



## Der schwarze Dienstag, der 29.2.2000

Gerhard Ringwald

Nur noch 10 Jahre sind es bis zum Jahr 2000, eine auch in der Datenverarbeitung nicht allzu lange Zeit. Falls der Dienstag, der 29.2.2000 nicht im Computerchaos enden soll, sind schon heute Vorkehrungen zu treffen. Doch angesichts der riesigen Anzahl heute bereits existierender – und auch noch im Jahre 2000 ablaufender Computerprogramme – sind die Aussichten düster.

Für viele Computerprogramme ist das Jahr 2000 eine Bewährungsprobe – eine Bewährungsprobe in zweierlei Hinsicht: Zunächst wird der Jahreswechsel vom 31.12.1999 auf den 1.1.2000 manches Computerprogramm in Verlegenheit bringen. Der Dienstag, der 29.2.2000, aber dürfte das wohl größte Chaos in der Geschichte der elektronischen Datenverarbeitung auslösen. Was steckt dahinter?

### Als erstes kommt der 1.1.2000.

Viele Programme verarbeiten das Tagesdatum heute noch in der Form: Tag = 2-stellig, Monat = 2-stellig, Jahr = 2-stellig. Das Jahrhundert ist nicht berücksichtigt. Von vielen Programmen wird es auch nur in dieser Form (TTMMJJ, also ohne Jahrhundertangabe) abgespeichert. Dies führt beim Datumswechsel auf den 1.1.2000 zu der Situation, daß der Computer bei „Jahr = 00“ nicht mehr unterscheiden kann, ob nun das Jahr 1900 oder ob das Jahr 2000 gemeint ist. Viele Programmierer konnten sich z.B. im Jahre 1975 gar nicht vorstellen, daß ihr Programm noch in 25 Jahren laufen werde. In diesem Zusammenhang ein kleines „Schmankerl“ am Rande: Von manchen Programmierern wurde ein Jahrhundertwechsel zwar eingeplant. Sie haben das Jahr deshalb dreistellig gespeichert, also nicht mit „89“ (für das Jahr 1989), sondern mit „989“ (die letzte Ziffer des Jahrhunderts vorangestellt). Falls in einem solchem Szenario ein Vergleich auf „größer/kleiner“ gestartet wird, ergibt das Jahr 2000 aber nur 000 und ist fälschlich kleiner als 999.

### Kurz darauf folgt der 29.2.2000.

Mit dem 29.2.2000 kommt es dann allerdings wirklich „dicke“. Diesen Tag gibt es nämlich! Doch die meisten Computerprogramme berechnen das Datum immer noch nach folgender Formel:

Ein Schaltjahr (= Es gibt einen 29.2.) liegt dann vor, wenn das Jahr ohne Rest durch 4 teilbar ist, mit Ausnahme des Jahres 00.

Diese irrierte Formel ist sicherlich durch die Tatsache bedingt, daß die Jahre 1900, 1800, 1700 keine Schaltjahre waren. Doch 1600 war ein Schaltjahr – und das Jahr 2000 ist wiederum ein Schaltjahr. Der Formelzusatz „mit Ausnahme des Jahres 00“ hilft leider nur dann, wenn die ersten beiden Ziffern des Jahres (das Jahrtausend und das Jahrhundert) nicht selbst wiederum ohne Rest durch 4 teilbar sind. So ist 20 ohne Rest durch 4 teilbar und deshalb ein Schaltjahr, ebenso wie 16, 12 etc. In den wenigsten Programmen dürfte diese Schaltjahr-Schaltung entsprechend dem Gregorianischen Kalender richtig gelöst sein. Das aber verheißt ein unbeschreibliches Chaos. Der 29.2.2000 kommt in diesen Programmen nicht vor! Wäre der 29.2.2000 ein Samstag oder ein Sonntag, wäre es vielleicht weniger schlimm. So aber werden am 29.2.2000 (einem Dienstag!) Zahlungen getätigt, die wegen der Datumsplausibilität (ein 29.2.2000 ist ja nicht zugelassen) bei der Eingabe abgewiesen werden. Ganz generell: An diesem Tag fallen Informationen an, die unter diesem Datum aber nicht gespeichert werden können. Und in jedem Falle werden Termine um einen Tag falsch berechnet, Mahnungen um einen Tag zu früh losgeschickt etc. Datumsgesteuerte Programme laufen nicht los, oder sie laufen los, aber unter falschem Datum: (entweder unter dem 28.2.2000 oder unter dem 1.3.2000).

Viele der derzeit im Einsatz befindlichen Programme werden am 29.2.2000 jenes Chaos auslösen, wenn sie bis dahin nicht abgeändert worden sind. Bis zu diesem Datum werden zwar noch 10 Jahre vergehen. Doch angesichts der riesigen Anzahl von Computerprogrammen werden beim Ändern gewiß einige vergessen werden. Und bei manchen Anwendungen ist das Jahr 2000 heute schon zu berücksichtigen. Gedacht sei da nur an die automatisierte Grundsteuervorauszahlung im EDV-gestützten Finanzwesen der Kommunalverwaltungen, die bundesweit in den regionalen Rechenzentren nach den gleichen Programmen gefahren wird.

Dr. iur. Gerhard Ringwald ist Lehrbeauftragter für Rechtsinformatik an der Universität Tübingen und Mitglied der USEWARE Datenverarbeitungssysteme GmbH in Steinenbronn bei Stuttgart.