

INHALT

Zum Verständnis: Institution und Name5

Vorwort6

Einleitung8

I. Bildung für den „lieben Bürgerstand“10

Die Frühindustrialisierung beschert dem Land Baden turbulente Zeiten (10) | Vorbilder in der Techniker- und Ingenieur- Ausbildung – England und Frankreich (13) | Die Pariser *École Polytechnique* als Blaupause für Ingenieurschulen (15) | Badens Landgewinn als Impulsgeber der Industrialisierung (15) | Baden unter der Knute Napoleons (18) | Das Großherzogtum Baden, ein kultureller Flickenteppich (18) | Das umstrittene Polytechnikum (19) | Gründung des Polytechnikums scheitert an der leeren Staatskasse (19) | Die Anfänge der Ingenieurausbildung in Deutschland und Baden (19) | Der Ingenieur-Pionier Tulla (21) | Tulla zähmt den Rhein (21) | Tullas geniale Methode – Das Wasser macht die Arbeit (22) | Karlsruhe setzt sich in der Standortdebatte durch (24) | Die bescheidenen Anfänge des Polytechnikums (26) | Teurer Schulbesuch (28)

II. „Erziehung zur Industrie“31

Karl Friedrich Nebenius – Bildungsreformer und Wirtschaftsliberaler (32) | Das Karlsruher Polytechnikum als Hochschule neuen Typs (32) | Chemie und Maschinenbau werden eigenständig – Differenzierung und Spezialisierung (35) | Organisatorische Annäherung an die Universität (36) | Verbreitung der technischen Bildung nach Karlsruher Vorbild (36) | Der eigene Schulbau lindert die Platznot (38)

**III. Die Ära Redtenbacher Teil 1 – Revolution in Baden39
und im Maschinenbau**

Ein Labor für Weltzien und die endgültige Trennung von Chemie und Maschinenbau (39) | Redtenbacher revolutioniert den Maschinenbau (41) | Der Ingenieur gilt als besserer Mechaniker (41) | Wissenschaft statt Erfahrung als Grundlage für den Maschinenbau (42) | Herausbildung der Kultur des industriellen Publikums (44) | Der soziale Status des Ingenieurs hinkt seiner wissenschaftlichen Bedeutung hinterher (44) | Die Badische Revolution (45) | Überbevölkerung und ein übergriffiger Staat schüren die Unzufriedenheit (45) | Die Studenten fordern nationale Einheit und Freiheit (46) | Auszug der protestierenden Studenten nach Ettlingen (48) | Der bewaffnete Kampf für die Republik (49) | Der „Kartätschenprinz“ schlägt die Revolution blutig nieder (50) | Redtenbacher schweigt öffentlich zur Revolution (52) | Kämpfte Redtenbacher auf den Barrikaden? (52)

**IV. Die Ära Redtenbacher Teil 2 – Das Polytechnikum55
prägt die Industrialisierung**

Karlsruhe wird zum Zentrum der chemischen Forschung (57) | Lothar Meyer entwickelt das Periodensystem (57) | Das Polytechnikum gewinnt Hochschulprofil (58) | Redtenbachers Tod – Das Ende einer Ära (59) | Die Technikstars der Zeit lernen bei Redtenbacher (61) | Carl Benz (64) | Die Erfindung des Automobils (67) | Das Polytechnikum als internationales Erfolgsmodell (68)

**V. Kampf der Ingenieure um akademische71
Gleichberechtigung**

Der VDI fordert die Gleichstellung der Polytechnika mit den Universitäten (73) | Aufstieg zur Technischen Hochschule (73) | Boom der Technischen Hochschulen im späten 19. Jahrhundert (74)

2

VI. Das Deutsche Kaiserreich – Weltmacht der Wissenschaft ...76

Ein badisches Hoch auf den „Kartätschenprinz“ (78) | Ausbau der öffentlichen Infrastruktur befeuert die badische Wirtschaft (78) | Giganten – In Baden boomt die Wissenschaft (79) | Carl Engler etabliert die Erdölforschung (81) | Hans Bunte schafft die Grundlagen der Wärme-wirtschaft (82) | Heinrich Hertz verändert die Welt (82) | Karlsruhe provinziell, aber labor-mäßig top (84) | Hertz prophezeit die Energiewende (85) | Hertz' Unmut über mäßiges Niveau der Studenten (85) | Auf der Suche nach den elektromagnetischen Wellen (86) | Funkenflug im Physik-Hörsaal (87) | Experimenteller Beifang – Die Entdeckung des photoelektrischen Effekts (88) | Ferdinand Braun und die Entwicklung der Funktechnik (89) | Otto Lehmanns flüssige Kristalle (90) | Heinrich Meidinger begründet die Elektrotechnik (91) | Engelbert Arnold baut Karlsruhes erstes Elektrizitätswerk (92) | Fritz Haber – Mit Hochdruck und Hitze zum Haber-Bosch-Verfahren (92) | Dünger für die ganze Welt (94) | Habers Team international besetzt (95) | Der richtige Katalysator bringt den Durchbruch (97) | Carl Bosch und die technische Umset-zung der Ammoniaksynthese (97) | „Brot aus Luft“ lässt die Weltbevölkerung wachsen (98) | Deutsche Hungern für „Schießpulver aus Luft“ (98) | Chemiker in Uniform – „Gas statt Luft“ (99) | Nobelpreisträger Haber wird als Kriegsverbrecher gesucht (99) | Theodor Rehbock – Wasserbau für die Kolonien (103) | Walther May – Aufstieg eines vorbestraften Sozialisten (105) | Reinhard Baumeister und die Gartenstadtbewegung (106) | Sieben Nobelpreisträger in Karlsruhe (107) | Internationale Studenten zieht es in die Fächerstadt (109)

VII. Weimarer Republik und Frauenstudium111

Dem Ende der Fürstentherrschaft folgen wirtschaftliche Probleme (111) | Neue badische Verfassung garantiert Frauenrechte (112) | Der lange Weg zum Frauenstudium (113) | Clara Immerwahr doziert in der Volksbildung (115) | Studium für Frauen nur mit Ausnahmegenehmigung (115) | Im Jahr 1900 studieren die ersten Karlsruher Abiturientinnen (116) | Die letzten Barrieren für das Frauenstudium fallen 1903 (116) | An der Technischen Hochschule sind Frauen Exotinnen (118) | Geistiger und materieller Niedergang durch den Ersten Weltkrieg (119) | Verbannung deutscher Forschender von internationalen Kongressen (119) | Einsteins Rucksack voller Geld (121) | Beschäftigungsnot bei Ingenieurinnen und Ingenieuren (121) | Militarismus und Antisemitismus gedeihen in den 1920er-Jahren (122)

VIII. Das „Dritte Reich“ – Mit den Nationalsozialisten126 auf Irrwegen

NS-Machtergreifung auf dem Campus (127) | Gleichschaltung und „Säuberungen“ an der Hochschule (128) | Die Unbeugsamen – Georg Bredig und Franz Schnabel (132) | Die Stimme erheben, solange es möglich ist (133) | Nazi-Hetze gegen Hertz (135) | Der Denunziant Bühl und die Affäre Staudinger (138) | Staudinger vs. Haber (138) | Das Ende des Studienbetriebs droht (142) | Forschen für den Krieg (143) | Tod und Zerstörung (144) | Karlsruhe entgeht mit Glück der Auslöschung im Bombenkrieg (144) | Die Franzosen besetzen die Stadt (147)

IX. Neuanfang in Trümmern148

Vor dem Studium 1 000 Stunden Schuttschuppen (148) | Lernen bei Hunger und Enge (150) | Nazis müssen gehen (151) | Die Hochschule als Spielball der Besatzungsmächte (152) | Too much too soon – Im Wirtschaftswunder steigen die Studierendenzahlen (154) | Ein neuer Nachbar in der Wissenschaftslandschaft (154)

X. Mit Volldampf ins Atomzeitalter155

Vorarbeit im „Dritten Reich“ (155) | Der Reaktor der Nationalsozialisten kommt nicht zum Laufen (156) | Neustart der deutschen Atomforschung nach dem Krieg (156) | Gesucht und gefunden – Ein Standort für das Kernforschungszentrum (157) | Ein Meiler steht im Walde (160) | In den 1950er-Jahren herrscht „Atomeuphorie“ (161) | Nationalsozialistische Verstrickungen des Führungspersonals (161) | Die IG-Farben-Connection mutiert zur Karlsruhe-Connection (162) | Der erste deutsche Reaktor wird gebaut (164) | Der Schnelle Brüter – Energie ohne Ende (166) | Viel Dampf um Nichts (168) | Der verlorene Plutoniumwürfel (168) | Der Wind dreht sich – Widerstand gegen die Kernenergie (169) | Atomkraft? Nein danke! (171)

XI. Die wilden 1970er	174
<i>Ingenieurinnen und Ingenieure neigen nicht zum Umsturz (174) Studentenrevolte an der TH - Demo für mehr Rechenleistung (176) Gewaltexzesse beim Architektenball (177) Auf „Roten Sumpf“ gebaut - Die Studierendenzentren AKK und Z10 (178) Der blutige Terror der RAF (179) Das Kernforschungszentrum wird zur Festung (180)</i>	
XII. Abkehr von der Kerntechnik	181
<i>Zentrum und Hochschule rücken zusammen (181) Strategische Partnerschaft auf Nanoebene (182) Aus Atomforschung wird Batterieforschung (185) Benzin aus Stroh (185) Die Anfänge der Technikfolgenabschätzung und Politikberatung (187) Wetterdaten als Entscheidungshilfe nach Atomunfällen (187) Nukleardaten für Ötzi (188) Auf der Jagd nach den Geisterteilchen (188) Sonnenfeuer auf der Erde (190) Hier wohnt die Energiewende (190)</i>	
XIII. Die Erfindung der Informatik	192
<i>Zweitgrößte Computerdichte weltweit in Deutschland (192) Am Anfang war die Maschine (193) Deutschlands Computerindustrie - Früh dran und früh abgehängt (194) Rechnen mit dem Mini-Arbeitsspeicher (194) Ein Ur-Programmierkurs für Einsteigerinnen und Einsteiger (195) Schneller rechnen mit Transistoren statt Röhren (197) Eine Wissenschaft erhält ihren Namen (197) Karl Steinbuch - Das erste lernende System (197) Informatik? Eine überschätzte amerikanische Modeerscheinung! (199) Die ersten Informatikstudierenden sind eine Ausnahmeerscheinung (200) Deutschlands erste E-Mail (202) 30 Hochleistungsrechner in 40 Jahren (203)</i>	
XIV. Bildungsexpansion und Massenuniversität	204
<i>Zu viele Studierende, zu wenig Platz (205) „Bildung für alle“ (206) Endlich mehr Frauen (207)</i>	
XV. Wettbewerb um Exzellenz und Gründung des KIT	208
<i>Im Exzellenzwettbewerb muss ein Knaller her (208) „Technology is coming home“ (210) Siegen mit vereinten Kräften (211) Eine schwere Geburt (212) Zwei Forschungswelten prallen aufeinander (214) Polarität sorgt für Bindung (214) Im Tal der Tränen (217) Das Comeback (217) Mit Bürgerinnen und Bürgern gemeinsam forschen (218)</i>	
XVI. Die Vision eines internationalen Ortes der Zukunft	219
<i>Die Sehnsucht nach Neuem vergeht nicht (220)</i>	
Anmerkungen	222
Register	223
Literatur	228
Quellen	232
Bildquellen	233