

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 Ingenieursausbildung – 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 zählt 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 Fürstenherrschaft 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 Ausnahmegeneh-migung (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 Forscher 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 Schuttschippen (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 Karls-ruhe-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 1970er174
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)

XII. Abkehr von der Kerntechnik181
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)

XIII. Die Erfindung der Informatik192
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-Programmierungskurs 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)

XIV. Bildungsexpansion und Massenuniversität204
Zu viele Studierende, zu wenig Platz (205) | „Bildung für alle“ (206) | Endlich mehr Frauen (207)

XV. Wettbewerb um Exzellenz und Gründung des KIT208
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)

XVI. Die Vision eines internationalen Ortes der Zukunft219
Die Sehnsucht nach Neuem vergeht nicht (220)

Anmerkungen222

Register223

Literatur228

Quellen232

Bildquellen233