

Thomas P. Hughes

Die Erfindung Amerikas

Der technologische Aufstieg
der USA seit 1870

*Aus dem Englischen von
Hans Jürgen Baron von Koskull*



Verlag C.H. Beck München

Inhalt

Einführung

Der technologische Wasserfall

Seite 11

Erstes Kapitel

«Eine gigantische Woge menschlichen Erfindungsgeistes»

Seite 23

Selbständige Erfinder	30
Technische Werkstätten und Laboratorien	33
Modellbauer und Handwerker	49
Theorie und Experiment	54

Zweites Kapitel

Die Wahl der Probleme und ihre Lösung

Seite 62

Charakteristische Merkmale	62
Bell und die Brüder Wright	64
De Forest und Fessenden	71
Die Erfindungen Teslas	73
Edison und Sperry: Die Professionellen	75
«Ausbuchtungen der Front nach rückwärts» und kritische Probleme	79
Geistesblitze und Metaphern	83
Die Finanzierung	91

Drittes Kapitel

Brain-Trust für die Rüstungsindustrie

Seite 103

Schnellfeuergeschütze	106
Die Brüder Wright	107
Hiram Maxims Maschinengewehr	111
Elmer Sperrys Kreisel	113
Fessenden, de Forest und die Bürokratie	118
Neue Erfindungen und der Zermürbungskrieg	121
Flotten-Beratungsausschuß	124
Der Lufttorpedo	133

Steuerungsvorrichtungen und Leitsysteme	141
Die enge Zusammenarbeit zwischen den Erfindern wehrtechnischer Neuerungen und den Streitkräften	143

Viertes Kapitel

Keine philanthropische Versorgungsanstalt für bedürftige Wissenschaftler

Seite 145

Edwin Armstrong: Der selbständige Erfinder im fast aussichtslosen Konkurrenzkampf.	146
Forschungslaboratorien der Industrie: Bell Telephone	157
Whitney und das General Electric Forschungslaboratorium	166
Du Pont	182
Das Überleben der selbständigen Erfinder	187

Fünftes Kapitel

Das System hat den Vorrang

Seite 190

Der Taylorismus	193
Fordismus	209
Highland Park und River Rouge	212
Das System der Automobilherstellung und -verwendung: Das Raffinieren von Erdöl	225
Der Systembauer Insull	231
Wartung und Instandhaltung der technologischen Systeme	248
Veblens Sowjet der Techniker	251

Sechstes Kapitel

Taylorismus plus Fordismus ergibt Amerikanismus

Seite 254

Lenin, Taylor und Ford	254
Magnitogorsk	281
Weimar und das amerikanische Modell	287

Siebtes Kapitel

Die zweite Entdeckung Amerikas

Seite 298

Die zweite industrielle Revolution oder das neotechnische Zeitalter?	300
L'esprit nouveau	312
Gropius, Taylorismus und Fordismus	315

Le Corbusier	322
Moderne Kunst und Maschinentechologie	326
Die Invasion von 1915	331
Die Puristen	339
Neue Sachlichkeit	349

Achtes Kapitel

Das Projekt zur Erschließung des Tennesseetals
und das Manhattan Projekt

Seite 355

Regionalplaner	356
Das Tennesseetal	362
Das Ringen um die Versorgung mit elektrischer Energie durch die öffentliche Hand	371
Die Kontroverse zwischen Morgan und Lilienthal	378
Das Manhattan Projekt	384
Die Produktionsreaktoren in Hanford	401
Oak Ridge und das elektromagnetische Trennverfahren	404
Gasdiffusion und Thermodiffusion	413
Los Alamos	418
Die Atomenergiekommission	422
Der Systembauer Rickover	429
Shippingport	436
Vermächtnis	439

Neuntes Kapitel

Gegenkultur und neue Impulse

Seite 444

Mumford und die Megamaschine	447
Elluls technologische Systeme	451
Eine den Bedürfnissen der Menschen angemessene Technologie	453
Beharrungsvermögen	459
Abhängigkeiten, Katastrophen und Umdenken	461
Zusammenwachsen und Revolution	470

Anhang

Danksagung	475
Anmerkungen	479
Bildquellenverzeichnis	509
Namen- und Sachregister	511