

Das Jahr 2000 – die größte Herausforderung für die Informationstechnologie

Einleitung

Das „Jahr-2000-Problem“ (auch „Millennium-bug“) gilt mittlerweile unbestritten als das größte Projekt in der Geschichte der Informationstechnologie. Als die Gartner Group (USA) Ende 1995 die Umstellungskosten auf weltweit etwa 600 Mrd. Dollar schätzte, wurde daran noch gezweifelt. Heute geht man bereits von einer viel höheren Zahl aus. Die aus Fehlern resultierenden Ausfälle und Schäden könnten sogar noch weitaus mehr Kosten verursachen, wenn dem Problem nicht rechtzeitig entgegengewirkt wird.

Warum „00“ ein Problem wird

Der Zahl nach handelt es sich beim Millennium-bug um ein wiederkehrendes Jahrhundertproblem, das alle 100 Jahre

auftritt. Allerdings gab es früher noch nicht die jetzt zum ersten Mal betroffene Informationstechnologie. Der kritische Punkt ist die zweistellige Darstellung der Jahreszahl, die zu Fehlinterpretationen führt. Sei es nun der Speicherplatz oder die schlichte Gewohnheit der Programmierer, sich auf zwei Stellen zu beschränken – das Jahr-2000-Problem ist in der Welt und harret seiner Lösung. Während es für uns Menschen unzweifelhaft ist, daß mit „00“ das Jahr 2000 gemeint ist, wird der Computer die Ziffernfolge 1900 herstellen und damit für einige Irrtümer sorgen, z. B. bei der Sortierung von Lebensalter- oder Verfallsdaten.

Die Folgen sind gravierend: So kann aus einem 35-jährigen Angestellten schlagartig ein Rentner werden, Lagerbestände mit Ablaufdaten, die über das Jahr 2000 hinausgehen, werden als überaltert ausgedeutet, Kreditkarten für ungültig erklärt usw. Selbst der heimische PC ist ge-



Alle Bereiche der Informationstechnik sind betroffen. Vom Heim- und Bürocomputer ...



... bis zur Großrechenanlage.

fährdet. Denn sowohl der „Uhrenchip“ (RTC), das BIOS, als auch die Software (Betriebssystem, gekaufte Software und eigene Anwendungen) können zu Fehlern führen.

Ebenfalls riskant: Schaltjahre und „99“

Schon in der Vergangenheit (z.B. 1996) war es zu EDV-Pannen gekommen, weil etwa ein Schaltjahr nicht erkannt wurde. Dadurch wurden Tage verwechselt (Werktag wird Sonntag), teilweise stürzten sogar ganze Systeme ab. Eine von vielen schwerwiegenden Folgen war der

Stillstand eines Aluminiumschmelzwerkes mit Erstarren der Schmelzmassen. Auch bei medizinisch-technischen Geräten gab es Ausfälle. Aufgrund einer zweifachen Ausnahmeregelung ist auch das Jahr 2000 ein Schaltjahr. Die Regel lautet: Alle durch vier teilbaren Jahre sind Schaltjahre, wenn es nicht volle 100er sind, dann wiederum nur, wenn es volle 1000er sind. Daher war 1900 kein Schaltjahr, 2000 wird eines sein. Ein weiterer aktueller Stolperstein kann bereits beim nächsten Jahreswechsel Wirkung zeigen. Denn viele Programmierer belegen die Zahlenfolge 99 mit Sonderfunktionen. Diese führen dann z. B. zum Abbruch von Programmen oder sonstigen unerwarteten Fehlsteuerungen.



Wer ist vom Millennium-bug betroffen?

Der erste Schritt zur Lösung des Jahr-2000-Problems ist die Analyse im eigenen Wirkungskreis. Dabei sind natürlich auch die vielfältigen Vernetzungen mit den Geschäftspartnern und Kunden zu berücksichtigen. Die wohl wahrscheinlichste Folge des Millennium-bugs ist der Ausfall von Steuerungen und damit der Stillstand der Produktion und anderer Prozesse. Angesichts der Komplexität unseres Wirtschaftssystems können sich daraus weitreichende Konsequenzen ergeben. Besonders empfindlich sind Just-in-time Fertigungsketten. Hier löst bereits der Ausfall einer einzigen Komponente einen Schneeballeffekt aus. Bricht ein Glied in der Kette, z.B. durch Ausfall eines Zulieferproduktes, Zusammenbruch der Logistik, Energieausfall usw., sind auch alle nachfolgenden Stationen betroffen.

Dabei geht es nicht nur um den klassischen Bereich der Datenverarbeitung, sondern auch um die milliardenfach eingebauten Microcontroller-Chips. Dieser nahezu unüberschaubare Bereich der sogenannten „embedded Systems“ findet sich in der Unterhaltungselektronik ebenso wie in der Prozeßleittechnik und Fertigungssteuerung.

Wolfgang Raab
Versicherungskammer Bayern

Fazit

Die Abhängigkeit unserer Gesellschaft von der Informationstechnologie ist nicht zu leugnen. Ein Ausfall von EDV-Systemen kann durchaus zum Zusammenbruch sämtlicher Aktivitäten in bestimmten Sektoren führen. In Extremfällen sind Firmen in ihrer Existenz bedroht.

Das Jahr-2000-Problem kündigt schon heute von solchen Szenarien und ist deshalb entsprechend ernst zu nehmen. Dabei ist nicht nur die Thematik bekannt, sondern auch unverrückbar der Zeitpunkt des Eintreffens – eine Verschiebung ist nicht möglich. Um sich vor kostspieligen Überraschungen zu schützen, muß das Jahr-2000-Problem als ein Projekt von höchster Priorität betrieben werden. Dabei ist auch zu bedenken, daß es immer schwieriger wird, die vielleicht nötige Programmierkapazität am Markt zu finden. Vor allem für die hauptbetroffenen „alten“ Programmiersprachen wie Cobol oder Assembler sind die Ressourcen sehr knapp. Für alle Fälle sollte es einen Notfallplan geben – und das bereits für 1999.

Handlungsbedarf besteht, wenn:

- ▶ interne oder externe Daten mit EDV verarbeitet werden;
- ▶ die Datensicherung noch nicht auf das Jahr-2000-Problem abgestimmt ist;
- ▶ die EDV- und PC-Welt noch nicht überprüft wurden;
- ▶ nicht bekannt ist, ob alle Lieferanten und beteiligte Speditionen ihre Systeme rechtzeitig „jahrtausendfest“ haben werden;
- ▶ sich die Frage stellt, ob alle Kunden nach dem Jahrtausendwechsel ordnungsgemäß bestellen und bezahlen können;
- ▶ für eine Just-in-time-Fertigungskette produziert wird;
- ▶ es elektronische Systeme wie z.B. Sicherungs- und Meldeanlagen, Zugangskontrollen, embedded Systems (integrierte Elektronikchips) in Maschinen und Anlagen usw. gibt;
- ▶ es noch keinen Projektbeauftragten für das Jahr-2000-Problem gibt, der direkt der Geschäftsleitung unterstellt ist;
- ▶ es noch keinen Notfallplan für den Jahresbeginn 1999 und 2000 gibt.



Datenchaos
– das Jahr-2000-Problem

01.01.(19)00 = 01.01.(20)00
01.01.2000 ist ein Samstag
01.01.1900 war ein Montag
2000 ist ein Schaltjahr
1900 war kein Schaltjahr

Sortieren:
1990, 1995, 2000, 2005
▶ 00, 05, 90, 95

Fälligkeiten:
01.10.(20)00, Lauf 01.10.(19)98
▶ von 981001 nach 001001 = abgelaufen

Altersberechnung:
geboren 1970:
Alter 1998: 98 - 70 = 28
Alter 2000: 00 - 70 = (-)70

Wo es Hilfe gibt:

Initiative 2000 – ein Zusammenschluß namhafter Hersteller und Dienstleister der IT-Branche
(Internet-Adresse <http://www.initiative2000.de>)

Bundesamt für Sicherheit
(Internet-Adresse <http://www.bsi.bund.de/aufgaben/projekte/2000/jahr2000.htm>)

Deutscher Industrie und Handelstag DIHT Publikationsdienst,
Tel. 0228/104-612, Fax 0228/104-663

Hier kann eine Broschüre
„Wegweiser zum Jahr-2000-Problem“ zum Preis von 8,50 DM bestellt werden.