
**IBM, ODER: WIE SCHWER SICH
EIN KOLOSS MIT SCHNELLEN
ENTSCHEIDUNGEN TUT**

Rezension von: Charles H. Ferguson,
Charles R. Morris, Computerschlach-
ten – Überlebensstrategien in der
weltweit wichtigsten Industrie,
Campus Verlag, Frankfurt/Main,
298 Seiten, öS 531,-.

Das vorliegende Werk erschien 1993 mit dem Titel „Computer Wars“ in den USA, 1994 in der Übersetzung von Margit Popp und mit einem Nachwort von Susanne Müller-Zantop in Europa. Es ist kein wissenschaftliches Werk, sondern beruht auf der offensichtlich umfassenden Kenntnis der Autoren über die Computerindustrie in Amerika und einer Fülle von Interviews, anhand derer die Autoren die Geschichte rekonstruieren und in der Folge eine optimale Gewinnstrategie für die Computerunternehmen zu entwickeln versuchen.

Etwas abweichend vom Titel steht über weite Strecken des Buches IBM im Mittelpunkt, vor allem die Entscheidungen im Zusammenhang mit dem PC-Bereich. Alle anderen Marktteilnehmer werden quasi vor diesem Hintergrund behandelt.

Aber es tut dem Buch keinen Abbruch, seine Botschaft an dieser – im erzählerischen Sinn des Wortes – Geschichte „aufzuhängen“. Beim Lesen wird man im Nu in die faszinierende, aufregende und spannende Welt der schnellstlebigen Branche unserer Industriegesellschaft versetzt. Man meint, direkt von den Entscheidungen oder Unterlassungen der handelnden Personen betroffen zu sein und steht – angeregt durch die scharfsinnigen Analysen der beiden Autoren – der

Fülle von Fehlentscheidungen diverser IBM-Manager fassungslos gegenüber.

Die beiden Autoren beherrschen ihren Stoff und verstehen ihn auch faszinierend zu erzählen. Nicht umsonst gelten sie in Amerika zu den führenden Analytikern der Hochtechnologiebranche und betätigen sich erfolgreich als Berater vieler westlicher Spitzenunternehmen und Autoren mehrerer Bücher.

Ferguson und Morris analysieren die Entwicklung unter folgenden Annahmen: Nach ihren Angaben beschäftigt die Computerindustrie in den USA mehr als 400.000 Menschen und setzt weltweit mehr als 200 Mrd. US-Dollar um, die Elektronikindustrie insgesamt übrigens rund 800 Mrd. US-Dollar. Sie gehen davon aus, daß die Computerindustrie aber nicht nur ein enorm wichtiger Bereich ist. Ferguson und Morris – und darüber läßt sich wohl trefflich streiten – meinen darüber hinaus, daß die gesamte Wettbewerbsfähigkeit eines Landes von der Leistungsfähigkeit seiner Computerindustrie abhängt. „Ein Versagen bei Computern bedeutet ein Versagen auf allen Gebieten.“

Meiner Ansicht nach ist das eine übertriebene Sicht der Bedeutung dieser Branche und eine Unterschätzung der Bedeutung der globalen Welthandelsvernetzung, aber auch von globaler technologischer Vernetzung, Technologietransfer und Technologiediffusion. Dies ist eine ebensolche Überschätzung eines bestimmten Sektors wie die einiger österreichischer Experten, die meinen, die österreichische Wettbewerbsfähigkeit wird vorrangig von einer verstärkten Teilnahme Österreichs an diversen Raumfahrtprogrammen bestimmt.

Nun aber zum eigentlichen Inhalt des Buches. Es gliedert sich in drei große Teile, die in sich in mehrere Kapitel unterteilt sind. Vom logischen Aufbau her beginnt man beim Besonderen („Der Niedergang von IBM“) und leitet vornehmlich anhand dieses

Beispiels allgemeine Strategieempfehlungen für Unternehmen und sogar Politikempfehlungen ab. Dies ist wissenschaftlich nicht gerade unanfechtbar – aber das war wohl auch nicht die Absicht.

Die IBM-Geschichte beginnt etwa mit dem Rückzug von Tom Watson jr. aus der Unternehmensleitung im Jahr 1970 und dem Aufstieg von Frank Cary zum Vorstandsvorsitzenden und John Opel zum Aufsichtsratsvorsitzenden bzw. mit der Entscheidung der Unternehmensleitung, eine brandneue Technologiengeneration mit einem Projekt einzuführen, das sie F/S oder „Future Systems“ nannten. Damit sollte der damals für IBM typische 5jährige Entwicklungszyklus bei den Mainframe-Computergenerationen verlassen werden. Ursachen dieser Entscheidung waren die weltweite Rezession, rückläufige Gewinnmargen bei IBM und drastische Prognosen der Entwicklung des Computermarktes, wie er sich damals darstellte. Daher wollte IBM mit F/S den Computermarkt verändern und den Computer zu einem allgegenwärtigen Hilfsmittel machen.

Aber F/S war zu ehrgeizig, verschlang eine Unmenge Ressourcen, verhinderte die „normale“ Weiterentwicklung des damaligen „System 370“ und war letztlich ein Mißerfolg. Viele der Arbeiten und Ideen, die damals, Anfang der siebziger Jahre, bearbeitet wurden, gehören erst heute zum neuesten Stand der Technik oder sind gar noch im Laborstatus. Der Mißerfolg des F/S-Projektes war nach Ansicht der Autoren zum erheblichen Teil für tiefgreifende Einstellungsänderungen im Management verantwortlich. Die Macht ging langsam an die einzelnen Geschäftsbereiche über, die eindeutige Interessen an eingeführten Methoden und Produkten – und an den mit ihnen dokumentierbaren Erfolgen und Verkäufen – hatten. Bei F/S geschah es das letzte Mal, daß versucht wurde, soeben etablierten Produkten mit eigenen neuen Produkten Konkurrenz zu

machen und sie durch eine zentral gesteuerte Technologieinitiative herauszufordern.

Trotz der formellen Übernahme der Verantwortung durch die einzelnen Geschäftsbereiche blieb aber der ursprüngliche zentrale Managementapparat bestehen. Die Folge war eine Paralisierung, das Entstehen einer Koordinierungs- und Beratungsmaschinerie und der Übergang von strategischem Vorgehen zu einer Verwaltung der Prozesse. „Erstmalig duldete IBM Nieten und Speichellecker an der Spitze“ – so brachte es einer der früheren Topmanager in einem der Interviews drastisch zum Ausdruck. Ferguson/Morris sprechen von einem heimlichen Vietnam für IBM.

Dargestellt werden die Folgen dieser Entscheidungsschwächen an einigen Technologien, deren Einsatz bzw. Verwertung verschleppt wurde: etwa dem qualvollen Hin und Her bei einer der bedeutendsten Technologien der jüngsten Computergeschichte, der RISC-Technologie, die IBM als erste besaß, aber zwanzig Jahre lang ineffektiv verwertete.

Ein Wermutstropfen, gerade bei der Lektüre dieses Teils des vorliegenden Buches, ist eine wahre Flut von technischen Begriffen, abstrakten Produktnamen und anderen Bezeichnungen, die schon als solche den „Nicht-Insider“ überaus fordern, aber noch verstärkt werden durch fehlende, verspätete oder schwer verständliche Erklärungen der Begriffe.

So erfährt man über den Begriff RISC vorerst nur, daß er die Abkürzung des Begriffs „Reduced Instruction Set Computing“ und einen neuen Denkansatz in der Computerkonstruktion darstellt. Erst Seiten später (S 23) wird näher darauf eingegangen (auch für Laien?): „... konzentrierte sich John Cocke auf die Konstruktion schnellerer Prozessoren ... stellte dabei fest, daß die wachsende Komplexität der Instruktionssätze einen beträchtlichen Teil der Verarbeitungs-

zeit verschlang und die Rechnerleistung bedenklich herabsetzte. Cocke... richtete nun sein ganzes Augenmerk auf den Instruktionssatz. Wenn er ihn, so fand er heraus, erheblich vereinfachte und so abstimmte, daß jede Instruktion in nur einem Taktzyklus ausgeführt würde, könnten Computer viel schneller laufen. Anstatt einer komplexen Instruktion wie „Fahre zur Ecke, halte beim Stoppschild und biege dann ab“ arbeitet ein RISC-Prozessor mit einer Folge von einfachen Instruktionen, die in einem Zyklus ausgeführt werden können: „Fahre, fahre, halte, biege ab, fahre.“ – Man beachte an dieser Passage die auch sonst ab und zu auffallende mangelhafte Übersetzung.

Leider erfährt man auch relativ wenig über die Geburtsstunde des PC, abgesehen davon, daß die Boca-Raton-Gruppe (ein IBM-Forschungszentrum) „... diese harmlose kleine Box in einem Blitzprojekt zusammengeschustert hatte“ und dies nur möglich war, weil sie keiner der anderen Produktgruppen in die Quere kam. Umso mehr wird aber in der Folge über eine endlose Reihe fehlerhafter oder mangelhafter Entscheidungen im Zusammenhang mit dem PC-Bereich berichtet, die zur Folge hatten, daß IBM die Kontrolle sowohl über den Markt als auch über die technologische Entwicklung verlor, welche an Microsoft, Intel und die Klonen-Hersteller wie etwa Compaq ging. Ausführlich und sehr spannend wird die Entwicklung der Beziehungen zu Intel und Microsoft dargestellt. Nebenbei sei erwähnt, daß eine der Voraussagen der Autoren im Abschnitt über die zwiespältigen Beziehungen IBMs zu Microsoft, nämlich, daß „Bill Gates alle Chancen hat, der reichste Mann zu werden, den es je auf der Welt gegeben hat“, bereits eingetroffen ist.

Mit dem Debakel des neuen PS/2 PCs und der OS/2-Software war Ende der achtziger Jahre klar, daß IBM die Kontrolle über alle vier wichtigen PC-

Standards verloren hatte, das heißt den Mikroprozessor, das Betriebssystem, den Bus und das Grafiksystem. Der Anteil des Unternehmens am PC-Markt rutschte beständig von rund 50 Prozent im Jahr 1984 auf etwa 15 Prozent im Jahr 1992 ab – und dies bei einem immer wichtiger werdenden dynamischen Markt, der den Bereich der Mainframes bei weitem in den Schatten stellte.

Im zweiten Teil des Buches werden die nach Ansicht der Autoren relevanten Mitspieler um die Vorherrschaft auf dem Computermarkt der neunziger Jahre besprochen. Diese lassen sich demzufolge grob in drei Gruppen einteilen: die großen westlichen Unternehmen, die von Beginn an den Großrechnermarkt beherrschten (z. B. IBM, DEC), die japanischen Elektronikkonzerne (Fujitsu, Hitachi, Toshiba, NEC), und die Unternehmen, welche die Autoren die „dritte Kraft“ nennen (Microsoft, Intel, Sun, Adobe...) und oftmals im kalifornischen Silicon Valley ansässig sind.

Genau dieser Gruppe geben die Autoren aufgrund ihrer Strategie die besten Chancen im Wettbewerb um die Computerindustrie. Nach einer Skizze der elementaren Strategieelemente der drei Wettbewerbsgruppen und einer Analyse der grundlegenden Anforderungen und besonderen Eigenheiten des Computermarktes kommen sie zum Schluß, daß gerade der „Silicon-Valley-Unternehmenstyp“ am besten mit den Erfordernissen in Übereinstimmung zu bringen ist.

Wie erklären sie diese Vermutung?

Der entscheidende Kampf um die Vorherrschaft spielt sich im Computerbereich um einen Komplex von Standards und Regeln ab, der Architektur genannt wird. Um diese Standards und Regeln baut sich ein umfassendes System von entsprechenden Hard- und Softwareprodukten auf. Ein paar Anbieter legen dabei die Standards und Protokolle fest, nach denen sich die anderen richten müssen – sie kontrollie-

ren bestimmte spezifische Teile der Architektur des Gesamtsystems. Alle anderen Zulieferer sind in der Rolle von Gebrauchsgüterherstellern.

Ein modernes Computernetzwerk setzt sich aus mehreren Ebenen zusammen, nämlich dem Netzwerk selbst, den an das Netzwerk angeschlossenen Computern und Peripheriegeräten (wie z. B. Drucker), und zum dritten den Komponenten und Subsystemen in den Computern und Peripheriegeräten. Das Gesamtsystem ist im Prinzip offen und modular aufgebaut. Die entscheidenden Standards sind nicht von internationalen oder staatlichen Normgebern festgesetzt, sondern sind *das* entscheidende Wettbewerbsfeld und werden letztlich von Privatunternehmen kontrolliert. Bei PCs zum Beispiel kontrollieren Microsoft mit seinem DOS-Betriebssystem und Intel, das die meisten der xx86-Mikroprozessoren liefert, zwei der bedeutenderen Architekturstandards.

Dieses Wettbewerbsumfeld definiert, und da haben die Autoren unbestreitbar recht, völlig andere Erfolgskriterien als der Wettbewerb in Bereichen, deren Standards staatlicherseits vorgegeben oder in langwierigen internationalen Verhandlungen festgelegt werden (z. B. Faxnorm und Fernsehnormen). Anders als beim Wettbewerb am Gebrauchsgütermarkt, wo eine solide, kostengünstige Herstellungstechnologie entscheidend ist, zählt am Computermarkt die Kontrolle von Architekturen durch schnelle Innovation, Konzeptualisierung und flexibles Design, neben einem gerütteltem Maß an solider Grundlagenforschung. Besonders die ersten Punkte werden im Vergleich von den neuen, kleinen Unternehmen des „SilikonValley-Typs“ erfüllt, welche nahezu ausschließlich in den USA anzutreffen sind.

Da Ferguson/Morris davon ausgehen, daß sich in Zukunft manche der Eigenschaften der Computerindustrie zusehends auch in die Gebrauchsgüterindustrie übertragen werden (im-

mer mehr Chips in Fernsehgeräten, Autos . . .), sagen sie der amerikanischen Industrie bei entsprechendem strategischen Verhalten gute Chancen gegen die japanische Industrie voraus. Konsequenterweise wird daher der zukünftige Erfolg dadurch bestimmt, wie weit es gelingt, das Silicon-Valley-Modell auch in den entsprechenden Geschäftsbereichen der „alten“ Unternehmen zu implementieren und mit den Erfordernissen schlanker Produktion zu koppeln.

Um die ausführlichen und sich teilweise bereits wiederholenden Ausführungen der Autoren zu diesem Modell zumindest der Idee nach darzustellen, seien einige Stichworte genannt: Wie es im Wettbewerb zentral um die Beherrschung einer Architektur geht, so soll auch die Unternehmensorganisation danach aufgebaut sein: als Zentrum die Kerndesign- und -entwicklungsgruppe, die den Architekturstandard festsetzt und kontrolliert und so klein wie nur irgend möglich gehalten werden soll; darum herum entsprechende Satellitengruppen, die über möglichst genau definierte Schnittstellen parallel ein Spektrum an weiteren Entwicklungsarbeiten abdecken. Es entsteht eine natürliche Hierarchie gemäß der Bedeutung und Leistung der Entwicklungsgruppen. Außerhalb der eigentlichen Projektarbeit gibt es nur wenige Mitarbeiter, die gewöhnlich als Handlanger der Entwicklungsarbeit eingesetzt werden. Rang, Amt, Alter, Status, Prestige sind völlig gleichgültig – alles ist der Leistung untergeordnet. Dies soll wohl auch eine der Hauptbotschaften des Buches sein! Dahingehend auch die Empfehlung an alle Personalabteilungen, schmackhaft gemacht am Beispiel Microsoft: Entlohnung an Rentabilität oder Aktienkurse koppeln. Folge: Tausend Microsoft-Mitarbeiter sind Wertpapiermillionäre (offen gelassen wird, ob in Schilling oder Dollar); Mitarbeiter der Entwicklungsprojekte beurteilen sich alle sechs Monate gegenseitig:

die fünf Prozent mit der niedrigsten Bewertung werden gefeuert!

Im dritten und letzten Teil des Buches werden die Aussichten und Chancen der verschiedenen Technologien und Akteure eingeschätzt. Es ist hier nicht der Platz, um die Marktspekulationen im einzelnen darzustellen (HDTV, Videospiele, Multimedia . . .) bzw. zu kommentieren. Kurz zusammengefaßt wird nach Ferguson/Morris, ebenso wie bei anderen Autoren, die Informationstechnologieindustrie eine weiter schnell wachsende sein und in immer weitere Bereiche hineinwachsen (Stichwort: Unterhaltungselektronik). Sie wird einem halsbrecherischen technologischen Wandel unterworfen sein und sich dadurch auf die etablierten, pfründebesitzenden Unternehmen, deren Marktanteile auf einer Technologiegeneration von gestern beruhen, extrem zerstörerisch auswirken.

In diesem Zusammenhang machen sie sich konkrete Gedanken über die Zukunft von IBM und dessen optimale Organisationsstruktur aber auch stichwortartig über die einzuschlagenden Strategien der anderen amerikanischen Unternehmen auf diesem Gebiet. Erstaunlicherweise sehen die Autoren beim Wettbewerb der Computerfirmen zwischen Amerika und Japan nicht die japanischen Computerhersteller als größte Bedrohung, sondern eher Nintendo, Sega und Sony, die sich besser auf die Kontrolle von Software und Architektur verstehen. Nur am Rande kommen bei den Be-

trachtungen die Europäer vor, die bei keiner der tragenden Computertechnologien eine wirkliche Rolle spielen. Die Autoren dürften aus dieser Sicht Recht haben, auch wenn Susanne Müller-Zantop in einem Nachwort versucht, die Ehre der europäischen Computerindustrie zu retten. Ihr Versuch stützt sich sehr weitgehend auf Unternehmen, die bestimmte Produkte recht erfolgreich entwickeln, anwenderspezifische Software schreiben, oder gar reine Assemblingfirmen sind (Vobis, Escom). Ferguson/Morris analysieren im Kern allerdings die Bedeutung der Beherrschung von Architekturen für die Wettbewerbsfähigkeit – speziell für die Renditeentwicklung.

Insgesamt gesehen würde ich meinen, daß das Buch vor allem für Leser interessant ist, die ein gewisses computertechnisches Vorverständnis mitbringen, ein Interesse an Firmenbiographien haben und ein Fable für Strategiespiele. In dieser Hinsicht ist die Arbeit sicherlich vor allem auch für Manager anregend und lehrreich. Über weite Strecken hat man tatsächlich den Eindruck eines Seminarteilnehmers, der mehr darüber erfährt, wie er am besten die eigenen (Unternehmens-)Stärken auf Kosten der anderen umsetzt, wobei die menschlichen Aspekte ausschließlich als Einsatzkapital gesehen werden – „Schlachten“ müssen eben gewonnen werden! Mag sein, daß die Autoren tatsächlich die Wirklichkeit beschreiben.

Roland Lang