

Software als strategischer Erfolgsfaktor

Autor(en): **Meyer, Urs**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **104 (1997)**

Heft 1

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-677017>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Software als strategischer Erfolgsfaktor

Prof. Dr. Urs Meyer, ETH Zürich,

Was ist Software?

1960: Eine neue Entwicklung erregt öffentliches Aufsehen. Der erst eben erfundene Computer programmiert sich selbst! Ganz so dramatisch ist dies nicht. Es handelt sich um die ersten Programmiersprachen, welche einen in Textform erstellten Quellcode in den bis dahin einzig verfügbaren binären Maschinencode übersetzen.

1970: Der Computer ist ein Gerät für den Spezialisten, die eigene EDV das Kennzeichen für fortschrittliche Unternehmen. Hardware und Software beginnen, sich nebeneinander zu entwickeln. Mit der Software wird nicht nur der Berechnungsgang im Computer, sondern auch die Arbeit des Benützers genau festgelegt. Schritt für Schritt ist vorgeschrieben. Wenn ein Fehler entsteht, ist die Datatypistin schuld. In den obersten Semestern der Ingenieurausbildung werden einfache Berechnungsprogramme geschrieben. Eine Dissertation ist fortschrittlich, wenn zumindest ein Teil der Ergebnisse auf Zebrapapier vorliegt.

1980: Ein kommerzielles Rechnungswesen ohne Computer ist kaum mehr denkbar. Die erwartete Rationalisierung bleibt aus, denn die Ansprüche an das Berichtswesen steigen im Gleichschritt mit der Leistung der EDV. Immerhin: Die Bedienung geschieht nun im Dialog. Die Technik ist so zuverlässig geworden, dass der Computerspezialist nicht mehr zwingend in der Firma sitzt. In Technik und Wissenschaft ist der Computer gleichbedeutend mit Hightech. Softwarekompetenz wird zum strategischen Objekt der Forschung.

1990: Der Personal Computer hat die ganze Szene umgestürzt. Software ist Allgegenwärtig geworden, zur Unterhaltung ebenso wie für den täglichen Beruf, und hat sich verselbständigt: Sie wird hardwareunabhängig beschafft und eingesetzt.

Beherrschen wir den Computer?

Eine neue Ariane stürzt ab. Einführung des Pendolino Zürich–Mailand um Mo-

nate hinausgeschoben. Einige tausend Telefonabonnenten erhalten falsche Rechnungen. Eine reife Technologie?

Die Ziele des Informatik-Spezialisten:

- ☞ Den besten Rechner haben
- ☞ In seinem Fachgebiet der Beste sein
- ☞ Für die Firma unverzichtbar werden

Heute müssen wir erkennen, dass die stürmische Entwicklung viele Lücken offen gelassen hat:

- Es fehlen konkrete Massstäbe für die Qualität. Beim Marktauftritt wird die Erprobung (Beta-Test) dem Kunden überlassen.
- Die Programme werden nicht nach technischen Anforderungen, sondern in individueller künstlerischer Freiheit erstellt. Sie unterstehen denn auch nicht dem Patent-, sondern dem Urheberrecht.
- Umfang und Komplexität der Anwendungen sind rascher angestiegen als die Fähigkeiten der Informatiker und Programmierer.
- Der Kunde sieht noch immer «neu» als «besser». Ein direkter Leistungsvergleich – wie in anderen Sparten durchaus üblich – wird nicht durchgeführt. Der Kunde ist bereits zufrieden, wenn er die Anwendung knapp beherrscht. Deshalb wird Software-Qualität vom Markt weder gefordert noch honoriert.

Die Wünsche der Anwender:

- ☞ Nicht dumm dastehen
- ☞ Keine bösen Fehler machen
- ☞ Bis zum Abend mit der Arbeit fertig werden

Sind wir auf dem Wege zu besserer Kompetenz auf Anwenderseite? Zweifellos, was die ganz junge Generation betrifft, die sich spielerisch mit dem Computer vertraut macht, und bereits in der Volksschule damit übt. Kaum bis gar nicht im akademischen Nachwuchs, der sich in der Mittelschule mit einigen

freiwilligen Lektionen zu den Grundbegriffen von Informatik, Textverarbeitung und Tabellenkalkulation begnügen muss. Schliesslich bleibt noch darauf zu warten, bis im Anforderungsprofil für den Top-Manager neben Durchsetzungsvermögen und Frustrationstoleranz auch das Beherrschen moderner persönlicher Arbeitsmethoden aufgenommen wird.

Bleibt der Schluss: Software ist, was wir daraus machen. Die Erwartungen des Anwenders bestimmen Leistung und Qualität, Zuverlässigkeit und Ergonomie. Die Methoden, um dies zu erreichen, stehen zur Verfügung: Strukturierte Analyse, anwendungsbezogener Design, objektorientierte Programmierung.

Benötigen wir noch Strategien?

Wenn das Ausrichten des Vorgehens auf ein bestimmtes langfristiges Ziel als Strategie verstanden wird, ist diese Frage heute durchaus berechtigt. Der Leser der Handelsgazetten wundert sich gelegentlich, wo bei all den Transfermeldungen im Management der Firmen noch echte Strategien zu realisieren sind.

Richtig dürfte sein, wenn wir die Gründe für das Ausbleiben des wirtschaftlichen Aufschwunges bei unseren Strukturen suchen. Daraus einen Ausweg zu finden heisst, neue Strategien zu entwickeln. Entscheidend bleibt aber, diese dann auch durchzuziehen.

Dies beginnt bereits bei der Grundlagenforschung. Impulsprogramme, die neben frustrierten Fachspezialisten lediglich ein trügerisches Gefühl eigener Kompetenz hinterlassen, zeugen von Aktivismus, nicht von vorausschauender Politik. Wer vorankommen will, darf nicht laufend Kurven schlagen.

Merkmale einer Strategie:

- ☞ Beruht auf einer Vision
- ☞ Ist für alle verständlich
- ☞ Erwartungen und Möglichkeiten im Einklang
- ☞ Wird durchgezogen, auch wenn es gelegentlich schwierig ist

Dies gilt noch viel mehr für die eigentliche Produktentwicklung. Was bringt es, wenn im Abstand weniger Jahre neue Programmiersprachen entwickelt werden, dabei aber keine zur breiteren Anwendung gelangt, weil der Zugriff zum Markt fehlt?

Zur Strategie gehört auch die realistische Beurteilung der eigenen Potentiale. Wer beim Aufstellen des Businessplans die erwarteten Entwicklungskosten und die Einführungszeit verdoppelt, ist immer noch sehr optimistisch. Dies gilt, wenn zum Produkt bereits die erste Anwendungserfahrung vorliegt. Hochrechnungen im Bereich der Machbarkeitsstudie oder des Funktionsmusters sind noch drastischer zu korrigieren, denn der Erfinder sieht sich stets näher am Ziel als er tatsächlich ist.

Die Notwendigkeit einer Strategie wird nicht erst bei nationalen Grossprojekten offensichtlich. Die Entwicklung und Einführung eines Medikaments, einer Generation von Spinn- oder Webmaschinen, einer neuen Halbleitertechnologie, oder eines neuen Kunststoffes, geht in beeindruckende Dimensionen:

- Zeitbedarf von der Erfindung bis zum ersten kommerziellen Einsatz 5 ... 10 Jahre.
- Anschliessend benötigt die breite Einführung auf dem Markt mit der nötigen Bereinigung nochmals 5 ... 10 Jahre.
- Kosten für Forschung, Entwicklung, Produktionseinrichtungen und Markteinführung in der Grössenordnung von 100 ... 500 Mio. CHF.

Unsere Industrie ist immer noch in der Lage, Projekte solcher Grössenordnung auf dem Platz Schweiz zu realisieren. Sie wird dies aber nur tun, wenn der Finanzplatz mit seiner Fokussierung auf den Shareholder Value das nötige Verständnis aufbringt, und wenn dazu die nötigen Fachkräfte verfügbar sind.

Kompetenz im Erstellen und Anwenden von Software gehört hier an entscheidender Stelle dazu, ebenso wie die praktisch-handwerklichen Fähigkeiten

für Versuch, Erprobung, Produktion und Instandhaltung.

Wo liegt der künftige Erfolg?

Im industriellen Umfeld bedeutet Erfolg in erster Linie Geld verdienen. Der Weg dazu führt über die Wertschöpfung. Werte schaffen kann letztlich nur, wer etwas produziert und umsetzt. Auf eine zweidimensionale Betrachtung beschränktes Portfoliodenken bietet genau so wenig Gewähr für den Erfolg wie die Kostenführerschaft nach dem Motto «Wir sind immer billiger». Das erste verwechselt Planung mit Strategie, das zweite geht an den Gegebenheiten eines mitteleuropäischen Industrielandes vorbei.

Wertschöpfung mit Software:

- ☞ Software als Produkt
- ☞ Software als Produktionsmittel
- ☞ Software als Mittel für Planung und Disposition
- ☞ Software als Unterstützung der Produkteerweiterung

Am Produkt Software fasziniert, dass es sich um ein immaterielles Gut handelt, das ohne Energiebedarf und Entsorgungsprobleme in beliebiger Menge produziert wird. Gerade deshalb wird von Kundenseite noch immer Softwareproduktion mit Kopieren verwechselt, und das erfolgreiche Vermarkten ist um so aufwendiger und schwieriger. Solange die Software als Erzeugnis den Sprung von der Gratiszugabe zum preisbestimmenden Systemteil nicht schafft, kann sie nur als Massenprodukt oder in Verbindung mit Dienstleistungen einen kommerziellen Erfolg bringen. Deshalb ist das Geschäft mit Software als selbständiges Produkt immer noch eine Ausnahme. Hersteller, die nicht in einem grossen, einheitlichen Heimmarkt situiert sind – und dies ist in keinem Land Europas erfüllt –, werden sich kaum durchsetzen können.

Den Durchbruch für den Computer und damit für die Software erfolgte mit dem Einsatz als Produktionsmittel im weitesten Sinne. Planung, Dis-

position und Logistik wären heute ohne Computereinsatz gar nicht mehr zu beherrschen. Diese Schlüsselposition besteht heute genau so wie vor 20 Jahren, nur geht es nicht mehr um die Frage «ob», sondern um das «wie» und «wofür». Hierzu nur ein Stichwort: Angesichts der zunehmenden Probleme im Transport- und Verkehrswesen kann es nur eine Frage der Zeit sein, bis sich der Trend zum Outsourcing umkehrt in ein Insourcing.

Künftige Schlüsselstellen für die Produktion und die Logistik:

- ☞ Genau soviel produzieren wie nötig: Disposition ab Point of Sale
- ☞ Reduktion des Transportaufwandes
- ☞ Produktion und Versorgung als robustes System

Zum täglichen Bild der Presse mit ihren Meldungen von Restrukturierungen und Entlassungen gehört immer mehr der Ruf nach Unternehmern, die den Einstieg in eine selbständige Geschäftstätigkeit wagen. Für die junge Firma ist aber nicht nur der Start kritisch, sondern vielmehr das Durchstehen der ersten Jahre, bis ein Stamm an Produkten und Kunden die geschäftliche Kontinuität sichert. Hier liegt die Nagelprobe für die oft beschworenen Standortvorteile!

Künftige Schlüsselstellen für die Produkteentwicklung:

- ☞ Kompetenz aller Mitarbeiter am computergesteuerten Arbeitsplatz
- ☞ Zugang zur Grundlagenforschung durch leistungsfähige Netzwerke
- ☞ Computermodelle für Entwicklung, Produktion und Markt
- ☞ Software als Teil der industriellen Kultur und Tradition

Schlüsselgrössen für die Standortqualität sind das Engagement, das Können und der Ausbildungsstand der Mitarbeiter. Eine nationale Strukturpolitik muss hier ansetzen.