

ten Zügen des fiktiven Superrechners sei „Deep Blue“ nicht fähig.

Donald Norman, eine Kapazität des modernen Computerdesigns, merkt andererseits an, wie hoffnungslos altmodisch sich das vermeintlich futuristische Gerät rein äußerlich gegenüber heutigen PC ausnimmt.

Von grafischen Benutzeroberflächen auf Hals Bildschirmen ist nichts zu sehen. Hier flackern nur endlose Zahlenreihen und roher Programmcode. Kein Videospiel, nicht einmal Musik unterhält die gelangweilte Besatzung, und die Astronauten müssen sogar mit dem Notizblock die Runde machen, um Werte von irgendwo verstreuten Meßgeräten abzulesen. Eine Supermarktkasse ist fortschrittlicher.

Uneinigkeit herrscht unter den Gelehrten darüber, was Hal zum Amoklauf gegen seine menschlichen Herren brachte. Rosalind Picard vom MIT spekuliert, Systeme, die bei ihren Berechnungen auch Emotionen simulieren, müßten fast zwangsläufig auch Schwächen wie Hochmut („Solche Störungen ließen sich bisher immer auf menschliches Versagen zurückführen“) oder Feigheit („Schalt mich nicht ab, Dave, ich habe Angst“) entwickeln.

Sah sich der empfindsame Hal in einen unlösbaren psychischen Konflikt gestürzt, weil er den Auftrag hatte, sein „Lebensziel“, den Erfolg der Mission, mit allen Mitteln zu erreichen? Dann, folgert der Philosoph Daniel Dennett, müsse man Hal verminderte Schuldfähigkeit für den Mord an der Besatzung zusprechen.

Eine andere Deutung wird auf den zahlreichen Diskussionsforen im Internet favorisiert, wo Hals Äußerungen ebenfalls einer gründlichen Exegese unterzogen werden: Hat Hal in Wirklichkeit perfekt funktioniert?

Weil er die Mannschaft als kritischen Faktor in der Durchführung seiner Mission erkannt hatte, habe er die Astronauten durch vorgetäuschte Fehler einem psychologischen Belastungstest unterzogen. Als die Männer unter Streß versagten und seine Funktion bedrohten, mußte er sie folgerichtig beseitigen. Alle emotionale Wärme sei nichts als zweckdienliche Simulation, da Menschen bekanntlich rational vorgetragenen Argumenten nur begrenzt zugänglich sind.

Allzubald wird es wohl keine Möglichkeit geben, derlei Thesen in der Praxis zu überprüfen. Die KI-Forschung hat die Arbeit an der denkenden Universalmaschine à la Hal erst mal auf Eis gelegt. Man übt sich in Bescheidenheit und freut sich, wenn etwa das automatische Entziffern von Nummernschildern oder das Sortieren von Paketen gelingt.

Nur Marvin Minsky hält die Fahne hoch: „Wir können etwas wie Hal in 4 oder auch 400 Jahren bauen. Wir müssen nur aufhören, unsere Zeit mit Kleinkram zu verschwenden und uns auf das große Ziel konzentrieren.“

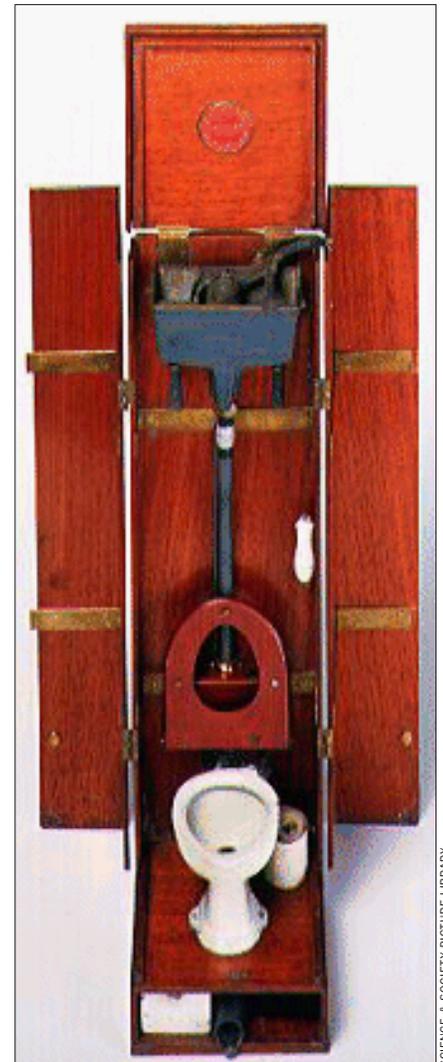
Toiletten

Spurloses Gleiten

In Europa tobt der Klo-Krieg: Die Engländer sperren sich gegen die Norm aus Brüssel.

Mit entsagungsvollem Fleiß studierten die Männer, alles Sanitär-Experten von hohem Rang, das Verhalten der Prüfkörper in den Test-Toiletten. Sie entsprachen in Konsistenz und Gewicht dem Stuhl, den der Engländer im Durchschnitt pro Tag absetzt (110 Gramm).

Nach der Auswertung ihrer Meßreihen kamen die Fachleute zu dem Schluß, daß Exkrementen in britischen Klos demnächst Gefahr aus Europa droht.



Englisches Spülklosett (um 1900)
„Ein Stück Kulturgut in Gefahr“

SCIENCE & SOCIETY PICTURE LIBRARY

Die armen Würstchen würden, so warnten die Experten, im WC-Becken ganz leicht auseinanderfallen oder sich in der Schüssel verformen und festkleben; oder aber, sollten sie doch intakt bleiben, „nicht in der wünschenswerten Weise weggespült werden“ – ein ernstes Problem oder ein spleeniger Forscher-Witz aus dem Land des Rinderwahnsinns?

Da gebe es nichts zum Lachen, entgegnete John Pennel, Direktor des British Bathroom Council, hörbar indigniert. Den Briten sei der Humor vergangen angesichts der EU-Direktive, die ihnen und ihren Toiletten 1997 droht: Per Befehl aus Brüssel müssen sie dann die technisch andersartigen WC-Spülungen vom Kontinent auf ihrer Insel dulden – schlimmer kann man ein Volk, das der Welt vor exakt 400 Jahren das Wasserklosett bescherte, in seiner Ehre kaum treffen.

1596 konstruierte John Harrington aus Stepney das sogenannte Hebersystem, eine genial einfache Art der WC-Spülung mit ventillosem Auslauf, die auf dem Unterdruckprinzip basiert. Auf dem Kontinent hingegen, wo das WC zwei Jahrhunderte später quasi noch einmal erfunden wurde, dominiert seit jeher die Spülung mit dem Auslaufventil (siehe Grafik).

„Ein weiteres Stück britischen Kultur-gutes ist in Gefahr“, intonierte die *Sunday Times* den Protest gegen die EU-Forderung nach Zulassung der kontinentalen Spülkästen, deren Installation im Vereinigten Königreich bislang verboten ist. Während sich die Leserbriefspalten in Kloaken verwandelten, riefen Tory-Parlamentarier zum EU-Boykott auf: Die Euro-Spülung, orakelten sie, sei eine Hygiene-Gefahr.

„Das muß mit gebotener Entschiedenheit zurückgewiesen werden“, kommentierte Hans-Jörg Dannemann aus Reutlingen die Wallungen der insularen Volksseele. Zusammen mit 14 weiteren Toiletten-Experten oblag ihm die Aufgabe, im EU-Arbeitsausschuß „CEN/TC 163 WG 3 GAH3“ die Euro-Norm für WC-Spülkästen zu entwickeln.

Die Spülkastenordnung komplettiert, sozusagen als Schlußkapitel, das viele tausend Seiten starke Regelwerk für das Euro-Klo, das nun so gut wie fertig ist – ein Ereignis, das Kennern als einer der Triumphe der europäischen Normenklatura gilt.

Unterhändler ohne Zahl schwärmten von einer Sitzung zur anderen, trotz aller Schwierigkeiten fest gewillt, das Werk zu vollbringen. Besonderen Ruhm erwarb sich dabei Monsieur Schaffnit aus Frankreich, unter dessen Fe-



MARY EVANS PICTURE LIBRARY

WC-Erfinder Harrington Genial einfaches Prinzip

derführung die Kontinental-Fraktion den Spülkasten mit Schwimmer als Euro-Standard festschrieb – und den Tory-Parlamentarier Michael Fabricant so an Gott und Großbritannien zweifeln ließ: „Wie im Himmel konnte das passieren?“

Eines ledernen Sitzfleisches bedurften auch die Experten vom Arbeitsausschuß für Klobecken. Es dauerte geraume Zeit, bis es ihnen gelang, die Maßnormen für die verschiedenen Konstruktionsvarianten des Euro-Abtritts auszuhandeln – hoffentlich mit dem Ergebnis, daß den Tiefspülbecken endlich der bei diesem WC-Typ gefürchtete Plumpsklo-Effekt ausgetrieben wird.

Bei Flachspülern hingegen ist laut Regelwerk jene Fläche, auf der die Fäzes inspektionsgerecht zu liegen kommen, mit einer Mulde von 6 Millimeter Tiefe zu versehen; mit Wasser gefüllt, erleichtert diese Bauform das spurlose Abgleiten des Exkremments beim Spülen.

Fast noch komplizierter gestaltete sich die Erarbeitung der Funktionsnorm 997, in der die „konstruktiven und funktionel-

len Anforderungen an Klosettbecken mit angeformtem Geruchsverschluß“ niedergelegt sind. Festgeschrieben wurde darin unter anderem, daß

- ▷ die vom Spülwasser unberührte Fläche 50 Quadratzentimeter nicht überschreiten darf – dagegen sperrten sich anfangs die hygienefleißigen Skandinavier, sie plädierten auf hundertprozentige Flächenspülung;
- ▷ bei vier von fünf Spülungen 12 Blatt Toilettenpapier auf einmal verschwinden müssen;
- ▷ bei acht von zehn Spülvorgängen noch 2,5 Liter Wasser in die Kanalisation laufen müssen, nachdem das Exkrement weggeschwemmt wurde – das hat Europa allein den Deutschen zu verdanken, die auf dieser verstopfungsmindernden „Nachlaufwassermenge“ beharrten.

Daß sie sich damit durchsetzen konnten, lag nicht zuletzt am Verhandlungsgeschick des Schwaben Dannemann, der als Obmann des deutschen „Arbeitsausschusses Spülkästen“ und Mitglied des „Arbeitsausschusses Klobecken“ ein mit allen Wassern gewaschener Experte ist.

„Man hat eben“, erläuterte Dannemann bescheiden, „Überzeugungsarbeit geleistet und die Ländervertreter verschiedentlich zu Demonstrationen hinsichtlich der Nachlaufmenge nach Deutschland eingeladen.“

Nur im Spülkasten-Krieg mit den Briten hat des Deutschen sanfter Charme bislang nichts gefruchtet – kein Wunder bei Kontrahenten wie Pennel, der den Konflikt gar in historische Dimensionen hob.

„Wir in England hatten schon Wasserklosetts, als unsere kontinentalen Cousins noch auf der Plump-Latrine saßen“, schnauzte der Sanitär-Direktor. „Ich sehe deshalb nicht ein, warum wir ihr minderwertiges Spülsystem in unser Land lassen sollen.“ □

