

Dieter Balkhausen

# DIE DRITTE INDUSTRIELLE REVOLUTION

Wie die Mikroelektronik  
unser Leben verändert

Econ Verlag  
Düsseldorf • Wien

# INHALT

*Kapittel: Furien des Fortschritts* \_\_\_\_\_ 9

Der kolossale Winzling / Die apparative Intelligenz /  
Jobfresser und Jobschaffer / Nur Innovation hilft gegen  
lustlose Nachfrage / Herrliche Zeiten und die Berüh-  
rungsangst / Das fatale Nullsummen-Spiel

*Kapitel II: 1980-1990-2000: Mikroprozessoren ken-  
nen keine Utopie* \_\_\_\_\_ 21

Im Paradies des absolut Neuen / Das Ende der Fließbän-  
der / Das räumliche Fernsehen und Bildtelefon / Die  
hörende Schreibmaschine / Die brieflose Post / Das  
papierlose Büro / Der intelligente Autocomputer / Die  
25-Stunden-Woche / Die Zeitung via Fernsehgerät / Die  
Brille für Blinde / Das flache Fernsehgerät / Die  
Welt der Terminals / Der Computer-Mensch

*Kapitel III: Die Väter der Jahrhundert- Inno vation*—3 7

Die Elektronik-Dinosaurier mit dem kleinen Kopf / Das  
Phänomen der arithmetisch-logischen Fähigkeiten / Der  
Computer auf einem Chip /  
1874: Ferdinand Braun und der Halbleitereffekt / Der  
natürliche Schalter /  
1879: Edwin H. Hall findet die Elektronen /  
1906: von Lieben und de Forest entdecken die Steuerung  
der Elektronen /  
1948: William B. Shockleys Transistor / Der kleine Tran-  
sistor wird zu groß /  
1959: J. S. Kilby und J. A. Hoerni kreieren die ersten  
Winzlinge /  
1970: Intel erfindet den Mikroprozessor / Wie mit des  
Kaisers neuen Kleidern /  
Die apparative Intelligenz bleibt künstlich / Die immer  
rasanteren technischen Fortschritte

*Kapitel IV: Die Grenzen des Wachstums - Industrienationen in den Wechseljahren* \_\_\_\_\_ 61

Der irritierende Produktivitätsfortschritt / Die anhaltende Arbeitslosigkeit / Die Nachteile wirtschaftlicher Stärke / Woher soll Wachstum überhaupt kommen? / Die Angst vor der Wahrheit / Die extreme internationale Abhängigkeit / Vom Segen des Ölpreisschocks

*Kapitel V: Zu Fortschritt und Wachstum verdammt oder: Report über eine Problem-Klausur* \_\_\_\_\_ 79

Wem die Stunde schlägt / Keine Alternative zum Fortschritt / Das Zwillingsspaar Kosten und Fortschritt / Aggressive Innovation schafft Arbeitsplätze / Die Ausgestoßenen von Augsburg / Weltweite Kartelle des Stillhaltens? / Die Robbys kommen / Innovation statt Imitation / Vernichtung von Arbeitsplätzen mit Steuergeldern? / Apparative Intelligenz erzwingt kürzere Arbeitszeit

*Kapitel VI: Wie Manna vom Himmel: Alles neu durch die Mikros!* \_\_\_\_\_ 113

Doppelter Umsatz bei gleicher Beschäftigtenzahl / Das Fließbandprinzip gerät ins Wanken / Menschenleere Fabriken? / Die Verheißung neuer Urprodukte / Vom flachen Fernsehgerät bis zum elektronischen Fahndungsbuch / Konsumenten soll die Kaufwut packen / Vom maßgefertigten Konfektionsschuh bis zum intelligenten Klavier

*Kapitel VII: Auf dem Weg zum sicheren Auto und zur totalen Telekommunikation* \_\_\_\_\_ 131

Märkte, die Billionen bringen / »Telesierung« von Heim und Büro / Bildschirmtext und Kabelfernsehen / Bildtelefon und elektronischer Brief / Konzepte des langen Atems / Mobiles Telefon und Datentelefon / Das nervenaufreibende Dampftelefon / Das Dreieck Telefon - Fern-

seher - Computer / Tausende Telefonate und ein Menschenhaar / Der »Sekretär« Heimcomputer / Vom Rechensklaven zum Wissensvermittler / Ein Rezept gegen die Geißeln der Industrialisierung? / Motor-elektronik und Sicherheitselektronik / Sichere, benzin-sparende und umweltschonende Autos / Effizientere Bundesbahn / Elektronische Verteidigungssysteme

*Kapitel VIII: Auf dem Weg zum papierlosen Büro und zur geldlosen Ladenkasse* \_\_\_\_\_ 157

Die deutsche Wurzel der Textautomaten / Die elektronische Sekretärin / Der körperlose Brief / Die fixen Informationsquellen / Das reisende Terminal / Die Schreibsklaven und der Kollege Frust / Unmodern gemanagte Warenströme oder: Die Ängste der Manager / Lesende Ladenkassen steigern Umsätze und Gewinne / Sprechender Computer berät Kunden / Revolution auch im Handel / Muß Bargeld überhaupt sein? oder: Die große Papierverschwendung! / Läden, Banken und Haushalte elektronisch gekoppelt / Die ultramodernen SWIFT-Brüder / Die Computer weit der Banken

*Kapitel IX: Silicon Valley — Das Zentrum der Revolution* 187

Der Transistor-Erfinder legt die Keimzelle / Die sagenhaften Karrieren / Europas Hersteller im rasenden D-Zug / Ein paar Milliarden Dollar aktivieren Hunderte Milliarden / Die Anwendungsbereiche / Die amerikanisch-japanische Herausforderung / Lieb Marktwirtschaft, magst ruhig sein? / Die bedrohten Branchen / Per schmerzhaftem Erneuerungsprozeß / Nichts bleibt beim alten

*Kapitel X: Die schwarze Revolution und ihre Schatten: Geraten die Arbeitskämpfe außer Kontrolle?* \_\_\_\_\_ 211

Der Abschied vom Mittelalter / Die gefährdete Existenz einer Gewerkschaft / Arbeitskampffeld Büro / Hand-

lungsohnmacht der Tarifpartner? / Die fatalen Globalstrategien / Nicht mehr nur vom Lohn allein / Weniger Arbeitsplätze - Mehr sozialer Sprengstoff / Unheilige Allianz von Automatenanbetern und Maschinenstürmern

*Kapitel XI: Die Mikros und der Zwang zu lebenslangem Lernen* \_\_\_\_\_ 237

Die neuen Gewohnheiten und Denkweisen / Konrad Zuse statt Adam Riese / Der Zwang zu kreativem Büffeln und Werken / Höhere Qualifikationen haben Zukunft / Vom Schaffen zum Denken / Die revolutionäre Technologie in der starren Gesellschaft / Mehr Arbeitsplätze durch Dezentralisierung

*Kapitel XII: Sündenfall und Faustscher Pakt?  
oder: Der Hunger der Verwöhnten.* \_\_\_\_\_ 255

Droht die automatisierte Versteinerung des Berufslebens? / Dynamik statt Desaster / Entartete Intelligenzbestien? / Der total verdatete Mensch / Keine Oberflächenrevolution / Die neue Kaste der allmächtigen Spezialisten / Berührungsangst macht radikal