein besonderes Erlebnis ist der Besuch des mit Stroh gedeckten, denkmalgeschützten Bauernhauses Aschau Nr. 49. Die original erhaltenen Räume, die auch bewohnt werden, bilden gemeinsam mit den archaischen Turmuhrwerken des Museums eine sehenswerte Einheit.

Abb. 3
Das Schaudepot

Das Museum wird vom „Verein der Freunde der Uhrenstube Aschau im Burgenland“ getragen. Dieser öffentliche Verein ist gemeinnützig und nicht auf Gewinn ausgerichtet. Ziel des Vereines soll aber nicht ein statisches Museum mit der bloßen Schaustellung der Uhren sein, sondern es soll auch eine Reihe von Aufgaben erfüllen, die den Museumsbetrieb dynamisch gestalten.

Die Museumsarbeit der Uhrenstube Aschau

Ziele der Museumsarbeit sind:

- Die **Sammlung** von Turmuhren und Bratenwendern und deren **Präsentation**. Die Instandsetzung und Restaurierung der Exponate erfolgt in den Werkstätten des Museums. Schautafeln informieren über die Geschichte, Handwerk und Technik der Uhren und Turmuhren. In nächster Zeit sind auch Sonderausstellungen zum Thema Zeitmessung und Zeitmesser geplant.

- Das **Handwerk** und die **Technik** der traditionellen Uhrmacher kann in Kursen und Seminaren (poly-college Wien) und auch in Workshops in den Werkstätten des Museums erlernt werden. Interessierten können durch die Mitarbeit bei der Restaurierung und Instandsetzung der Uhren der Sammlung die traditionellen handwerklichen Techniken der früheren Uhrmacher und der damit zusammenhängenden Gewerbe vermittelt werden (learning by doing).

- Die **Dokumentation** früher Turmuhren der Gotik und Renaissance. Dabei werden nicht nur die Exponate der Uhrenstube nach weitgehend gleichen, objektiven Kriterien in Formblättern (Text, Foto und Skizzen) aufgenommen, sondern soweit möglich, auch Turmuhren anderer Museen. Als Grundlage dienen nicht nur restaurierte Uhren und Turmuhren, sondern vor allem auch unvollständige, nicht restaurierte Werke. So werden von der Uhrenstube Aschau auch unvollständige Werke in desolatem Zustand angekauft, die eine Feststellung analoger Merkmale in der Entwicklungsreihe bestimmter Uhren und Turmuhren in zeitlicher, regionaler und handwerklicher Sicht ermöglichen. Diese Uhren werden im Schaudepot der Uhrenstube aufbewahrt, wo sie für Fachleute und Interessierte zugänglich sind.

- **Forschung**. Da es auf dem Gebiet früher Turmuhren im deutschen Sprachraum kaum Fachliteratur, oder nur wenige aufschlußreiche Publikationen gibt, soll neben der Dokumentation von frühen Turmuhren und deren wissenschaftliche Bearbeitung, auch die technisch-historische Entwicklung der Turmuhren und des frühen traditionellen Uhrmacherhandwerks erforscht werden. Mit Hilfe von Historikern und Heimatforschern, sowie archivalischen Quellen, kann vielfach das Alter, die Herkunft und die Geschichte einzelner Werke bestimmt werden. Auch kann anhand der Übereinstimmung verschiedener Merkmale, bzw. Analogien mit Werken unbekannter Herkunft, kann somit auch deren Provenienz festgestellt werden.

- Die Uhrenstube Aschau besitzt auch eine umfangreiche **Fachbibliothek** mit Werken des 17. bis 19. Jahrhunderts bis zu den jüngsten Ausgaben. Ein **Archiv** mit Dokumentationen, Archivalien, Grafiken und einer Sammlung verschiedener, auch technischer Daten steht nach Vereinbarung Fachleuten, Interessierten und Studierenden zur Einsicht zur Verfügung.

- **Bewusstseinsbildung und Publikation.** Die Forschungsergebnisse werden, vielfach auch in Zusammenarbeit mit andern Wissenschaftlern (Historiker) in Beiträgen gefaßt, in Fachzeitschriften publiziert und in Form von Vorträgen, Seminaren und Exkursionen einem breiteren Publikum näher gebracht.

- **Beratung und Expertisen**. Zu den wesentlichen Aufgaben der Museumsarbeit zählen auch die Beantwortung von Anfragen, Beratungen und die Erstellung von Expertisen. Für Mitglieder des Museums sind diese kostenfrei. Im Anschluß an manche Expertisen entstanden interessante Forschungsprojekte, wie z. B. bei der Restaurierung Turmuhren der Burg Forchtenstein, der Pfarrkirche von Ehrenhausen, oder der Turmuhr des Alten Rathauses in Schriesheim (siehe Link uhrenstube-aschau.at > Forschung und Publikation).

Die Museumsphilosophie

Ein wesentliches Merkmal der Museumsphilosophie der Uhrenstube Aschau besteht darin, daß in erster Linie das Werk der Uhr, das dieser erst Leben verleiht, in seiner technischen, handwerklichen und gestalterischen Vielfalt gezeigt wird. Ziel der Restaurierung und Instandsetzung der Uhren ist neben deren Funktionsfähigkeit, die weitgehende Erhaltung des Originalzustandes und, soweit sinnvoll, auch deren Patina. Daher werden viele Turmuhren des Museums nur gereinigt und konserviert, aber nicht weiter restauriert, also in dem Zustand gezeigt, in dem sie erworben wurden.

Grundsätzlich soll aber jede Maßnahme der Restaurierung, eine Ergänzung oder der Rückbau des Werkes für den Fachmann sofort erkennbar sein, ohne das einheitliche Erscheinungsbild des Werkes zu beeinträchtigen. Sie muß auch jederzeit reversibel sein, das heißt, daß originale Werksteile statt verändert zu werden, nach Möglichkeit neu angefertigt werden. Die alten, nicht mehr verwendeten Teile aber werden im Depot gelagert, um jederzeit den Zustand vor der Restaurierung wieder herstellen und dokumentieren zu können.

Die Restaurierung

Die Uhrwerke werden in den Werkstätten des Museums (Schmiede, Schlosserei, Feinmechanik, Holzbearbeitung, Drechslerei und Restaurierung der Fassung (Bemalung der Werke und Zifferblätter) restauriert. Obwohl die Werkstätten weitgehend mit modernen, zeitgemäßen Maschinen und Geräten ausgestattet sind, werden diese eher zur Unterstützung von Arbeiten in traditioneller Handwerkstechnik eingesetzt. Hauptsächlich kommen aber Werkzeuge und Geräte zur Verwendung, die nach historischen Vorbildern nachgebaut wurden. Die Entscheidung über die Art der Restaurierung hängt in erster Linie vom Zustand der Erhaltung und Merkmalen von Veränderungsphasen des Werkes ab:

Zum Zustand der Erhaltung des Werkes:

- Soweit an dem Werk noch die originale, oder auch eine spätere Fassung erkennbar ist, wird diese, soweit möglich, erhalten und konserviert. Dadurch wird auch der Zusammenhang späterer Veränderungen des Werkes (Umbau der Hemmung, z.B. von Waaghemmung auf Spindelhemmung), die meist auch mit einer neuen bemalung des Werkes verbunden ist, deutlich erkennbar.
- Bei leicht angerosteten Werken, an denen keinerlei Bemalung mehr erkennbar ist, wird das Räder- und Hebelwerk entrostet, das Gestell aber, falls noch Reste der alten Fassung erkennbar sind, orangerot bemalt (Gotik und Renaissance), oder mit Leinöl im Feuer geschwärzt (Barock und frühes Industriezeitalter im 19. Jahrhundert). Die neue Fassung wird leicht transparent aufgetragen und patiniert, um ein zu aufdringliches Erscheinungsbild des Werkes zu vermeiden.

Abb. 4
Turmuhr von Schriesheim bei Heidelberg (D),
Provenienz vermutlich Elsaß. 2. Viertel 15. Jahrhundert.
Das gotische Werk wurde mehrfach verändert und bemalt. Nach dem sorgfältigen Abdecken der jüngeren Bemalungen konnte am Gestell die originale Fassung (Bemalung) mit roter Bleimennige aus dem 15. Jahrhundert und die Schwärzung der 1. großen Veränderungsphase Ende des 17. Jahrhunderts freigelegt werden.
Bemerkenswert ist bei diesem Werk der für frühe gotische Uhren charakteristische, vernietete Rahmen, der mit den Eckpfeilern verzapft und verkeilt ist. Auch ist der Ansatz der später abgeschroteten (abgeschnittenen) gotischen Fialen deutlich erkennbar.

Diese Turmuhr wurde vor etwa 3 Jahren im Bauhof der Gemeinde Schriesheim entdeckt und vergangenes Jahr in den Werkstätten der Uhrenstube Aschau restauriert. Sie ist derzeit die vermutlich älteste bekannte Turmuhr im deutschen Sprachraum.

Link: Homepage der Uhrenstube > Aktuell > Forschung und Publikation

- Bei Werken, die später übermalt wurden und damit den Zusammenhang der historischen Entwicklung, bzw. Phasen der Veränderungen nicht mehr erkennen lassen, wird diese spätere Fassung abgedeckt und die originale Fassung freigelegt.
- Gut erhaltene Werke werden nur gereinigt und konserviert.

Die Entrostung wird, dem Zustand der jeweiligen Werksteile entsprechend, mit einem schonenden Rostumwandler auf chemischer Basis (verdünnte Ascorbinsäure), oder auf elektrogalvanischer Basis ausgeführt.

Zu den Veränderungsphasen:

Frühe Turmuhren der Gotik und Renaissance sind selten mit ihrer originalen Hemmung mit Waagbalken und Radwaag (Foliot) und auch dem ursprünglichen Hebelwerk der Schlagauslösung mit Storchenschnabel erhalten. So wurden spätere Veränderungen am Werk meist an den Hemmungssystemen vorgenommen, um die Ganggenauigkeit der Werke zu verbessern. So ist es bei vielen Turmuhrwerken zu einer 1. Veränderungsphase am Ende des 17. Jahrhunderts, wobei die gotische Hemmung mit Waagbalken (Foliot) durch eine Spindelhemmung mit Kurzpendel ersetzt wurde. Eine 2. Veränderungsphase begann in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts, mit dem Umbau der Turmuhren auf rückführende Ankerhemmung, oder Hakengang. Im 19. Jahrhundert setzte dann eine weiter Verbesserung mit der Veränderung der Hemmung auf Stiften-, bzw. Scherengang ein. All diese Umbauten waren meist mit einer Änderung der Radkonzeption des Gehwerkes und damit auch der Versetzung von Radachsen verbunden. So können sowohl an der Zahnform der Räder und Speichung, als auch an der Versetzung der Radachsen der Lagerbänder, einzelne Veränderungsphasen erkannt werden. Bei frühen Uhren ist oft auch am mittleren Lagerband die Abschrotung (Abschneiden) der Konsole für die Aufhängung der vertikalen Spindel mit Waagbalken erkennbar.

Veränderungen wurden auch, vor allem am Beginn des Industriezeitalters im 19. Jahrhundert, durch das Entfernen von Stilmerkmale vergangener Epochen, wie die Bekrönungen der Pfeiler des Gestelles - z.B. gotische Fialen mit Kreuzblume, Spiral- und Rollwerk der Renaissance und des Barock entfernt, um das Uhrwerk nicht so alt erscheinen zu lassen.

Jede dieser Veränderungen ist letztlich ein Zeitzeuge der Geschichte der Uhrentechnik und daher aus wissenschaftlich-musealer Sicht zu erhalten. Und doch werden auch hier in der Museumsphilosophie der Uhrenstube Aschau Maßstäbe gesetzt, die sowohl der Dokumentation des Exponates, als auch dessen musealer Präsentation gerecht werden. Grundlage jeder geplanten Maßnahme der Restaurierung ist eine genaue Dokumentation des

gesamten Zustandes des Werkes, sowohl der Zustand der Erhaltung von Gestell, Räder- und Hebelwerk (Rost und farbige Fassung), als auch Veränderungen der Konstruktion von Geh- und Schlagwerk. Dabei sind vor allem die handwerkliche Qualität der historischen Veränderung und der Umfang fehlender Teile des Werkes für die Entscheidung der geplanten Maßnahmen der Restaurierung, z.B. ein Rückbau der Hemmung entscheidend. Um ein einheitliches Erscheinungsbild des Werkes zu erreichen, sollen neu angefertigte Teile bei genauer Betrachtung als neu erkennbar sein (kurante Profile, Walzhaut und Walzkante bleiben erhalten), passen sich aber dem gesamten Erscheinungsbild soweit an, dass sie nicht gleich als neu erkennbar sind.

Die Sammlung

In den Schauräumen der Uhrenstube Aschau sind in erster Linie Uhren mit mechanischer Hemmung zu sehen. Schautafeln mit Text erklären anhand der ausgestellten Exponate nicht nur die Geschichte, Handwerk und Technik der Entwicklung der Uhren, Turmuhren und Bratenwender, sondern auch der Geschichte der Zeitmessung. Normale Besucher werden nur durch das eigentliche Museum geführt, Fachleuten und Interessierten ist auch das Schaudepot zugänglich, in dem noch nicht restaurierte Exponate zu sehen sind.

In der Uhrenstube Aschau kann man neben Turmuhren auch Bratenwender sehen. Bratenwender sind Räderwerke, die meist durch Gewichte oder ein Federwerk angetrieben werden und dabei einen Bratspieß drehen (wenden). Die thematische Verbindung zu den Turmuhren liegt in der Konstruktion der Bratenwender, die weitgehend ident mit der Konstruktion der Schlagwerke von Turmuhren ist. Daher wurden sie meist auch von Turmuhrmachern gebaut.

Die Exponate der Sammlung spannen den Bogen der Entwicklung der Uhrentechnik von der Gotik im 15. Jahrhundert, über die Renaissance und das Barock bis zum Industriezeitalter des 19. Jahrhunderts. Zubehör für Turmuhren, wie Zifferblätter, Zeiger- und Zeigerwerke, sowie Gewichte aus Stein und Holz ergänzen die Sammlung. Die Exponate stammen großteils aus Österreich, bzw. dem Kulturkreis des ehemaligen Habsburgerreiches, der österreichischen K.u.K. Monarchie, bzw. dessen historischem Einflußbereich. Die Sammlung der Uhrenstube Aschau umfaßt heute 56 Turmuhren aus Schmiedeeisen, davon 4 Turmuhren mit Holzräderwerk und 17 Bratenwender, auch hier sind 3 Exponate zur Gänze aus Holz gefertigt.

Zur Datierung der Exponate

In Österreich sind, im Gegensatz zu Deutschland nur wenige Turmuhren mit ihrem Hersteller und dem Datum der Entstehung gekennzeichnet. Da die Nachforschung in Archivalien und Kirchenbüchern nicht nur sehr aufwendig, sondern vielfach auch ergebnislos ist, erfolgt die zeitliche Zuordnung der Exponate, soweit sie nicht durch Archivalien und historische Quellen belegt ist, nach stilistischen und konstruktiven Merkmalen vor allem des Gestelles und des Räderwerkes.. Ein weiteres Kriterium ist die Konstruktion des Geh- und Schlagwerkes, das auch Phasen der Veränderung, vor allem der Verbesserung der Hemmung des Gehwerkes erkennen läßt. So können Spuren von versetzten Radachsen, abgetrennte Spindelradkonsolen an den Lagerbändern, oder Ansätze von Konsolen für die Aufhängung der Spindel mit Waagbalken bei frühen Uhren auf eine Entstehung des Werkes in der Gotik oder Renaissance hinweisen. Ebenso kann zum Beispiel bei barocken Turmuhren mit Ankerradhemmung am mittleren Lagerband erkannt werden, ob diese vorher eine Spindelkonsole für eine Spindelhemmung mit Kurzpendel hatte.

In der Folge möchte ich nach einem kurzen Abriß der Geschichte der Turmuhren und Bratenwender und einem erklärenden Glossar, einige Exponate aus dem Bestand der Uhrenstube Aschau vorstellen.

Turmuhren

Die Entstehung der Räderuhr mit mechanischer Hemmung liegt auch heute noch im Dunkel der Geschichte. Wahrscheinlich wurde sie um 1270 in einem Kloster erfunden, denn dort war durch die regelmäßigen Gebetszeiten ein fester Tagesablauf vorgegeben und damit auch die Notwendigkeit einer genauen Zeitmessung. So wird 1284 erstmals eine Turmuhr in der Kathedrale von Exeter in England erwähnt. Diese Uhren waren reine Gehwerke, ohne

Stundenschlag. Aber bereits bald nach 1300 werden erste Schlaguhren erwähnt und 1336 wird in Florenz die erste Turmuhr mit Stundenschlag nachgewiesen. Das Konstruktionsprinzip dieser Schlagwerke war damals bereits so ausgereift, das es sich fast unverändert bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts erhalten hat.

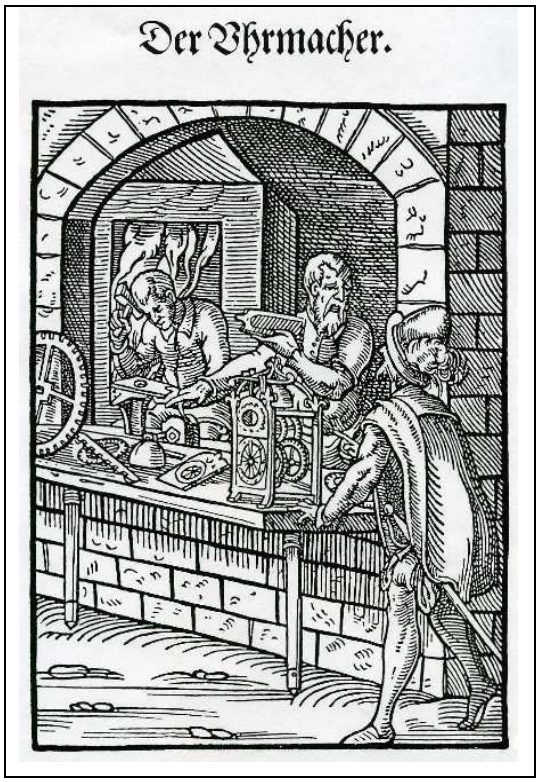

Abb. 5
Der Uhrmacher, aus dem Ständebuch des Hans Sachs.
Holzschnitt von Jost Amann, Nürnberg 1568.
Das Bild zeigt einen typisch mittelalterlich-gewerblichen Verkaufsladen mit Werkstatt - einer Schmiede

Als um 1320 *Dante Alghierei* in seiner "Göttlichen Komödie" eine Räderuhr mit mechanischer Hemmung beschreibt, dürften Uhren bereits allgemein bekannt gewesen sein. Bereits im 15. Jahrhundert sind die Kirchen und Rathäuser fast aller mittelalterlichen Städte und vieler Dörfer mit Turmuhren ausgestattet. Diese Werke wurden von spezialisierten Schmieden angefertigt (Abb. 5), die oft ihre Arbeit in der Stadt ihres Auftraggebers ausführten. So wurde z.B. der Uhrmacher Heinrich von Wick (Henry de Vic aus Vic sur Seille im Kreis von Château Salins) von dem französischen König Karl. V. 1364 nach Paris berufen, um dort die Turmuhr des königlichen Palastes zu bauen. Am 28. Dezember 1372 wird in Österreich erstmals eine Turmuhr in Tulln erwähnt. Dort verspricht der renommierte Turmuhrbauer *Nicklas Swaelbl* aus Breslau (D) als Buße für den Totschlag am Tullner Ratsschreiber, eine "slagend ur", also eine Turmuhr mit Schlagwerk für den Turm der Pfarrkirche anzufertigen. Auch hier musste ihm an Ort und Stelle eine entsprechende Werkstatt zur Verfügung gestellt werden.

Die Turmuhren dieser Zeit waren reine Schlaguhren, deren Glockenschlag die Zeit verkündete. Erst im Lauf des 15. Jahrhunderts wurde auch die Zeitanzeige auf einem Zifferblatt mit Zeiger an der Fassade eines Turmes oder Gebäudes allgemein gebräuchlich. Die Uhren gingen damals trotz ständiger Wartung und Reparaturen meist sehr ungenau, denn die gleichmäßigen Schwingungen des "Horizontalpendels", der Spindelhemmung mit Waag (Foliot), waren in erster Linie von dem präzise gearbeiteten Räderwerk der Uhr abhängig. Erst durch die Entdeckung der Pendelgesetze durch *Galileio Galilei* im Jahr 1641 und deren Nutzung durch das freie - isochron, vertikal schwingende Pendel mit Spindelhemmung durch *Christian Huygens* 1656, gelang eine enorme Verbesserung der Genauigkeit der Zeitmessung. Vor allem die englischen Uhrmacher des 18. Jahrhunderts erkannten die Bedeutung des Pendels und es gelang ihnen durch bessere Hemmungsysteme, wie dem Hakengang von *George Graham* 1715, den Uhren eine Genauigkeit zu verleihen, die erst von den Zeitmessern des 20. Jahrhunderts übertroffen wurde. 1741 erfindet der französische Uhrmacher *Jean Louis Amant* die Stiften- oder Scherenhemmung, die wegen ihrer geringen Ansprüche an das Gehwerk und der guten Ganggenauigkeit vor allem bei Turmuhren noch bis in das 20. Jahrhundert Verwendung fand.

Glossar

Die Fachsprache zeigt regional gesehen, wie auch in vielen anderen Themenbereichen, sehr unterschiedliche Termini für einzelne Begriffe, auch innerhalb des deutschen Sprachraumes auf. In der Folge möchte ich eine allgemein gültige Definition der Begriffe sowohl für Turmuhren, als später auch für Bratenwender vorstellen.

Definition der Turmuhren

Turmuhren sind Uhrwerke, deren Geläute (Glocken) nicht im Uhrwerkgestell integriert ist, sondern im Turm oft ein bis zwei Stockwerke höher gelegen ist. Die Glockenschläge erfolgen mit einem Glockenhammer, der über einen Seilzug zu der Hammerhebelwelle mit dem Turmuhrwerk verbunden ist. Der Begriff Turmuhr teilt sich in verschiedene Unterbegriffe, die alle den Kriterien der Definition von Turmuhren entsprechen.

- Die **Turmuhr** ist ein größeres Uhrwerk, dessen Zifferblatt und Geläute in größerer Höhe, also z. B. in Türmen angebracht ist, um die Zeit auch in größerer Entfernung wahrnehmen zu können. Die großen Zeiger dieses Werkes benötigten daher ebenso wie die schweren Glockenhämmmer ein größeres Uhrwerk.
- Die **Giebeluhr** ist ein kleineres Turmuhrwerk, dessen kleineres Zifferblatt und Geläute in geringer Höhe angebracht ist, also z.B. im Giebel von öffentlichen Gebäuden, wie Rathäuser, Stadtpalais oder Maierhöfen, aber auch in den Uhrtürmchen früher Burgen und Schlösser.
- Die **Hausuhr** ist eine kleine Turmuhr, ähnlich der Giebeluhr, die jedoch in großen Innenräumen, wie z.B. Sälen, großen Versammlungsräumen, oder auch in Kirchen, aufgestellt wurde. Hausuhren sind oft auch an den reich bemalten Zifferblättern erkennbar.
- Die **Kapellenuhr** ist ein kleines, einfaches Uhrwerk, das an ihrem typischen, meist offenen, prismatischen Gestell erkennbar ist. Kapellenuhren waren oft zur Gänze aus Holz gefertigt und in den Türmchen und Dachreitern von Kapellen eingebaut.

Turmuhren aus der Sammlung der Uhrenstube Aschau

Turmuhren der Gotik

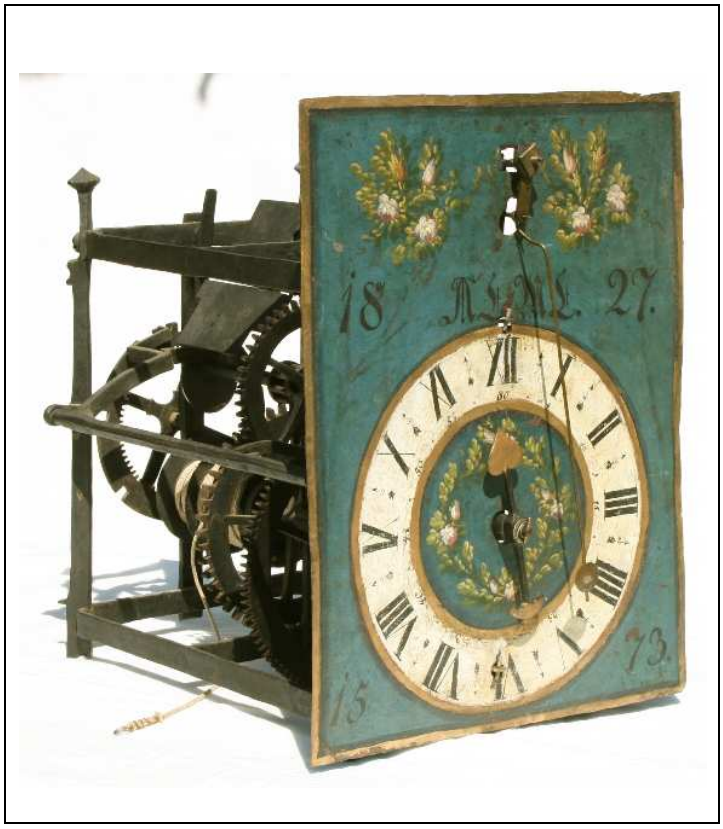

Abb. 6
Kleine gotische **Hausuhr**, Süddeutschland, kleines bemaltes Zifferblatt, bez. und datiert 18 ALML 27 und 1573, Schmiedeeisen.
Das prismatische Gestell mit schräg ausgestellten, massiven Eckpfeilern mit Tropfnasen und aufrechten Fialen mit rhombischer Kreuzblume. Der untere Gestellrahmen ist, wie bei den gotischen Konsoluhren verhängt, der obere Gestellrahmen verschraubt.
Gehwerk mit Spindelgang und Kurzpendel, einem Zeiger. Das Schlagwerk mit innen verzahnter Schloßscheibe auf volle Stunde und innenliegendem Windfang. 1827 erfolgte der Umbau von der gotischen Waaghemmung auf Spindelgang mit Kurzpendel.

Gestellmaße	B/T/H	23/32/33cm
Zifferblatt:	B/H	33/43cm

Technik-historisch ist die Verschraubung des oberen Gestellrahmens bemerkenswert, da die Schraube als Verbindungselement zwischen zwei Konstruktionsteilen erst in der Mitte des 16. Jahrhunderts aufgekommen ist.

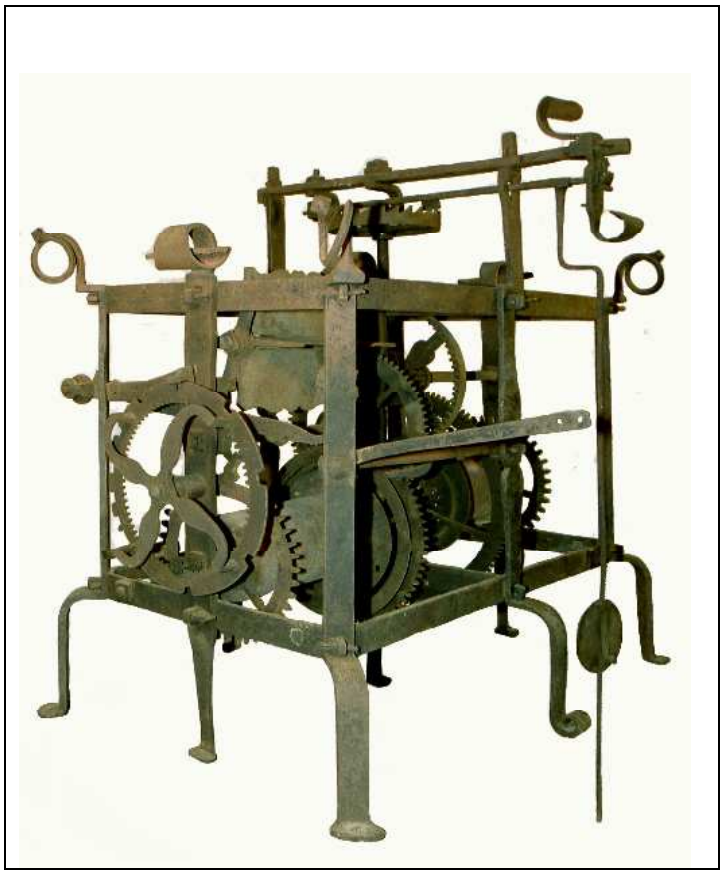

Abb. 7
Gotische **Turmuhr** aus Gratwein bei Graz (A), 1. Viertel des 16. Jahrhunderts, Schmiedeeisen. Nicht restauriert.
Das prismatische Gestell mit schräg ausgestellten Eckpfeilern mit einfach gedrehten Fialen mit rhombischer Kreuzblume. Alle Gestellteile verzapft und verkeilt. Gehwerk mit Spindelgang und Kurzpendel. Das Schlagwerk mit innen verzahnter Schloßscheibe auf volle Stunde und innen liegendem Windfang.
Ende des 17. Jahrhunderts barock verändert und Umbau von der gotischen Waaghemmung auf Spindelgang mit Kurzpendel.

Gestellmaße B/T/H 47/60/52-73cm

Die Stilmerkmale der Gotik sind in den schräg ausgestellten Eckpfeilern mit gerade gekröpften und einfach gerollten Fialen mit Kreuzblume erkennbar. Das kräftig ausgebildete Rollwerk der Lagerbänder ist eine typisch frühbarocke Arbeit. Die präzise Bearbeitung des Gestelles und auch des Räderwerkes lassen auf die Arbeit eines Turmuhrschlossers schließen, der exaktes Arbeiten gewohnt war. Turmuhrschmiede haben eher sehr grob gearbeitet und auf diese aufwendige exakte Arbeit keinen Wert gelegt.

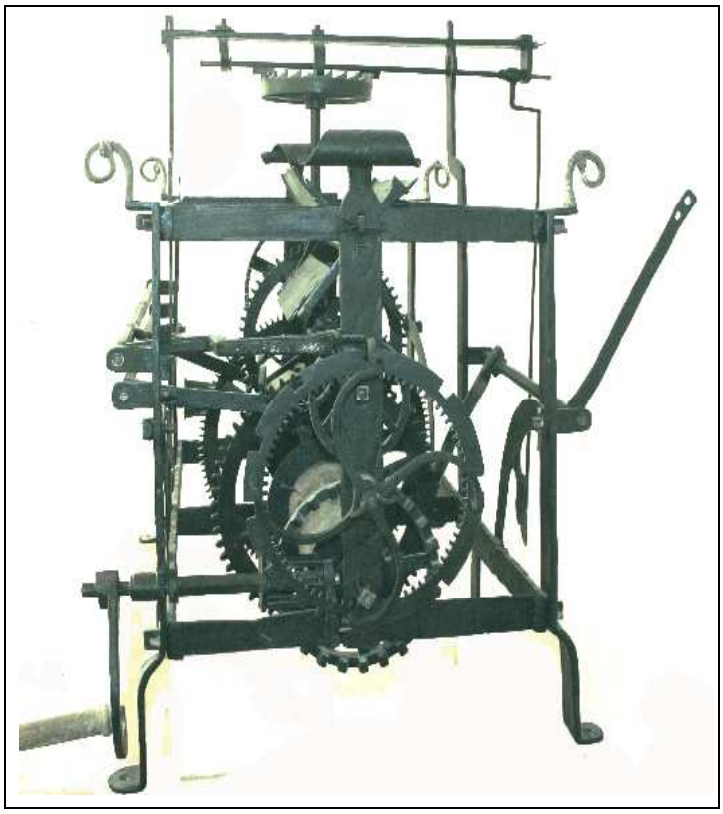

Abb.8
Gotische **Turmuhr** aus Litzelsdorf im Südburgenland (A), 2. Drittel des 16. Jahrhunderts. Schmiedeeisen.
Das prismatische Gestell, die Eckpfeiler mit einfach gedrehten Fialen mit rhombischer Kreuzblume. Alle Gestellteile verzapft und verkeilt. Gehwerk mit Spindelgang und Kurzpendel. Schlagwerk mit Viertelstunde und voller Stunde mit innen verzahnter Schloßscheibe und innen liegendem Windfang. Anfang des 18. Jahrhunderts barock verändert, Umbau von der gotischen Waaghemmung auf Spindelgang mit Kurzpendel.

Gestellmaße B/T/H 59/112/70-97cm

Charakteristisch für den Übergang der stilistischen Merkmale der Gotik zur Renaissance sind die bereits parallelen Eckpfeiler des Gestelles (Renaissance) und die noch gerade gekröpften Bekrönungen mit den einfach gerollten Fialen mit Kreuzblume.

Die Pfarrkirche von Litzelsdorf wurde um 1830 errichtet. Die sehr große, gut erhaltene Turmuhr aus der Mitte des 16. Jahrhunderts, die Anfang des 18. Jahrhunderts auf Spindelhemmung mit Kurzpendel umgebaut wurde, mußte also aus einer anderen Kirche stammen und erst im 19, Jahrhundert hierher gebracht worden sein. Erste Nachforschungen in den Visitationen (Kontrollberichten) des ungarischen Bischofs Kazó ergaben (Litzelsdorf gehörte damals noch zu Ungarn), daß noch zum Ende des 17. Jahrhunderts auf einem kleinen Hügel (vermutlich dem jetzigen Standort der Kirche) eine kleine Holzkirche stand. 1764 wurde diese Holzkirche abgetragen und durch einen Bau aus Stein mit Turm ersetzt. Den Hochaltar für diesen Bau stiftete das Augustiner Chorherrenstift Vorau in der Steiermark. Mit dieser Stiftung dürfte auch diese Turmuhr nach Litzelsdorf gekommen sein, denn sowohl das Werksgestell, als auch das Räderwerk dieser Turmuhr weisen in ihrer massiven Ausführung auf die Arbeit eines Turmuhrmachers in der Steiermark hin.

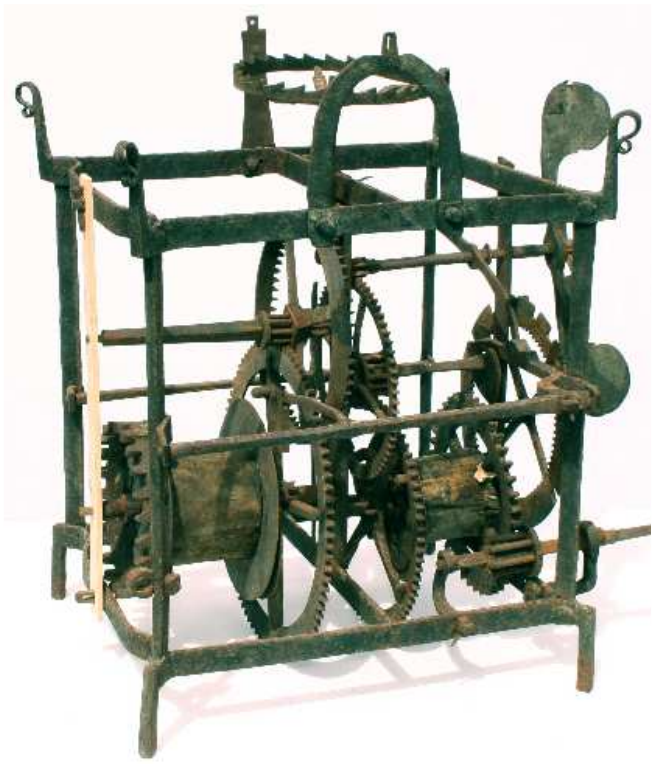

Abb.9
Kleine gotische **Hausuhr** aus Altötting (D), 3. V. 16. Jahrhundert. Schmiedeeisen. Nicht restauriert.
Das prismatische Gestell mit schräg ausgestellten, massiven Eckpfeilern (trapezförmiger Querschnitt) mit gerade gekröpften Füßen und aufrechten Fialen mit Andeutung eines Rollwerkes. Der gesamte Gestellrahmen ist, wie bei den frühen gotischen Turmuhren vernietet. Gehwerk mit Spindelgang und Kurzpendel (fehlt), ein Zeiger. Das Schlagwerk mit innen verzahnter Schloßscheibe auf volle Stunde und außen liegendem Windfang. Ende des 17. Jahrhunderts erfolgte der Umbau von der gotischen Waaghemmung auf Spindelgang mit Kurzpendel. Dabei wurde auch der Gewichtsaufzug, ursprünglich mit Schnurnuß auf Seiltrommel mit Kurbelaufzug verändert. Bemerkenswert ist auch hier der Übergang von gotischen Stilelementen der Eckpfeiler des Gestelles zu den Fialen, die bereits einfache Spiralen der Renaissance andeuten.

Gestellmaße B/H/T 29/38/31cm

Abb. 10
Kleine spätgotische **Turmuhr**, Elsaß (F), Datiert 1649, Schmiedeeisen. Nicht restauriert.
Das prismatische Gestell mit schräg ausgestellten, massiven Eckpfeilern mit Tropfnasen und aufrechten Fialen mit rhombischer Kreuzblume. Der untere, stehende Gestellrahmen ist, wie bei den gotischen Konsoluhren verhängt, der obere liegende Gestellrahmen ebenso. Dessen Verkeilung erfolgte ursprünglich vermutlich mit den Speichen eines Glockenstuhles. Am unteren Gestellrahmen eingestanzt ein Reparaturvermerk " REPARI PAR HORLOGER A VOUVRY LE NOVEMBRE ….“ Gehwerk ursprünglich mit Radwaag, im 19. Jahrhundert auf Scherenhemmung (fehlt) umgebaut. Das Schlagwerk mit innen verzahnter Schloßscheibe auf volle Stunde und außen liegendem Windfang. Die Schloßscheibe in einer eigenen Gestellkammer zwischen Geh- und Schlagwerk liegend. Kurbelaufzug mit Seiltrommel und oberhalb des Gestelles angebrachten Umlenkrollen.

Gestellmaße B/T/H 43/51/55cm

Bemerkenswert ist das für frühe französische Uhren und vor allem Turmuhren typische in 3 Kammern geteilte Gestell für Geh- und Schlagwerk, wobei in der mittleren Kammer nur die Schloßscheibe liegt. (dieses System ist auch bei frühen englischen Turmuhren zu finden). Ebenso für französische Uhren und solchen aus romanischen Ländern charakteristisch ist das Rad für den Einfallhebel des Schlagwerkes, das keine Herzscheibe (wie in Deutschland üblich) sondern einen unterbrochenen Steg am Zahnkranz des Rades trägt. Ein weiteres typisches Merkmal ist die breit ausgeschmiedete Speichung der Räder.

Abb. 11
Zifferblatt um 1600, Burg Ronneburg (D). Aschaffenburger Buntsandstein. Kopie aus Sandsteinabguß.
Stunden- und Viertelstundenring mit gotischen Ziffern, im Zentrum 12-strahlige, geflammte, profilierte Sonne und Spandrells in Renaissanceformen auf erhabenenem Grund.

Maße: B/H/T - 86-89-7cm

Auch hier ist der Übergang von der Spätgotik der Ziffern zu den Renaissanceelementen der Spandrells in Renaissanceformen deutlich erkennbar. Die kleine Bohrung für die Zeigerachse weist darauf hin, daß dieses Zifferblatt nur einen Stundenzeiger hatte.

Turmuhren der Renaissance

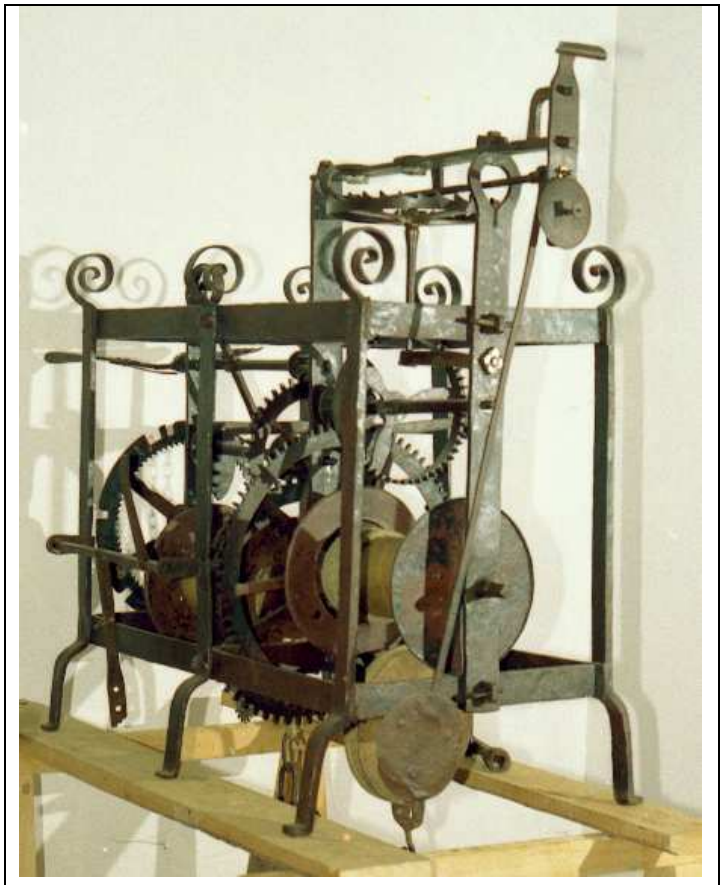

Abb. 12
Turmuhr - E.17. Jh., Bayrischer Wald (D), Renaissance, Schmiedeeisen.
Spindelhemmung mit kurzem, weit ausschwingendem, starren Pendel, die Pendellinse mit Schraube verstellbar. Schlagwerk, volle Stunde mit innen verzahnter Schlossscheibe, außen liegender 2-flügeliger Windfang, die Einfallhebel ornamental gestaltet. Die Räder 4-fach gespeicht . Das Gestell offen, prismatisch, hintereinander, vernietet. Die Pfeiler mit, 1½ -fachem, nach innen gerichtetem, schmalem Rollwerk. Reste einer späteren blauen Fassung.

Gestellmaße B/H/T 39/60/72cm

Bemerkenswert ist das, für frühe Turmuhren charakteristische, an den Eckpfeilern vernietete, nicht verkeilte Gestell und das schmale, an Renaissancespiralen erinnernde Rollwerk. Beides weist auf die Arbeit eines sehr konservativen Meisters hin. Im Gegensatz dazu die, auf einer Rollscheibe gelagerte Spindelachse, eine Verbesserung, die vermutlich später hinzu gefügt wurde.

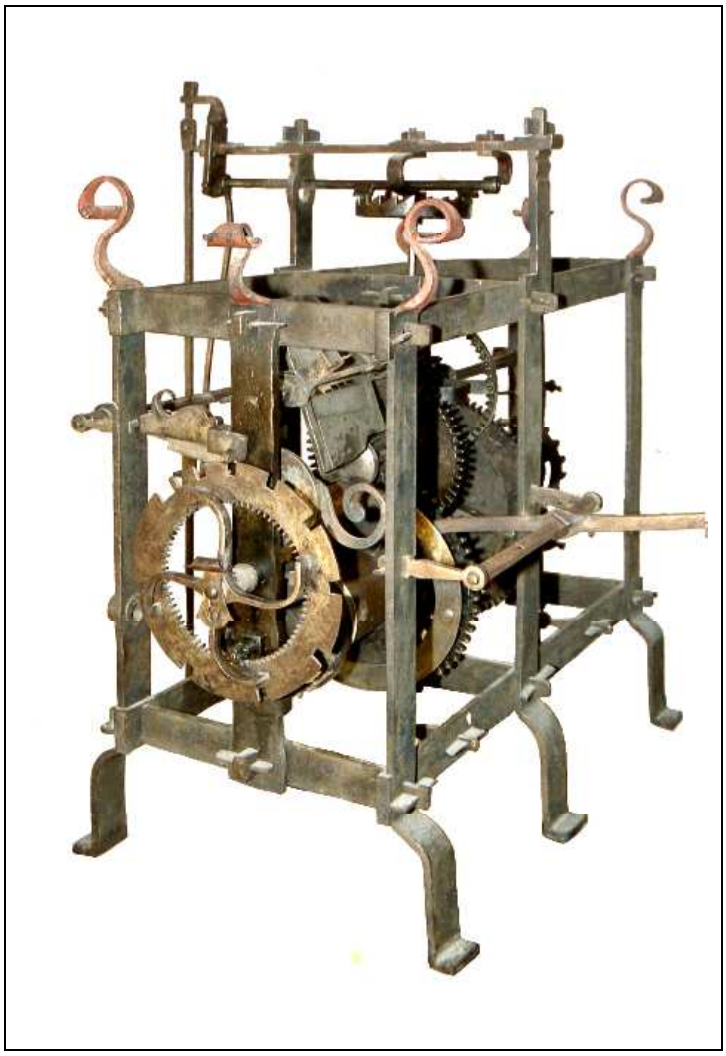

Abb. 13
Kleine **Turmuhr** von Schloß Aichberg in Eichberg, Steiermark (A), datiert und bezeichnet **16 - F- H - 82** (Franziscus Hiemer in Graz), Spätrenaissance - Eisen geschmiedet.
Gestell offen, prismatisch, hintereinander aus massivem Bandeisen. Gestellpfeiler und äußere Lagerbänder mit einfachem, zartem, original rot gefaßtem Rollwerk. Ursprünglich Waaghemmung, später (18. Jh.) Umbau auf Spindelgang mit langem Kurzpendel. Schlagwerk für volle Stunde mit innen verzahnte Schlossscheibe, innen liegender 4-flügeliger Windfang. Die Räder geschmiedet und gespeicht, teilweise profilierte Speichung, der Einfallhebel und Speichung der Schlossscheibe ornamental gestaltet. Die Datierung und Bezeichnung heiß graviert und rot unterlegt.

Gestellmaße B/T/H 27/60/52-63cm

Während die Schloßscheibe mit der geschwungenen Speichung noch stilistische Elemente der Gotik und Renaissance zeigen, ist das doppelt geschwungene Rollwerk der Eckpfeiler bereits ein rein frühbarockes Element.
Bemerkenswert ist die schwere, massive Ausführung des Gestelles und auch des Räderwerkes aus Schmiedeeisen, das auf eine Entstehung in der erzreichen Steiermark hinweist.

F - 1682 - H bezeichnet. **F** - **H**, mit diesem Namen, *Franz Hiemer, Franziscus Huemer, Hirmer* und vielen anderen Namen scheint der Uhrmacher dieser Turmuhr während der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts in den Zunftbüchern der Uhrmacher und den Archiven der Stadt Graz auf. In Bayern geboren - sein Vater war ebenfalls Uhrmacher, wird er das erste Mal 1657 in Graz erwähnt, 1659 wurde er Meister.
Hiemer, der sein Meisterstück ein halbes Jahr zu spät ablieferte, hatte, bzw. verursachte während seiner gesamten Tätigkeit als Großuhrmacher immer wieder Probleme, sei es daß er mit seiner Arbeit stark in Verzug geriet, oder wegen Mängel an seinen Uhren. So wurde ihm am 23.9.1694 von der Hofkammer befohlen, die alte Hofuhr (die Turmuhr der Grazer Burg) sofort fertigzustellen, widrigenfalls er mit vierzehn Tagen Arrest bei Wasser und Brot im Rathaus abgestraft würde. 1678 bekam Hiemer den Auftrag zum Bau der Turmuhr des Grazer Landhauses. Diese ging anfangs recht gut, da der Grazer Landeshauptmann 1679 bemerkte, daß alle Uhren falsch gingen außer der Landhausuhr. Doch fünf Jahre später streikte sie bereits. Ebenfalls schlecht, oder nicht funktionierte die von ihm angefertigte Ratsstubenuhr. So mußte er sich verpflichten, falls er die Uhr nicht richten könne, damit einverstanden zu sein, daß man sich an seinem Jahresgehalt als Uhrrichter, ja notfalls an seinem Hab und Gut schadlos halten dürfe. Ob nun Hiemers Fähigkeit als Handwerker zu wünschen übrig ließen, sein Eifer nicht sehr groß war, oder ob er einfach überlastet war und Aufträge an andere (schlechte und billige) Uhrmacher weitergab, kann aus den heute bekannten Quellen nicht geschlossen werden.

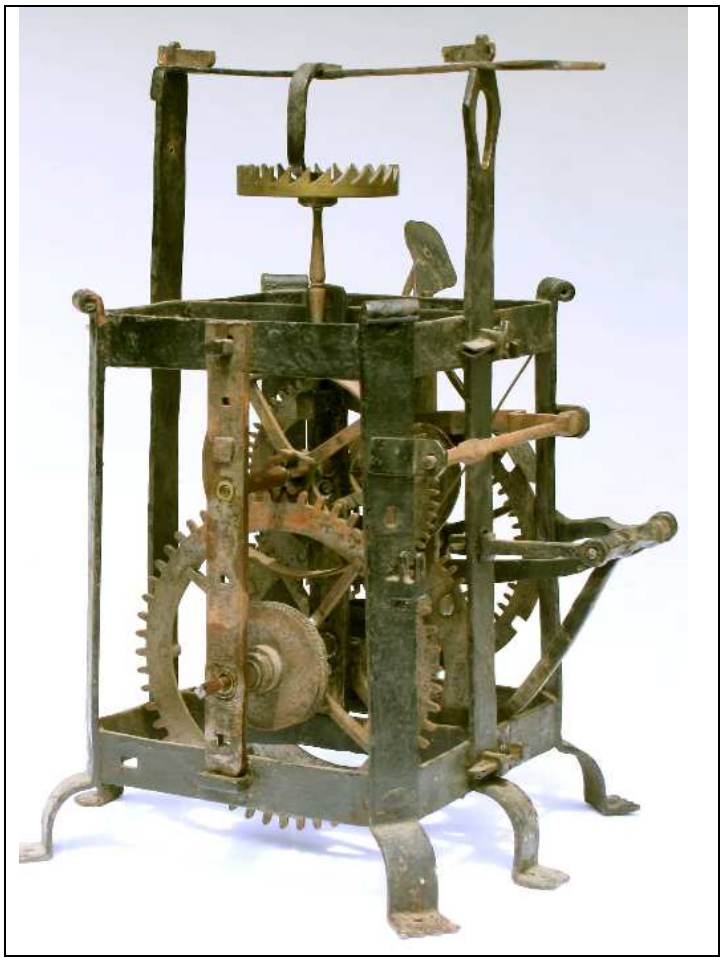

Abb. 14
Hausuhr, 1. Hälfte 16.Jh, spätgotisch - Renaissance. Eisen geschmiedet, Traismauer in Niederösterreich (A).
Gestell offen, prismatisch, hintereinander, vernietet. Schräg gestellte Gestellpfeiler mit kleinem, angedeutetem Rollwerk, Die Spindelbrücke auf hohen, vertikal durchgehenden Trägerbändern. Ursprünglich Spindelhemmung mit Waag (Foliot), Ende 17. Jh. umgebaut auf Spindelgang mit Kurzpendel, das Spindelrad aus Messing. Schlagwerk für volle Stunde mit Storchschnabelauslösung, innen verzahnter Schlossscheibe und außen liegendem Windfangflügel. Die Räder geschmiedet und 4-fach gespeicht.

Gestellmaße B/H/T 21/20/54cm

Bemerkenswert ist der nach innen orientierte Schlagwerkhebel und der für frühe, kleine Turmuhren charakteristische Gewichtsaufzug mit Schnurnuß.

Turmuhren des Barock

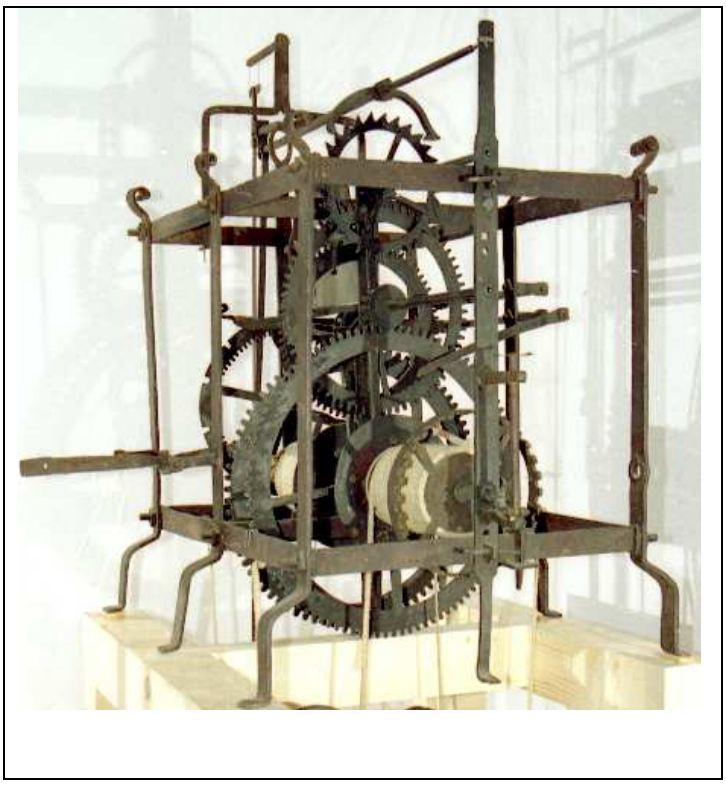

Abb. 15
Turmuhr, um 1700, Oberösterreich (A), Barock, Eisen geschmiedet.
Gestell offen, prismatisch, hintereinander, außen verkeilt. Die Pfeiler mit kleinem, nach innen gerichtetem Rollwerk..Die Hemmung mit rückfallendem Ankergang, kurzes, isochrones Langpendel, geschmiedete Pendellinse mit Flügelmutter verstellbar. Schlagwerk für volle Stunde mit Warnung auf innen verzahnter Schlossscheibe, innen liegender, 2-flügeliger Windfang. Die Räder 4-fach gespeicht.
Bemerkenswert ist die schlanke, grazile Konstruktion der Gestellbänder, die auf eine Entstehung des Werkes in einer Region hinweist, in der Eisen sehr teuer war, da es importiert werden mußte.

Gestellmaße B/H/T 48/61/64cm

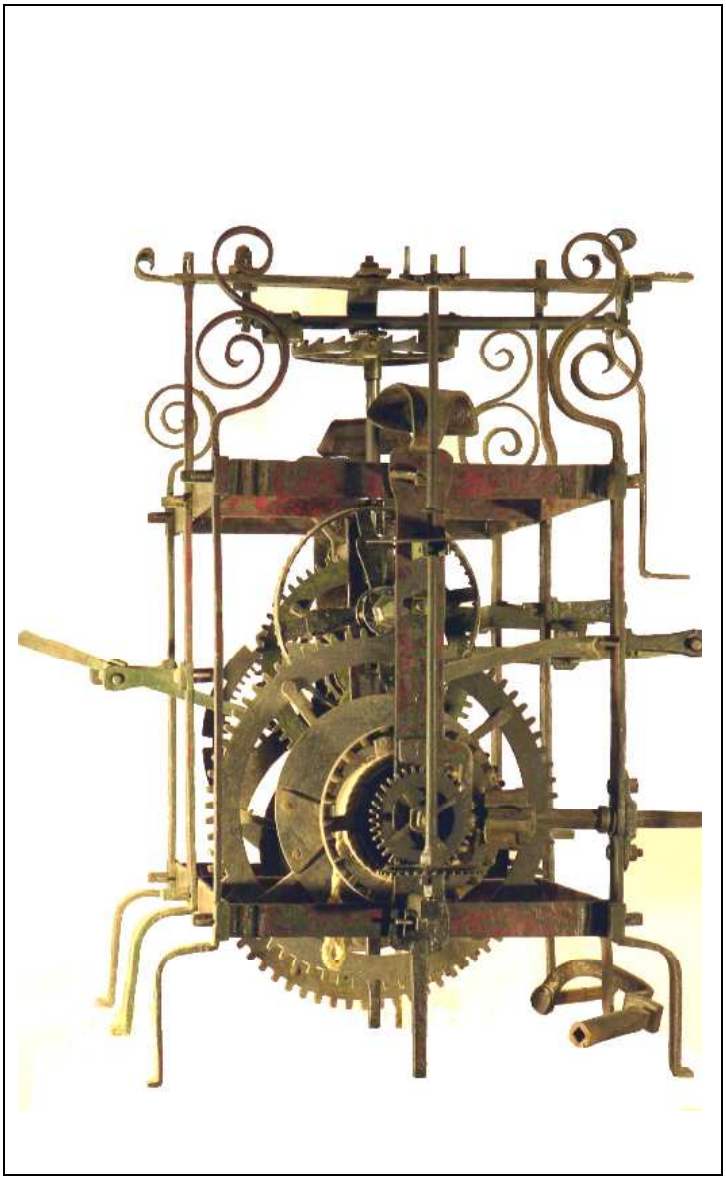

Abb. 16
Turmuhr - A.18.Jh., Nickelsdorf an der ungarischen Grenze (A), Frühbarock, Schmiedeeisen.
Kräftiges Gestell, offen, prismatisch, hintereinander, außen verkeilt. Die Pfeiler mit schmalem doppeltem, die Spindelbrücke und die Lagerbänder mit breitem einfachem, nach innen gerichtetem Rollwerk. Mehrfache Fassungen am Gestell. Bezeichnung am oberen Gestellband *„Nandor Winkler, Oras Possony“*. Spindelhemmung mit isochronem Pendel, die Pendellinse mit Stellschraube verstellbar. Schlagwerk volle Stunde mit innen verzahnter Schlossscheibe und innenliegendem 4-flügeligem Windfang.

Gestellmaße B/H/T 48/78/70-98cm

Analogien konstruktiver und auch formaler Details mit der Turmuhr der Burg Forchtenstein (Burgenland, A), die in den Werkstätten der Uhrenstube Aschau restauriert wurde, lassen darauf schließen, daß die Turmuhr Anfang des 18. Jahrhunderts von dem Uhrmacher Jobst Stinnes aus Wr. Neustadt in Niederösterreich (A) hergestellt wurde. (Lit.: Wolfgang Komzak, „Über die Restaurierung der Turmuhr der Burg Forchtenstein“, in: Jahresschrift 2009 der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie, Band 48, Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Chronometrie e.V., Stuttgart 2009, ff. 103 – 122)

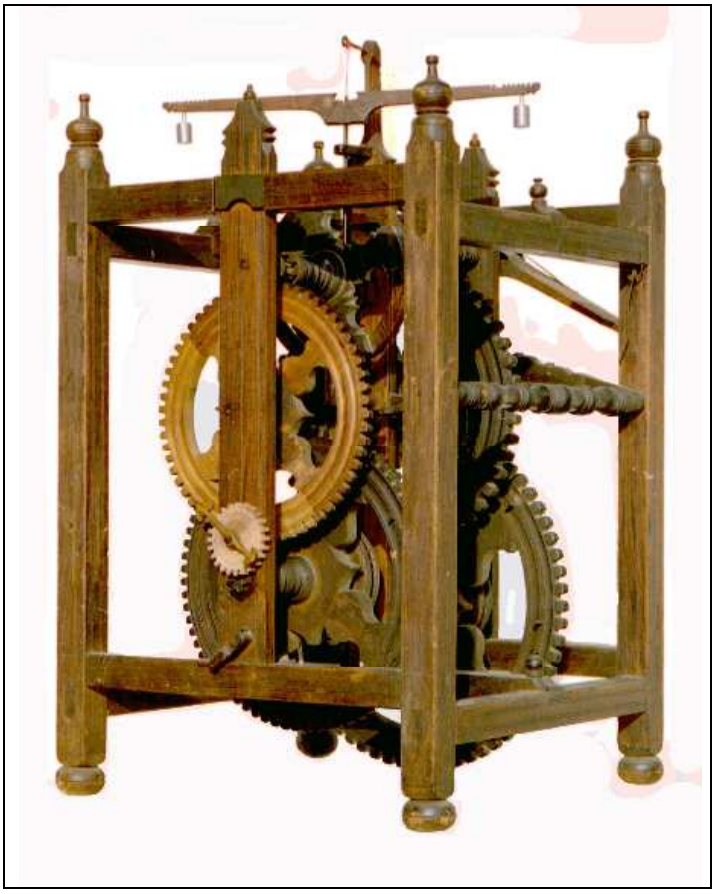

Abb. 17
Kleine **Turmuhr** - E.17.Jh., Schweiz?, Frühbarock.
Gestell und Räderwerk zur Gänze aus Holz. Hemmung mit vertikaler Spindel und Waag (Foliot), Spindelheber wie bei den gotischen Konsoluhren (Liechti, Winterthur).
Schlagwerk für volle Stunde mit innen verzahnter Schlossscheibe und außen liegendem Windfangflügel. Die Räder 4-fach geschenkelt, die Schenkelung in frühbarocken Formen. Gestell offen, prismatisch, hintereinander, verzapft. Die Eckpfeiler mit gedrechseltem Fuß und zwiebelförmiger Bekrönung. Reich verzierte Drechselarbeit,

Gestellmaße B/T/H 48/48/54cm

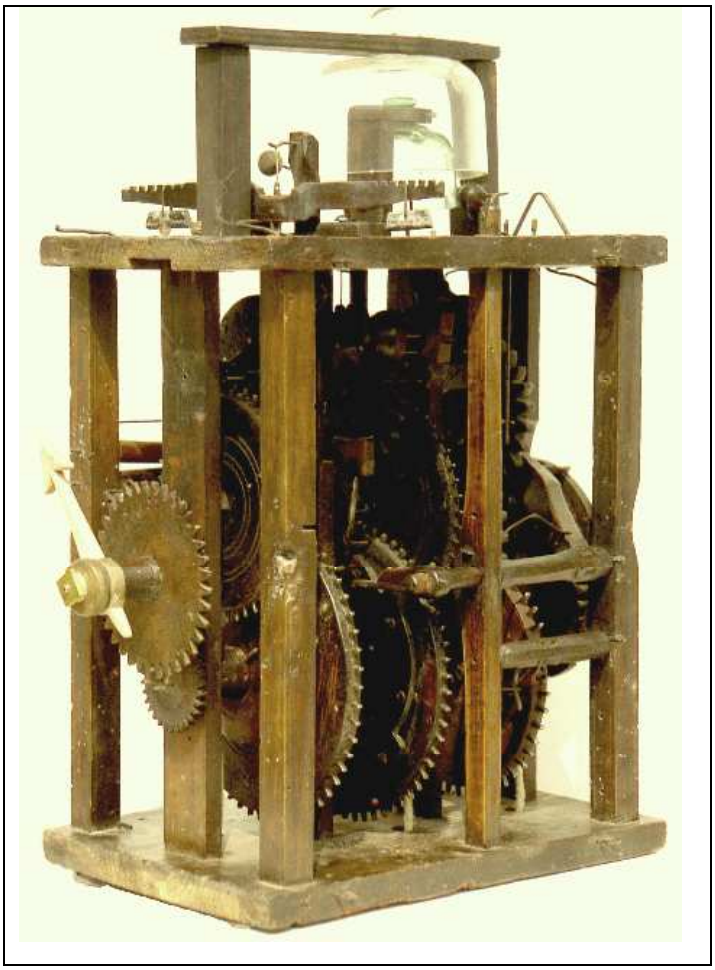

Abb. 18
Kapellen- oder **Hausuhr**, 2. H. 17.Jh., Südmähren (SK).
Gestell offen, prismatisch, hintereinander mit Boden und Deckplatte, Gestell und Räderwerk zur Gänze aus Holz. Spindelhemmung mit Waagbalken (Foliot). Schlagwerk Viertelstunde und Stunde auf volle, außenverzahnte Schlossscheibe.
Viertelzeigerwerk später. Die Räder Vollholz,, die Zähne teils geschnitten oder mit Draht gestiftet..
Späterer Umbau von Geläute mit Seilzug auf vertikale Hammerwellen. Glockenstuhl mit Glasglocke neu. Sonst zur Gänze original. Zeiger und Waaggewichte neu.

Gestellmaße B/T/H 21/29/35cm

Bemerkenswert sind die mit Stahldraht gestifteten Zähne der Vollholzräder, die nicht nur für den süddeutschen Raum, sondern auch für weite Regionen Osteuropas charakteristisch sind.

Abb. 19
Zifferblatt, E.18.Jh., barock, Oberösterreich (A)
Blatt aus Eichenholz mit profiliertem Rahmen. Einfacher Ziffernring auf schwarzem Grund mit römischen Zahlen und Datierung 1796, Blattgold und gold bronziert.

Maße 80/80cm

Die kleine Bohrung für die Zeigerachse weist darauf hin, daß dieses Zifferblatt nur einen Stundenzeiger hatte.

Turmuhren des Industriezeitalters im 19. Jahrhundert

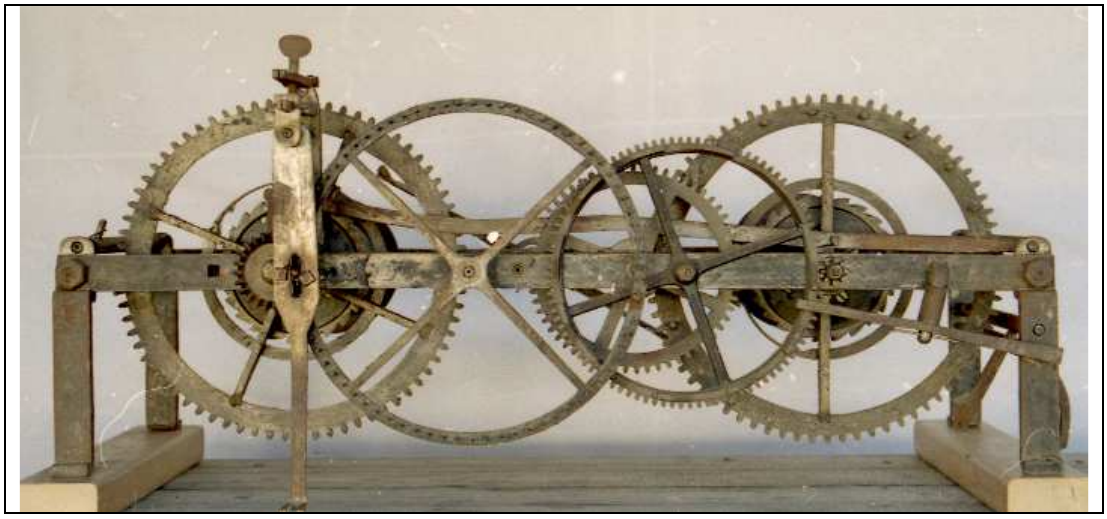

Abb. 20
Turmuhr M.19.Jh., schmuckloses Werk aus Band-, Guß- und geschmiedetem Eisen, Oberösterreich (A). Gehwerk mit Stiftenhemmung und großem Hemmungsrad. Schlagwerk für Stunde und Viertelstunde über Steuerscheibe auf ein Hebstiftenrad nach dem Surrerprinzip, außenliegende Windfangflügel. Gestell offen, prismatisch, nebeneinander liegend aus Bandeisen, die Rahmen mit Distanzpfeilern verschraubt.

Gestellmaße B/ T/H 98/36/25cm

Bemerkenswert ist beim Gehwerk die direkte Übertragung vom Bodenrad, ohne Zwischenrad auf das Stiftenrad. Ebenso bemerkenswert ist die Steuerscheibe des Schlagwerkes, die direkt vom Bodenrad angetrieben wird und über eine verschiebbare Welle die Seilhebelwelle des Stunden- und Viertelstundenschlages reguliert (jeweils 10 Stifte für die Viertelstunden und 12 Stifte für die Stunden). Die Auslösestifte für beide Funktionen sind beiderseits des Hebstiftenrades (Bodenrad) angebracht. Eine ähnliche Turmuhr mit dieser einzigartigen Konstruktion ist im deutschen Sprachraum nicht bekannt.

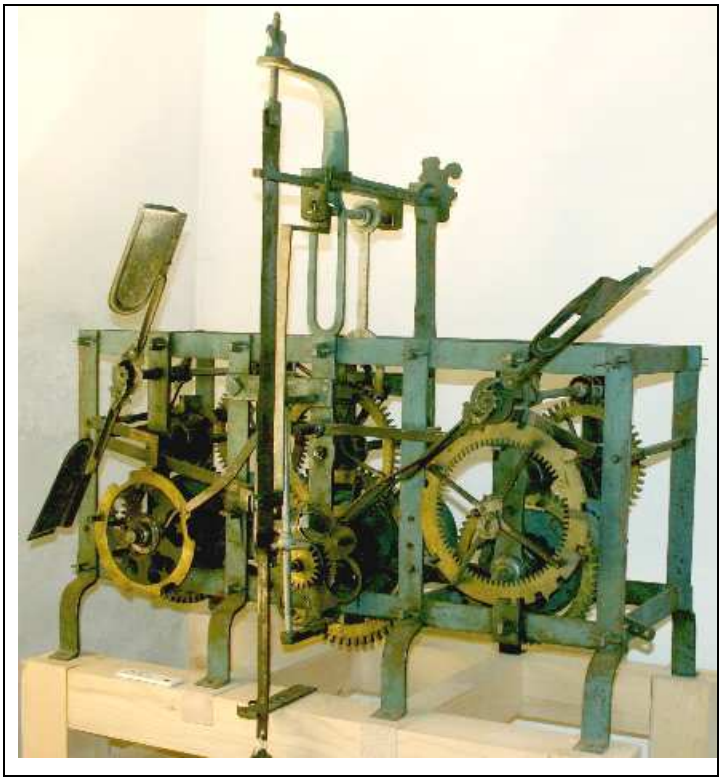

Abb. 21
Turmuhr Ende 19.Jh., Miesenbach/Steiermark (A). Gestell Bandeisen, Räder Schmiede- und Gußeisen.
Gestell offen, prismatisch, nebeneinander, außen verkeilt, originale färbige Fassung. Gehwerk mit Stiftenhemmung (Scherenhemmung), mit langem, isochromen Pendel, hohe Anker-, bzw. Pendelbrücke. Schlagwerk für Viertelstunde und volle Stunde auf innen verzahnte Schloßscheibe, außen liegende Windfangflügel. Die Räder 4-fach gespeicht, die Viertelstunden-Schloßscheibe 5-fach durchbrochen und profiliert.

Gestellmaße B/T/H 98/32/51-93cm
Pendellänge: 204cm lang,

Diese Turmuhr kann, obwohl sie nicht signiert ist, eindeutig dem Turmuhrmacher Ignaz Berthold aus Ehrenhausen in der Steiermark (A) zugeordnet werden. Ignaz Berthold entstammt einer Uhrmacherdynastie, deren Gründer Andreas Berthold 1814 in Pertlstein, in der Steiermark (A) geboren wurde. Die frühesten bekannten Turmuhren von Andreas Berthold stammen aus der Zeit um 1840. Obwohl alle seine Werke technisch-konstruktiv auf dem höchsten Wissensstand des Uhrmacherhandwerkes seiner Zeit waren, entwickelte er einen persönlichen formalen Stil - eine Mischung aus Barock, Eklektizismus und volkstümlichen Elementen, die sofort seinen Schöpfer erkennen ließen. Andreas Berthold blieb diesem Stil bis knapp vor seinem Tode 1891 konsequent treu.

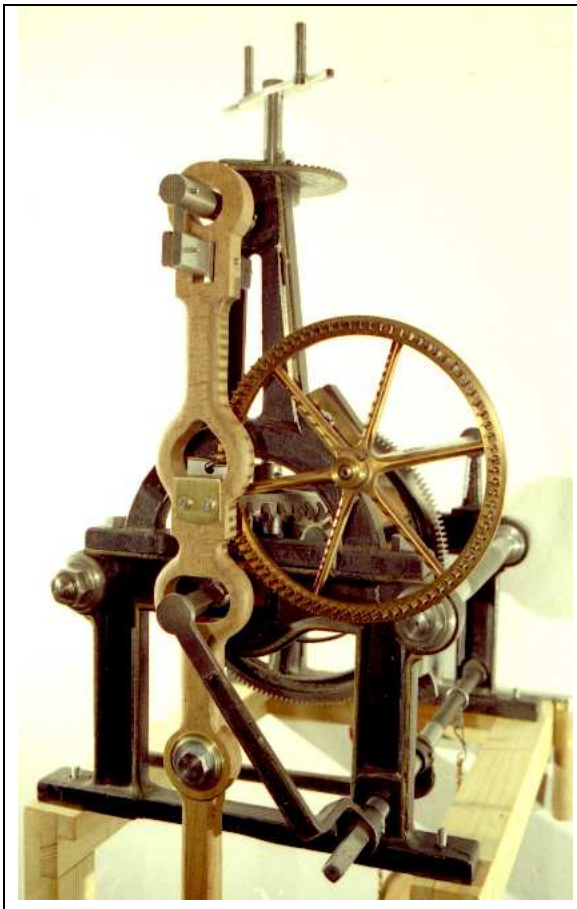

Abb. 22
Kleine **Turmuhr** - E.19.Jh., Gestell und Räder Gusseisen, Wien (A).
Der prismatische Gestellrahmen aus Gußeisen, schwarz gefasst, mit runden Distanzstäben verschraubt.
Hemmungsrad aus Messing. Stiftenhemmung. Die Räder Gußeisen, das Bodenrad 4-fach, das Stiftenrad aus Messing 6-fach geschenkelt. Leere Kartusche für Bezeichnung. Achse zum Zeigerwerk über Kegelräder.

Gestellmaße B/T/H 23/24/43cm

Bratenwender

Erste schriftliche Erwähnungen von Bratenwendern stammen aus der Mitte des 14. Jahrhunderts - bezeichnender Weise in Frankreich, dem Land der kulinarischen Genüsse. In dem Kochbuch *„Le Viandier“,* dem französischen Koch *Guillaumes Tirell* zugeschrieben, wird der Bratenwender als *„tournebroche“* bezeichnet, was soviel wie Spießwender oder Spießdreher bedeutet. Tirell war ab 1381 Chefkoch König Karls V. von Frankreich, sein Buch gilt heute als ein Schlüsselwerk zur Erschließung der Esskultur des Mittelalters. Um 1480 beschäftigt sich auch *Leonardo da Vinci* in seinem *„Codex atlanticus“* mit der Konstruktion von Bratenwendern.

Abb. 23
Mannshoher Bratenwender. Titelblatt zu "Il Trincante" von Vicenzo Cervio, Venedig 1622. Nachdruck eines Holzschnittes von 1570 (Willan). Selten exakte Darstellung eines Federbratenwenders.

Der Abteilung für Bratenwender ist in der Uhrenstube Aschau ein eigener Raum, gewidmet. Das älteste Stück ist ein Bratenwender auf Konsole mit Gewichtsantrieb, er entstand etwa Anfang des 17.Jhs. in Südtirol. Bratenwender sind Räderwerke, die einen Bratspieß mehr oder weniger schnell drehen können. In ihrer Konstruktion gleichen sie dem Aufbau der Schlagwerke von Turmuhren und wurden daher von Turmuhrmachern, bzw. Turmuhrschmieden hergestellt. Bratenwender waren damals nicht nur nützliche Küchengeräte, sondern vor allem im bürgerlichen Haushalt auch ein Statussymbol. Dem Gast wurde nicht zuerst die Ahnengalerie des Hausherrn gezeigt, sondern die bestens ausgestattete Küche des Hauses - da durfte der Bratenwender nicht fehlen. Ihre Bedeutung war so groß, daß die die Turmuhrmacher in Nürnberg im 16. Jahrhundert keine Turmuhr, sondern einen Bratenwender in ihrem Zunftwappen führten. Es ist anzunehmen, daß die Meister damals von der Herstellung von vieleicht nur einer Turmuhr im Jahr nicht leben konnten, sicher aber vom Verkauf von fünfzehn oder zwanzig Bratenwendern. Aber bereits im 18. Jahrhundert werden auch in den Rauchküchen größerer Bauernhäuser einfach und schlicht gearbeitete Gewichtsbrater verwendet. Diese wurden meist von einem geschickten Dorfschmied, oder, wie noch einige wenige erhaltene Exemplare aus Holz zeigen, vom Drechsler hergestellt.

Bratenwender konnten auf verschiedene Art angetrieben werden. Wie bei den frühen Räderuhren trieb bei dem **Gewichtsbrater** ein Gewicht mit Seil und Seilrolle das Räderwerk an, aber bereits in der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts werden **Federbrater** mit einem Antrieb über eine Feder mit Federtrommel erwähnt. 1487 ist auf dem Titelblatt eines Nürnberger Kochbuches ein **Rauchbrater** zu sehen. Rauchbrater wurden, über ein Windrad im Rauchabzug, durch die Hitze der aufsteigenden Luft angetrieben. In dem 1705 erschienen

Werk "Der fortgesetzte Künstler" wird ein von einem **Wasserrad** angetrieber Bratenwender beschrieben. *Dr. Georg Krünitz* beschreibt in seinem 1775 erschienen Werk "Oeconomische Encyclopädie" ein eher kurioses Gerät mit **Laufrad**, "*man hat auch abgerichtete Hunde oder Katzen, welche vermittels eines Tretrades, darinn das Thier läuft, den Braden wenden lassen*". Weiter schreibt Krünitz, daß *„diese Art nicht sehr gebräuchlich“* sei.
In England hingegen wurde diese Art des Antriebes seit dem 17. Jahrhundert angewendet und war noch bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts allgemein in Verwendung. Das Laufrad hieß *dog-wheel* und es wurde dafür eine besonders geeignete Hunderasse, der *turnspit dog* (Drehspieß-Hund) mit kurzen Beinen gezüchtet, der besonders gutmütig war. 1803 erfand der Franzose *Coteau* einen Bratenwender mit Dampfantrieb, eine Erfindung, die bald in den Großküchen in ganz Europa Verwendung fand.

Definition der Bratenwender
Bratenwender sind Räderwerke, die einen Bratspieß mehr oder weniger schnell drehen können. Sie unterscheiden sich hauptsächlich nach der Art ihres Antriebes.

- Das Räderwerk des **hängenden Gewichtsbratenwender** wird, ähnlich einem Turmuhrwerk, mit einem Gewicht, meist aus Stein, angetrieben. Das Gestell mit Abstandhaltern, hängt an einem Haken der Wand. Ein Spieß mit Seilrolle hängt in einer Seilschlinge und wird über diese von einer am Bratenwender befestigten Seilrolle gedreht. Das andere Ende des Spießes wird, wie bei allen Bratenwendern, auf einem sogenannten „Feuerroß“ gelagert.
- Auch der **stehende Gewichtsbratenwender** wird durch ein Gewicht angetrieben. Doch ist in diesem Fall das Gestell am Herd befestigt und das Gewicht für den Antrieb mit einem Seil über eine Umlenkrolle an der Decke der Rauchküche geführt. Der Bratspieß wird direkt vom Bratenwender gedreht.
- Der **Federbratenwender** steht frei, ohne Befestigung am Herd. Angetrieben wird er durch eine, im Inneren einer Federtrommel befestigte, spiralförmig gewundenen Blattfeder. Auch bei dieser Type wird der Bratspieß direkt vom Bratenwender gedreht.

Der Bratenwender wird in Österreich auch „Brater“ genannt. Davon leitet sich auch dieses volkstümliche Spottwort für billige Armbanduhren ab, die immer ungenau gehen.

Bratenwender der Renaissance

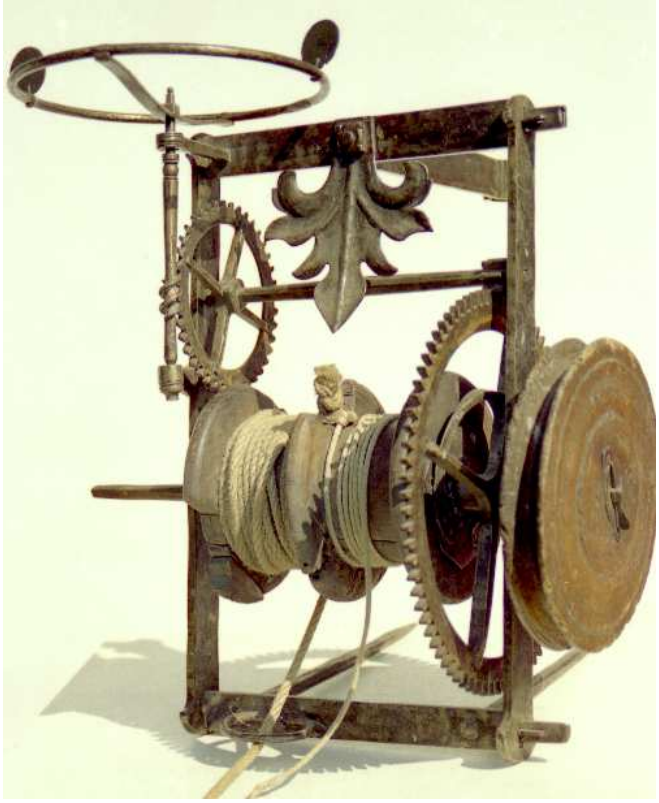

Abb. 24
Bratenwender mit Gewichtsantrieb. – Anfang 17.Jh., Renaissance, Elsaß (F), Eisen geschmiedet, Holz.
Flachrahmen mit 2 Wandstützen, verkeilt, oben mit aus Eisenblech getriebener Lilie verziert. Der Windfang ringförmig mit kleinen verstellbaren Fächern über Schneckentrieb. Spießantrieb über Seilrolle. Die Räder 4-fach gespeicht. Geteilte Seiltrommel für Gegenaufzug.

Gestellmaße H/T 44/26cm, Stützen 28cm

Bratenwender des Barock

Abb. 25
Bratenwender mit Federantrieb - E.17.Jh, Frühbarock, Eisen geschmiedet, Holz.
Region Neulengbach Niederösterreich (A)

Federtrommel mit Seil auf Holzschnecke. Kleiner Windfang und Schneckentrieb. 3-facher Spießantrieb, unteres Rad des Antriebes fehlt. Die Räder 4-fach gespeicht , das Schneckenrad aus vollem Messing. Das Treibrad (Kronrad) des Spießwerkes gespeicht mit gestifteten Zähnen, das zweite Rad voll, aus Blech. Gestell: Flachrahmen auf 4-füßiger Basis.

Gestellmaße B/T/H 31/20/54cm

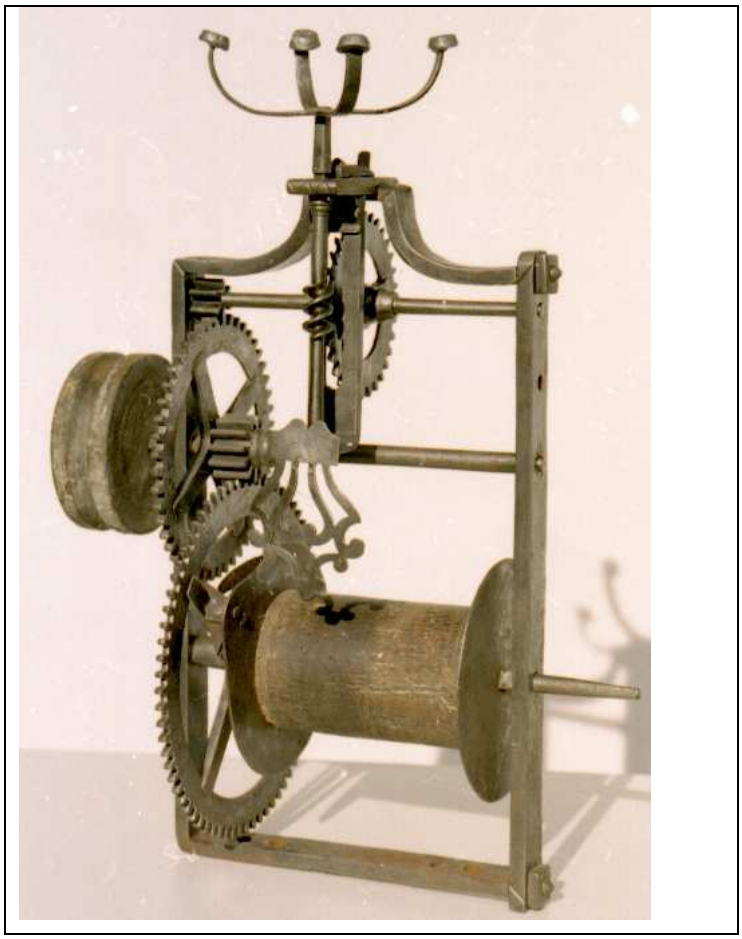

Abb. 26
Bratenwender mit Gewichtsantrieb – 2. Hälfte 17. Jh., Frühbarock, Süddeutschland, geschmiedetes Eisen, Holz.
Klar gegliedertes, symmetrisches Flachrahmengestell, die Schneckenkonsole mit ornamental durchbrochenem Schild. 4-speichiger Windfang, angegossene Bleigewichte als Windfangbremse. Schneckentrieb. Spießantrieb über Seilrolle.

Gestellmaße H/T 35/22cm

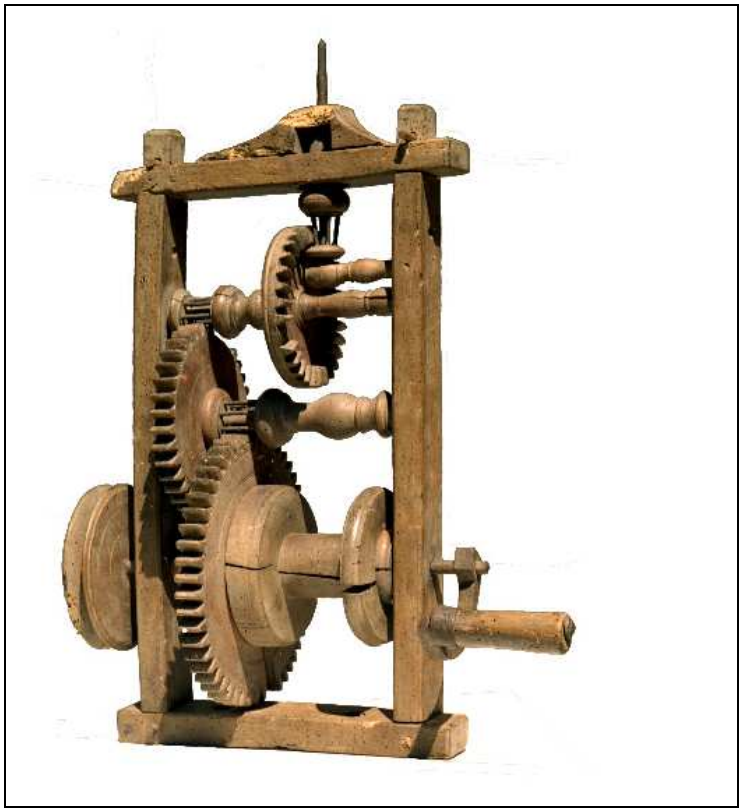

Abb. 27
Bratenwender mit Gewichtsantrieb - 18.Jh., barock, zur Gänze aus Holz. Südtirol, Trentino. Seiltrommel mit Kurbelaufzug. Windfang über Kronrad getrieben, Spießantrieb über Seilrolle. Räder Vollholz. Verkeilter Flachrahmen mit schmaler Bodenplatte.

Gestellmaße H/T 50/27cm

Bemerkenswert ist bei dieser Konstruktion der Laternentrieb des Windfanges mit den konischen Triebstäben.

Bratenwender des frühen Industriezeitalters, 19. Jh.

Abb. 28
Bratenwender mit Federantrieb - A.19.Jh., Eisenblech und Eisen geschmiedet. Frankreich Antrieb mit Feder in Federtrommel, radförmiger Windfang mit 4 kleinen Flügeln über Schneckentrieb. 2-facher, direkter Spießantrieb. Gehäuse aus Blech mit aufklappbarem Deckel und Tragbügel, 3 geschmiedete Füße.

Gestellmaße B/T/H 26/17/20cm

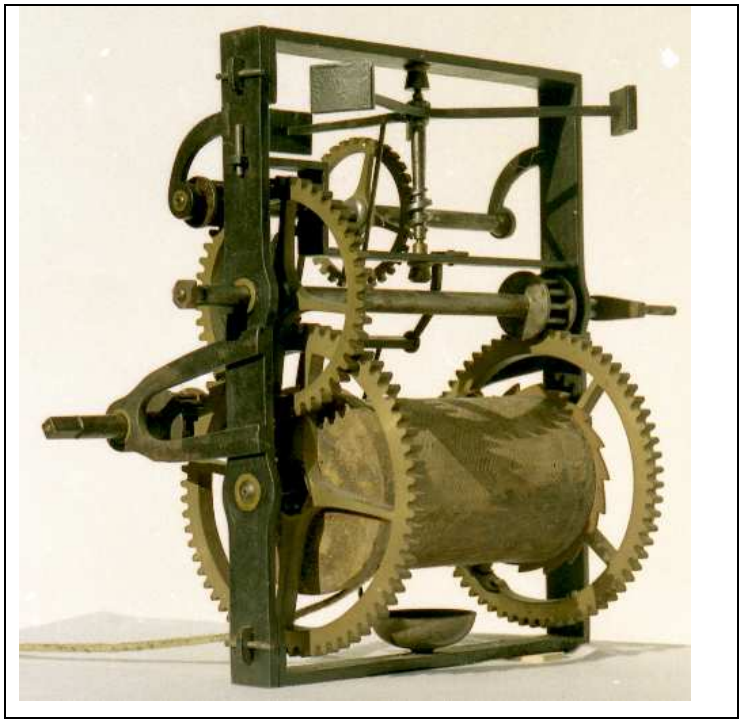

Abb. 29
Bratenwender für Gewichtsantrieb, M. 19. Jh., Bandeisen geschmiedet, Messingräder. Süddeutschland, München.
2 Spießantriebe auf einer Achse angeordnet. Räder 4-fach gespeicht. 3-flügeliger Windfang über Schneckenantrieb. Flachrahmen verkeilt, Ablaufwarnung auf kleine Glocke.

Gestellmaße H/T 31/25cm

Publizität des Museums

Die Publizität der Uhrenstube in den vergangenen Jahren über die Print-medien, Rundfunk und Fernsehen erweckte eine unerwartet hohe Resonanz im In- und Ausland. So wurden in den vergangenen Jahren mehrere Beiträge im Rundfunk und TV in Österreich, Deutschland und Italien über das Museum der Uhrenstube Aschau gesendet. Besondere Aufmerksamkeit in der Publikumsarbeit der Uhrenstube Aschau wird dem pädagogischen Bereich gewidmet. Allgemeine Schulen und vor allem auch Fachschulen für Uhrmacher sind immer wieder Gäste im Museum und den Werkstätten der Uhrenstube. Auch werden Sonderausstellungen veranstaltet und an andere Museen Leihgaben abgegeben. Die Homepage der Uhrenstube wird regelmäßig in Anspruch genommen und zählt monatlich bis zu 5.000 Zugriffen. Kontakte über E-Mail und auch Besucher kommen nicht nur aus ganz Europa und Ost-Europa, sondern auch aus den USA, Südamerika (Argentinien, Paraguay), Ostasien und Japan.

2003 Kurz nach der Eröffnung des Museums wurde die Uhrenstube Aschau in den Catalogue der **ICOM**, dem **I**nternational **C**ouncil **O**f **M**useums - Österreich aufgenommen.
2004 Partnerschaft mit der **DGC**, der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie (D), Partnerschaft mit dem **Museo dell' Orologeria "Pesarina"** in Prato Carnico (I),
2005 Partnerschaft mit dem **Schwäbischen Turmuhrmuseum** in Mindelheim (D), Leihgaben zur Sonderausstellung "Faszination Uhr" im Schwäbischen Turmuhrmuseum Mindelheim (D).
2007 Mitglied des **Österreichischen Museumsbundes**.
2009 Partnerschaft mit **CHRONOS**, der Gesellschaft der Uhrenfreunde e.V.. Frankfurt/Main
2011 Leihgeber und wissenschaftlich-technische Beratung von dem Leiter der Uhrenstube Aschau, Ing. Wolfgang Komzak für die Ausstellung „ZEIT-maschinen“ in Graz, einer Sonderausstellung, die Rahmen der Tagung „Zeitverantwortung“ gemeinsam mit der Karl Franzensuniversität in Graz und dem Stadtmuseum Graz veranstaltet wird.

Wenn Sie nun die Turmuhren und Bratenwender der Uhrenstube Aschau sehen wollen, sind Sie herzlich willkommen. Die Uhrenstube ist von Anfang Mai bis Ende Oktober geöffnet. Ein Besuch ist nach vorheriger telefonischer Anmeldung jederzeit möglich (Tel. 0043/1/350-50-13 oder 0043/3353/66-20).

Ing. Wolfgang Komzak
Uhrenstube Aschau
Museum für Turmuhren und Bratenwender

Link: www.uhrenstube-aschau.at