

Gerhard Dohrn-van Rossum
Die Geschichte der Stunde
Uhren und moderne Zeitordnung

Carl Hanser Verlag

Inhalt

1

Einleitung

II

Die mechanische Uhr und der Wandel des Zeitbewußtseins 11

Wandel des Zeitbewußtseins 13

Schlüsselmaschine des Industriezeitalters oder Instrument des Klassenkampfes: Die mechanische Uhr und die Geschichtsschreibung der Technik und des modernen Kapitalismus 14

2

Tagesteilung und Zeitmessung in der Antike

24

Antike Sonnenuhren 27

Antike Wasseruhren 28

Klepsydrn – Auslaufuhren 28

Klepsydrn und wissenschaftliche Messungen 31

Kontinuierliche Zeitindikation und Automatenwerk 31

3

Die mittelalterlichen Horen

35

Horen als Zeitangaben – Verschiebung der Horen 35

Die monastische Zeitordnung 39

a) *Neuere Mißverständnisse* 39

b) *Der klösterliche Tageslauf* 41

Horen als Zeitsignal 44

Computus 45

4

Mittelalterliche Horologia und die Entwicklung der Räderuhr

49

Die Uhrwerkhemmung 52

»Uhr«, »mechanische Uhr«, »Räderuhr« 56

Die legendären Erfinder	57
»Horologia« in mittelalterlichen Klöstern	58
Zur Konstruktion mittelalterlicher Wasseruhren	66
Abbildungen mittelalterlicher »Horologia«	70
Wasseruhren in der islamischen Tradition	73
Astrolab und Zeitmessung	77
Die »Quecksilberuhr« in den <i>Libros del Saber de Astronomia</i> (1276)	82
Die »Himmlische Waage«	84
»Eine Erfindung steht bevor«	89
Eine Kölner Uhrmacherzunft im Jahre 1183? Eine Uhrmacherstraße in Köln im 13. Jahrhundert?	95
Uhr Glocken	97
Die Entwicklung der mechanischen Hemmung	102
Das sog. »Engelsuhrwerk« des Villard de Honnecourt	104
Automatenschauspiele	105
Stundenschlagende Uhren – eine technische Sensation im 14. Jahrhundert	106
Verschiedene Formen der modernen Stundenrechnung	110
»Stundengläser« – Sanduhren und die moderne Stundenrechnung	114
Die ersten kleinen Uhren	116

5

Vom Prestigeobjekt zum städtischen Zubehör

Die Verbreitung der öffentlichen Uhren im 14. und 15. Jahrhundert

121

Was ist eine öffentliche Uhr?	124
Die ersten öffentlichen Uhren	125
Autoritäre Diffusion	130
Prestigekonkurrenz und urbanes Dekor. Kommunale Initiativen	135
Administrative Diffusion – Uhren in den Dörfern – Die öffentliche Uhr als Gegenstand der »Guten Polizei«	145
Der Uhrenboom im 14. Jahrhundert	150
Zeit-räumliche Entwicklung	152

6

Die spätmittelalterlichen Uhrmacher

164

Frühe Uhrmacher	167
Gelehrte Konstrukteure	170
Die Ingenieure	175
Spezialisten und berufsbedingte Migration	177
Schmiede und Schlosser	182

7

Uhrzeitsignal, Stadtglocke und städtisches Signalensemble

185

- Stadturm und Stadtglocke 185
Entwicklung des städtischen Signalensembles 190
Uhrzeitsignal und »Uhrstunden« 199

8

Zeitordnung. Die Einführung der modernen Stundenrechnung

202

- Eine legendäre Ordonnance König Karls V. von Frankreich 202
Chronisten und Notare 204
»Zeit der Kaufleute«? 210
»Widerstand der Kirche«? 215
Wandel der städtischen Zeitordnung 216
Gremienzeit und Gremiendisziplin 220
Marktzeit 227
Die »Zeit-Ordnung« des Unterrichts 233
Predigtzeit 241
Präzisierung, Befristung, Koordination 250
Befristung der Folter 254
Zeitmessung und »scientia experimentalis« 260

9

Arbeitszeit und Stundenlohn

266

- Verkaufte Zeit: Der Arbeitstag 267
Kirchenglocken und Arbeitszeiten 271
Die Werksglocken 273
Präzisierung 275
Arbeitszeiten »unter Tage« 281
Zeitmessung und Produktion 282
Zeitkontrolle und Stundenlohn 285
Normaluhr und Fabrikuhr 289
Vorboten des Taylorismus 292

Koordination und Beschleunigung: Zeitmessung und das Verkehrs-
und Nachrichtenwesen bis zu den »Weltzeit«-Konventionen

296

Berichte über das asiatische Postwesen	298
Nachrichten- und Transportgeschwindigkeiten	301
Stundenpässe	303
Die »Erfindung« der Post und die Familie Taxis	307
»Postreformation« – Die Koordination der Routen	311
Präzisierung im 18. Jahrhundert	313
»Transportrevolution« – Beschleunigung und Verdichtung des Verkehrs	315
Eisenbahnzeit – Stundenzonenzzeit – Weltzeit	318

Danksagung

323

Abkürzungen

324

Anmerkungen

325

Literaturverzeichnis

403

Abbildungsverzeichnis

408

Register

411