

Inhalt des MM-Moduls von Verena Gross „Murphys Computergesetze“ (1999)

grossfad@linux.zrz.tu-berlin.de

Inhalt der Datei MURPHY.RTF:

1 Murphys Computergesetze

oder: wie das Gesetz, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgehen wird, durch den Computer optimiert wird

[Vorwort]

Alles begann damit, daß 1949 US Air Force Captain Edward A. Murphy, jr., Konstrukteur am Wright Field Flugzeug Laboratorium, eine Ausrüstung entwickelte, die, von einem Testpiloten getragen, messen sollte, wieviel Beschleunigung der menschliche Körper aushalten kann (USAF Projekt MX981). Der Meßwandler war mit 16 Sensoren (sogenannten Dehnungsmeßstreifen) versehen, die die Belastung messen sollten. Nachdem die Entwicklung abgeschlossen war, wurde der Meßwandler zum Einsatzort geschickt, wo das Gerät an einem Raketenschlitten angebracht wurde.

Als nächstes hörte Murphy, daß der Test schief gegangen war. Da man seinen Meßwandler dafür verantwortlich machte und es eine sehr teure Panne war, begab er sich persönlich an den Einsatzort. Denn er vermutete sogleich, daß die Störungsquelle in dem Anschluß der Dehnungsmeßstreifen lag. Ein Dehnungsmeßstreifen läßt sich nämlich nur auf zwei Arten anschließen: auf die richtige Art oder in 90 Grad Abweichung von der richtigen Art.

Bei seinen Nachforschungen stellte Murphy fest, daß die 16 Sensoren, wie er richtig vermutet hatte, systematisch falsch angeschlossen worden waren. Und so formulierte er die ursprüngliche Form des Gesetzes, die einige Tage später auf einer Pressekonferenz von der Versuchsperson (Major John Paul Stapp) wiedergegeben wurde: "If there are two or more ways to do something, and one of those ways can result in a catastrophe, then someone will do it." ("Wenn es zwei oder mehr Möglichkeiten gibt, etwas zu tun, und wenn eine dieser Möglichkeiten zu einer Katastrophe führt, dann wird sich irgend jemand für genau diese Möglichkeit entscheiden.")

2 Einführung

Jeder von uns wird tagtäglich - bei der Arbeit, bei der Ausübung des Hobbys, wie auch im ganz privaten Bereich - mit dem Gesetz von Murphy konfrontiert. Doch bleibt dies meistens unbewußt, weil dieses Gesetz (obwohl es weitaus universaler als das Ohmsche Gesetz ist) zumindest bei uns fast unbekannt blieb.

Dabei hat wohl kein Forschungsergebnis mehr zum Verständnis unserer modernen Industrie- und Informationsgesellschaft beigetragen als das Gesetz von Murphy. Wer sich vor Augen führt, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgehen wird, der wird von einem tiefen Verständnis für die Welt, das Leben an sich und den gesamten Rest durchdrungen.

Ich halte es für meine Pflicht, diese Ergebnisse hiermit weiterzugeben - erklären sie beispielsweise endlich, warum der Chef ausgerechnet immer dann den Raum betritt, wenn man nach stundenlanger, intensiver Arbeit den Arbeitsplatz für das nächste Projekt aufgeräumt hat und einen Augenblick lang nachdenklich aus dem Fenster schaut.

Computer tragen wie kaum ein anderes als Objekt getarntes Subjekt unseres Alltags dazu bei, das Gesetz von Murphy immer wieder aufs neue zu bestätigen. Alle nur denkbaren pannen-trächtigen Komponenten sind in einem Computersystem vereint: Zentraleinheit, Massenspeicher, Erweiterungskarten, Tastatur, Monitor und weitere Peripheriegeräte arbeiten hart

InhaltMurphy.doc/28.01.2001

daran, möglichst unverträglich zueinander zu sein. Wo dies nicht ausreicht, unterstützt die Dreieinheit aus Programmierer, Anwendungsprogramm und Anwender das physikalische Gesetz der Entropie, nach dem die Natur stets einen Zustand des größtmöglichen Chaos anstrebt.

3 Grundlagen der Computer-Murphyologie

Die Tatsache, daß Edward A. Murphy, jr. in späteren Jahren der sichere Platz in der Ruhmehalle großer Forscher und Entdecker versagt blieb, kann nur als Auswirkung seines eigenen Gesetzes erklärt werden, dessen allgemeine Formulierung lautet:

Falls irgendetwas schiefgehen kann, dann geht es schief.

In der englischen Fassung:
If anything can go wrong, it will.

Oder in exakter mathematischer Form:
 $1 + 1 \geq 2$, worin \geq das mathematisch « Symbol für "kaum jemals" ist.

Erste digitale Ableitung des Gesetzes von Murphy:
Murphys Gesetz wird durch den Computer optimiert.

Da aber moderne Computer heute bereits mehr als eine Sache gleichzeitig machen können, folgt nahtlos die

Zweite digitale Ableitung:
Alles geht auf einmal schief.

Mit der Erfindung von Checksummen, Korrektur- und Backup-Programmen sowie fehlertoleranten Systemen erschließt sich dem staunenden – zum Objekt degradierten – Menschen die Vielseitigkeit der elektronischen Datenverarbeitung durch die

Dritte digitale Ableitung:
Es geht auch schief, wenn es eigentlich nicht schiefgehen kann.

Vierte digitale Ableitung für Behörden:
Wenn etwas schiefgehen kann, dann geht es in dreifacher Ausführung schief.

Erste elektronische Anwendung von Murphys Gesetz:
In der Welt der EDV enden Pannen nicht, sondern gehen, einander überlappend, ineinander über.

Zweite elektronische Anwendung:
Computer-Pannen warten geduldig auf den ungünstigsten Zeitpunkt, um dann erbarmungslos zuzuschlagen.

Dritte elektronische Anwendung:
1. Du kannst niemals einer großen Panne entgehen, indem Du eine kleine produzierst.
2. Im besten Fall wird sich die kleine Panne zur großen hinzugesellen, um diese zu unterstützen.

Abweichungstheorem:
Der Unterschied zwischen digitaler Logik und Murphys Gesetz besteht darin, daß man nach der digitalen Logik eigentlich davon ausgehen müßte, daß alles immer nach der gleichen Methode schiefgeht.

Silvermanns Paradoxon:
Falls Murphys Gesetz schiefgehen kann, wird es auch schiefgehen.
O'Tooles Kommentar:
Murphy war Optimist.

Goldberg's Einwand:
O'Toole war Optimist.

4 Hardware

Hardware ist der geglückte Versuch, die Fehler der Software vorherzuahnen, vorhandene Irrtümer zu optimieren, zu speichern und mit immer höherer Geschwindigkeit zu produzieren.

Doppelgesetz von der komplexen Hardware:

1. Komplexe Systeme neigen zu komplexen Fehlern.
2. Einfache Systeme hingegen neigen zu komplexen Fehlern.

Erste Erweiterung:
Neue Systeme produzieren neue Fehler.

Zweite Erweiterung:
Neue Systeme wiederholen ihre neuen Fehler.

Dritte Erweiterung:
Alte Systeme produzieren neue und alte Fehler.

Schlußfolgerungen:

1. Komplexe Systeme neigen dazu, ihre eigene Funktion zu behindern.
2. Computer funktionieren nur deshalb, damit sie Fehler produzieren können.
3. Systeme neigen zum Wachstum und werden dadurch anmaßend.

Erster Gegensatz von digitaler und analoger Logik:
Menschen, die mit Computern arbeiten, verhalten sich nicht so, wie der Computer verlangt, daß sie sich verhalten sollen.

Zweiter Gegensatz von digitaler und analoger Logik:
Menschen werden sich dann und nur dann vernünftig verhalten, wenn alle anderen Möglichkeiten ausgeschöpft sind.

Dritter Gegensatz von digitaler und analoger Logik:
Systeme, die idiotensicher sind, werden auch nur von Idioten bedient.

Die Erkenntnis des Norman Mailer:
Computer sind die intelligentesten Idioten, die es gibt.

Gegensatz von digitaler und digitaler Logik:
Computer, die mit anderen Computern zusammenarbeiten, verhalten sich nicht so, wie die anderen Computer verlangen, daß sie sich verhalten sollen.

Das Assembly-Axiom:
Alles, was zusammengesetzt wurde, fällt früher oder später auseinander.

Verschärfungen:

1. Alles fällt früher auseinander.
2. Es sucht sich den ungünstigsten Zeitpunkt dazu aus.

3. Alle unbeseelten Gegenstände können sich gerade so weit bewegen, daß sie einem im Weg stehen.

Langsams Grundsätze:

1. Alles ist relativ.
2. Nichts ist von Dauer.
3. Alles passiert irgendwann mal.

Hellrungs Theorem:

Wenn du wartest, geht's vorbei.

Shalvelson's Erweiterung:

... oder ganz kaputt.

Allgemeine Reparaturgesetze:

1. Wenn Du das kaputte Teil entdeckt hast, fehlt Dir das entsprechende Werkzeug, um es auszubauen.
2. Wenn Du es ausbauen kannst, muß der Computerhändler es an den Hersteller einschicken.
3. Wenn der Händler es auf Lager hat, ist der Austausch unnötig.
4. Ein vom Händler geliefertes Ersatzteil ist in Deinem Computer nicht lauffähig.
5. Das reparierte Teil ist nach dem erneuten Einbau ebenfalls nicht mehr lauffähig.
6. Handelt es sich bei einem Reparaturfall um eine Festplatte, dann wirst Du die darauf gespeicherten Daten nie mehr wiedersehen.

Ausnahme vom sechsten Reparaturgesetz:

Du wirst lediglich das Inhaltsverzeichnis der Festplatte wiederherstellen können, um zu sehen, was Dir alles verlorengegangen ist.

Gesetz vom Kundendienst (auch als "Vorführeffekt" bekannt):

Computer, die kaputt sind, funktionieren, solange der Kundendienst anwesend ist.

5 Computer

Die Leistungsfähigkeit eines Computers setzt sich zusammen aus seiner Intelligenz - also der Anzahl der fest eingebauten Fehler, der Geschwindigkeit, mit der er eine größtmögliche Zahl von Katastrophen produziert und der Antwortzeit: der Zeit, die der Computer braucht, um sich von den Eingaben der menschlichen Objekte zu erholen.

Das endgültige Preis-Gesetz:

Gleichgültig, wie teuer Du ein Computersystem einschätzt, es wird am Ende stets teurer als erwartet.

Vergleichs-Ableitung:

Egal, wie viele Preisvergleiche Du angestellt hast - wenn Du den Computer gekauft hast, wirst Du ihn irgendwo billiger angeboten sehen.

Das Dimensionsmirakel:

Jeder Computer ist zu klein.

Präzisierungen:

1. Hat er eine ausreichend große Festplatte, dann ist sein Hauptspeicher zu klein.
2. Hat er genügend Hauptspeicher, dann ist die Festplatte zu klein.

Die MS-DOS-Erweiterung zum Dimensionsmirakel:

Sind Festplatte und Hauptspeicher ausreichend dimensioniert, dann besitzt er ein Betriebssystem, das

- a) eines von beiden oder beides nicht unterstützt,
- b) eine Speicherverteilung benötigt, die das vorhandene Anwendungsprogramm nicht versteht.

Die physikalische Erweiterung zum Dimensionsmirakel:

1. Auf jeden Fall besitzt Dein Computer einen Steckplatz zu wenig.
2. Das stellst Du erst dann fest, wenn Du Dir eine neue Steckkarte gekauft hast.

Die BIOS-Erkenntnis:

1. Das BIOS ist immer nur 99prozentig kompatibel.
2. Das von Dir am häufigsten benutzte Programm greift auf das letzte Prozent zu und stürzt unter Datenverlust ab.

Die 15 Bauteil-Gesetze:

1. Die Ausfallwahrscheinlichkeit eines Bauteils oder einer Steckkarte ist um so höher, je schwieriger eine Reparatur oder ein Austausch durchgeführt werden kann.
2. Erst, wenn n-1 Halterungsschrauben am Computergehäuse entfernt sind, stellt man fest, daß man im Begriff ist, die falsche Abdeckung zu entfernen.
3. Die Steckplätze oder Chipsockel, in die etwas eingebaut oder eingesteckt werden soll, sind am schlechtesten zugänglich.
4. Ausgerechnet das zerbrechlichste Bauteil läßt man fallen.
5. Der einzig verfügbare Steckplatz ist für die einzubauende Karte zu kurz.
6. Bauteile, die keinesfalls falsch eingebaut werden dürfen, und die auch gar nicht falsch eingebaut werden können, sind es am Schluß doch.
7. Für alle komplizierten Montagen braucht man drei Hände.
8. Für alle einfachen Montagen braucht man vier Hände.
9. Ein Schraubendreher, der versehentlich in den Computer fällt, landet unweigerlich an der Stelle, wo er den größten Schaden anrichten kann. (Dieser Spezialfall des Gesetzes von Murphy ist auch als "Selektive Gravitation" bekannt).
10. Bohrungen für das Mainboard sind einen zehntel Millimeter zu klein.
11. Bohrungen mit dem richtigen Durchmesser sind an der falschen Stelle.
12. Nachdem eine Abdeckung durch n-1 Schrauben gesichert wurde, wird man feststellen, daß ein Anschlußkabel oder eine Steckbrücke vergessen wurde.
13. Toleranzen werden sich in eine Richtung zum Zwecke der größten Schwierigkeiten beim Montieren ansammeln.
14. Nachdem der Computer komplett montiert ist, findet man restliche Teile auf dem Arbeitsplatz.
15. Muttern passen nie auf überzählige Schrauben.

Jennings Überlegung zur Selektiven Gravitation:

Die Wahrscheinlichkeit, daß das Brot auf die Butterseite fällt, steht im Verhältnis zum Preis des Teppichs.

Klippsteins Folgerung:

Das Beste ist es, es fallen zu lassen.

Die Batteriebanalität:

Der Akku eines Laptops ist eine Minute vor dem nächsten fälligen Speichern leer.

Relation zwischen Batterie und Arbeit:

Je mehr ungespeicherten Text man hat, um so schneller ist der Laptop-Akku leer.

Das Privatnutzungsaxiom:

Computer, die tagsüber perfekt funktionieren, versagen nachts, wenn man ins Büro zurückgeht, um sie für Privatgeschäfte zu verwenden.

Erweiterung:

Dennoch wird der Host die Aktionen mitprotokollieren und der Chef ausnahmsweise Zeit finden, diese Protokolle zu lesen.

6 Eingabegeräte

Die Computerindustrie bezeichnet Tastatur, Maus und Trackball gerne als "Benutzerschnittstellen". Was unter konsequenter Anwendung von Murphys Computergesetzen eigentlich nichts anderes bedeuten kann, als daß sich der Benutzer geschnitten hat, wenn er meint, er könne mit einem dieser Geräte vernünftig arbeiten.

Wirklich zukunftsorientierte Computerbesitzer warten deshalb auf die ersten funktionsfähigen Spracheingabegeräte. Erst mit diesen wird es möglich sein, die höchste Stufe des Mißverständnisses zwischen Computer und Benutzer zu erreichen.

Die grundlegenden Tastatur-Erkenntnisse:

1. Deine Tastatur hat immer eine Taste weniger, als Dein bevorzugtes Programm unterstützt.
2. Deine Tastatur hat immer eine Taste zuviel, die kaputtgehen kann und wird.

Gesetz von der hüpfenden Escape-Taste:

Arbeitest Du abwechselnd an Computern und Laptops, werden deren Tastaturen die größtmöglichen Layoutabweichungen untereinander aufweisen.

Gesetz der Pull-down-Menüs:

1. Du klickst immer den Menüpunkt daneben an.
2. Stehen zwei falsche Menüpunkte zur Auswahl, wird der Mauszeiger denjenigen aktivieren, dessen Auswirkungen am schwerwiegendsten sind und bei dem die meiste Zeit erforderlich wird, den Ursprungszustand wieder herzustellen.

Gregors Seufzer:

Es fällt immer die Taste aus, die am häufigsten benutzt wird. Also immer E oder die Leertaste, niemals jedoch die Pause- oder die F12-Taste.

Die Return-Ergänzung zu Gregors Seufzer:

Wenn schon die Return-Taste ausfällt, dann ist es die auf der alphanumerischen Tastatur, niemals die auf dem Zahlenblock.

Ausnahme:

Wenn Du überwiegend mit der Maus arbeitest und die Tastatur nur dafür brauchst, um lange Zahlenkolonnen einzutippen, ist es genau umgekehrt.

Das Schnittstellenphänomen:

Die Maus steckt immer in der Schnittstelle, die der Maustreiber nicht anspricht.

7 Drucker

Ein Drucker zerfällt in den stets verstopften Druckkopf, eine zu kleine Papierzuführung, ein nicht passendes Kabel, ein leeres Farbband beziehungsweise eine leere Tonerkassette sowie eine den Computer nicht verstehende Elektronik – und dies genau in dem Moment, wenn man ihn anschaltet. Darüber hinaus ist der Drucker die letzte Gelegenheit eines Computers, Fehler zu produzieren. Schließlich gilt zur Erfüllung von Murphys Gesetz

Die Ultima Ratio des Ausdrucks:

1. Wenn alles funktioniert hat, wird der Drucker versagen.
2. Wenn der Drucker nicht versagt, werden die ausgedruckten Ergebnisse falsch sein.
3. Stimmen die Ergebnisse, wirst Du sie nicht entziffern können.

4. Stimmt alles, interessiert sich niemand für Deine Ergebnisse.

Aldus' Druckgrundsatz:

Ein Ausdruck ist nie vollkommen.

Die Manuskript-Konkretisierung von Aldus' Druckgrundsatz:

Den Fehler auf einem Ausdruck entdeckst Du erst, wenn Du Dir die Kopie ansiehst und der Brief mit dem Ausdruck bereits im Briefkasten liegt.

Die Grafik-Konkretisierung von Aldus' Druckgrundsatz:

Der Ausdruck paßt nie auf eine Seite.

Der mathematische Druckerpapier-Beweis:

Bei einem auszudruckenden Text der Länge n Seiten ist die zur Verfügung stehende Restmenge Druckerpapier n-1 Blatt.

Das Reimer-Syndrom (auch "gemeiner Etikettenschwindel" genannt):

Ein Drucker wird so lange anstandslos auf Etiketten drucken, solange Du anwesend bist. In dem Moment, wenn Du den Raum verläßt, bleiben die Etiketten im Papiereinzug kleben.

Petras Druckertreiber-Analyse:

Gegeben ist ein Anwendungsprogramm mit beliebig vielen Disketten, auf denen beliebig viele Druckertreiber sind.

Daraus lassen sich folgende Aussagen ableiten:

1. Der Drucker ist bei der Treibersammlung nicht dabei.
2. Ist ein Treiber für den Drucker dabei, dann ist er kaputt.
3. Ist er vorhanden und nicht kaputt, dann arbeitet er nicht mit dem Interface zusammen.
4. Ist er vorhanden, nicht kaputt und arbeitet er mit dem Interface zusammen, dann beherrscht er ausschließlich den altgriechischen Zeichensatz und druckt nur im tibetanischen Dreiecksformat von links unten nach rechts oben.

Das allgemeine PostScript-Postulat (auch als "DDL-Direktive" oder "PCL-Anweisung" bekannt):

1. Die benötigte Schrift fehlt.
2. Ist die Schrift vorhanden, fehlt der gewünschte Schriftschnitt.
3. Ist beides vorhanden, druckt der Drucker sie in der falschen Größe an die verkehrte Stelle.
4. In allen anderen Fällen steigt er mit einer Fehlermeldung aus und bricht den Druckvorgang ab.

Das spezifische PostScript-Postulat (auch als "Postulat vom kleinsten gemeinsamen Vielfachen" bekannt):

1. Was der PostScriptstandard ist, definieren Drucker und Programm völlig unterschiedlich.
2. Die einzige Schrift, auf die sich beide verständigen können, wird Courier 10 pt sein.

Ausnahme des spezifischen PostScript-Postulats:

Satz 2 gilt nur, wenn Du diese Schrift nicht brauchen kannst. Willst Du Courier 10 pt einsetzen, werden Drucker und Programm auf die Konvertierung sämtlicher ASCII-Zeichen in die "Symbol"-Schrift einigen.

Behmes WYSIWYG-Definition:

Die englische Übersetzung von WYSIWYG ist "what you see is what you might get".

Die WYSIWYG-Verschärfung:

Sobald bei Dir irgendwelche Hoffnungen auftauchen, Du würdest Dich mit der Arbeit einem Ende nähern. lautet die englische Übersetzung von WYSIWYG "what you see is what you never get" oder kurz WYSIWYNG.

Charles' Grundregel:

Ein Drucker wird nie so wenig Daten bekommen, als daß er nicht mindestens ein Blatt Papier mit Schrottzeichen versauen könnte.

Charles' erweiterte Regel:

Egal wieviel Schrott ein Drucker druckt – er wird dabei mindestens eine Zeile über das letzte komplett vollgeschriebene Blatt hinausdrucken.

Charles' Einzugserkenntnis:

1. Kein Traktor kann Einzelblätter, kein Einzelblatteinzug Endlospapier vernünftig einziehen.
2. Darüber hinaus ist ein Traktor ausschließlich dazu da, Endlospapier schief einzuziehen.
3. Ein Einzelblatteinzug hingegen ist ausschließlich dazu da, Einzelblätter schief einzuziehen.

Murphys Widerspruch zu Charles' Einzugserkenntnis:

Der Drucker zieht in dem Moment sauber und exakt ein, wo es nicht erforderlich ist.

Der ASCII/Centronics-Grundsatz von den Druckerstandards:

Das einzige, was zwischen verschiedenen Druckern standardisiert ist, ist das Netzkabel.

Ableitung für den anglo/britischen Sonderweg:

Selbstverständlich gilt dieser Standard nicht für englische Netzstecker und amerikanische Stromstärken.

VIII Massenspeicher

Massenspeicher zerfallen in Band-, Disketten-, Festplatten- oder Winchesterlaufwerke sowie in dem Moment, wo auf ihnen wichtige Daten gespeichert sind.

Bei einem Winchesterlaufwerk (also dem Gerät, das dazu da ist, Dateien zu zerschließen) sind Intelligenz, Perfidie und Heimtücke auf einem sogenannten Festplattencontroller untergebracht. Dieser sorgt unter anderem dafür, daß Dateien prinzipiell fünf Minuten vor dem täglichen Backup ruiniert werden oder daß garantiert unwichtige Dateien (zum Beispiel die README-Datei eines längst gelöschten Programms) vor diesem Zerstörungsvorgang auf jeden Fall verschont bleiben.

Band- und Diskettencontroller erfüllen ihre murphyologischen Aufgaben, indem sie sicherstellen, daß ausschließlich diejenigen Bänder reißen beziehungsweise diejenigen Disketten nicht mehr lesbar sind, auf denen die einzige aktuelle Datenversion gespeichert ist.

1 Die Backup-Prämissen:

1.1 Ein Backup braucht immer eine Diskette mehr, als Du vorrätig hast.

1.2 Ein Backup-Programm wird in dem Moment versagen, wo Du es benötigst.

```
lvtext1 = (CRLF & "1 Die BACKUP-PRÄMISSEN: " & CRLF & CRLF & "1.1 Ein Backup  
braucht immer " & CRLF & " eine Diskette mehr, als Du " & CRLF & " vorrätig hast. " &  
CRLF & CRLF & "1.2 Ein Backup-Programm wird " & CRLF & " in dem Moment versagen, "  
& CRLF & " wo Du es benötigst.")
```

2 Erste Ableitung der Backup-Prämissen:

Das Backup-Programm wird bei seinem Versagen mit der zerstörten Dateiversion die einzig noch vorhandene Sicherheitskopie überschreiben.

```
lvtext2 = (CRLF & "2 Erste ABLEITUNG " & CRLF & " der BACKUP-Prämissen:" & CRLF &  
CRLF & "Das Backup-Programm wird bei seinem Versagen mit der zerstörten Dateiversion die  
einzig noch vorhandene Sicherheitskopie überschreiben.")
```


3 Zweite Ableitung der Backup-Prämissen:

Wenn Du das Backup zurückspielen willst, wirst Du feststellen, daß die einzige Version von RESTORE auf der Platte (und nur dort) war, bevor Du sie formatiert hast.

Ivtext3 = (CRLF & "3 Zweite ABLEITUNG " & CRLF & " der BACKUP-Prämissen:" & CRLF & CRLF & "Wenn Du das Backup zurückspielen willst, wirst Du feststellen, daß die einzige Version von RESTORE auf der Platte (und nur dort) war, bevor Du sie formatiert hast.")

4 Die Disketten-Regel:

Wenn eine Diskette im Laufwerk klemmt, wende Gewalt an. Wenn das Laufwerk dabei kaputtgeht, hätte es sowieso erneuert werden müssen.

Ivtext4 = (CRLF & "4 Die DISKETTEN-Regel: " & CRLF & CRLF & "Wenn eine Diskette im Laufwerk klemmt, wende Gewalt an." & CRLF & CRLF & "Wenn das Laufwerk dabei kaputtgeht, hätte es sowieso erneuert werden müssen.")

5 Der Lesefehler-Lehrsatz:

Ein Lesefehler tritt nur bei der Datei auf, die Du noch unbedingt brauchst und von der Du keine Kopie hast.

Ivtext5 = (CRLF & "5 Der LESEFEHLER-Lehrsatz: " & CRLF & CRLF & "Ein Lesefehler tritt nur bei der Datei auf, die Du noch unbedingt brauchst und von der Du keine Kopie hast.")

6 Seagates Formatier-Axiom:

Du wirst eine Diskette, die sich bereits im Laufwerk befindet auf jeden Fall mit der falschen Aufzeichnungsdichte formatieren.

Ivtext6 = (CRLF & "6 Seagates " & CRLF & " FORMATIER-AXIOM: " & CRLF & CRLF & "Du wirst eine Diskette, die sich bereits im Laufwerk befindet auf jeden Fall mit der falschen Aufzeichnungsdichte formatieren.")

7 Götz' erste Erkenntnis der allgegenwärtigen Unsicherheit:

Erst wenn Du – beispielsweise beim Formatieren - J auf die Frage des Programms "Sind Sie sicher?" geantwortet hast, fällt Dir ein, daß Du Dir ganz und gar nicht sicher bist.

Ivtext7 = (CRLF & "7 Götz' erste ERKENNTNIS " & CRLF & " der allgegenwärtigen " & CRLF & " UNSICHERHEIT: " & CRLF & CRLF & "Erst wenn Du - beispielsweise beim Formatieren - J auf die Frage des Programms 'Sind Sie sicher?' geantwortet hast, fällt Dir ein, daß Du Dir ganz und gar nicht sicher bist.")

8 Götz' verschärfte Erkenntnis der allgegenwärtigen Unsicherheit:

Wenn Du danach die Diskette kontrollierst, bist Du Dir sicher - Du hast soeben Deine wichtigste Datei gelöscht.

Ivtext8 = (CRLF & "8 Götz' verschärfte " & CRLF & " ERKENNTNIS " & CRLF & " der allgegenwärtigen " & CRLF & " UNSICHERHEIT: " & CRLF & CRLF & "Wenn Du danach die Diskette kontrollierst, bist Du Dir sicher - Du hast soeben Deine wichtigste Datei gelöscht.")

9 Grundregel von der Unentrinnbarkeit klebriger Flüssigkeit (auch der "Cola-und-süßer-Kaffee-Lehrsatz" genannt):

InhaltMurphy.doc/28.01.2001

Du wirst eine Kaffeetasse oder ein Colaglas auf Deinem Schreibtisch nur dann umwerfen, wenn noch Flüssigkeit drin ist.

lvtext9 = (CRLF & "9 GRUNDREGEL von der " & CRLF & " UNENTRINNBARKEIT " & CRLF & " klebriger Flüssigkeit (auch " & CRLF & " der Cola-und-süßer-Kaffee-" & CRLF & " Lehrsatz genannt): " & CRLF & CRLF & "Du wirst eine Kaffeetasse oder ein Colaglas auf Deinem Schreibtisch nur dann um-werfen, wenn noch Flüssigkeit drin ist.")

10 Folgerungen:

1. Die auslaufende Flüssigkeit bahnt sich mit gnadenloser Präzision den Weg zu der wichtigsten Diskette auf dem Schreibtisch.
2. Ihr Weg dorthin führt über die einzigen Ausdrücke und schriftlichen Entwürfe, von denen weder eine Kopie noch eine Datei existiert.

lvtext10 = ("10 FOLGERUNGEN" & CRLF & CRLF & "1. Die auslaufende Flüssigkeit " & CRLF & " bahnt sich mit gnadenloser " & CRLF & " Präzision den Weg zu der " & CRLF & " wichtigsten Diskette auf dem " & CRLF & " Schreibtisch." & CRLF & "2. Ihr Weg dorthin führt über die " & CRLF & " einzigen Ausdrücke und " & CRLF & " schriftlichen Entwürfe, von " & CRLF & " denen weder eine Kopie noch " & CRLF & " eine Datei existiert.")

11

3. Die Flecken werden auf diesen Aufzeichnungen die wichtigsten Stellen für immer unlesbar machen.
4. An der Zieldiskette angekommen, wird die Flüssigkeit in die Schreib-Lese-Öffnung fließen.

lvtext11 = ("10 FOLGERUNGEN" & CRLF & CRLF & "3. Die Flecken werden auf " & CRLF & " diesen Aufzeichnungen die" & CRLF & " wichtigsten Stellen für immer" & CRLF & " unlesbar machen." & CRLF & CRLF & "4. An der Zieldiskette ange-" & CRLF & " kommen, wird die Flüssigkeit " & CRLF & " in die Schreib-Lese-Öffnung " & CRLF & " fließen.")

12

5. Stehen mehrere Disketten zur Auswahl, wird die Flüssigkeit in die Diskette fließen, auf der mehr Dateien sind, deren Inhalt nicht wiederbeschaffbar ist.
6. Die Diskette ist anschließend nicht mehr zu lesen.

lvtext12 = ("10 FOLGERUNGEN" & CRLF & CRLF & "5. Stehen mehrere Disketten " & CRLF & " zur Auswahl, wird die " & CRLF & " Flüssigkeit in die Diskette " & CRLF & " fließen, auf der mehr Dateien " & CRLF & " sind, deren Inhalt nicht " & CRLF & " wiederbeschaffbar ist. " & CRLF & CRLF & "6. Die Diskette ist anschließend " & CRLF & " nicht mehr zu lesen.")

13

7. Sind auf der Diskette trotzdem noch einzelne Dateien zu lesen, dann die unwichtigen (zum Beispiel die Textdatei mit dem Einkaufszettel von letzter Woche).

lvtext13 = ("10 FOLGERUNGEN" & CRLF & CRLF & "7. Sind auf der Diskette " & CRLF & " trotzdem noch einzelne " & CRLF & " Dateien zu lesen, dann die " & CRLF & " unwichtigen (zum Beispiel " & CRLF & " die Textdatei mit dem " & CRLF & " Einkaufszettel von letzter " & CRLF & " Woche).")

9 Software

Software ist der geglückte Versuch, die Fehler der Computerhardware zu optimieren und durch Weiterentwicklung neue Fehler hinzuzufügen. Sie setzt sich zusammen aus Betriebssystemen sowie Dateiverwaltungs-, Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations-, Grafik- und Telekommunikationsprogrammen, die wiederum allesamt nichts anderes sind als verschiedene Erscheinungsformen von in kompilierte Programmzeilen gegossene Hinterhältigkeit.

A Grundsatz zum Verständnis der Softwareindustrie:

Alle großen Softwareentwicklungen wurden aufgrund gravierender Programmfehler verwirklicht.

Erste Folgerung aus dem Softwaregrundsatz:

Jedes Programm hat Fehler.

Zweite Folgerung (auch "Satz vom zusätzlichen Fehler" genannt):

Jedes Programm hat immer einen Fehler mehr.

Dritte Folgerung:

Die Beseitigung eines Fehlers ruft mindestens zwei neue hervor.

Persönliche Ableitung aus dem Softwaregrundsatz:

Wenn die Fehler sich bemerkbar machen, dann bei Dir.

B Das Originalprogramm-Dilemma:

Wenn Du ganz dringend ein Programm brauchst, ist es ausgeliehen und der Entleiher telefonisch nicht erreichbar.

Die Raubkopie-Erweiterung:

Ist der Entleiher telefonisch erreichbar, war das Programm eine Raubkopie, die er aus Versehen von seiner Festplatte gelöscht hat.

C Die Problem-Prämissen:

1. Wenn man dringend die Software-Hotline braucht, ist das Telefon kaputt oder die Nummer besetzt.
2. Wenn man das Freizeichen bekommt, ist Wochenende und folglich keiner zu erreichen.
3. Kommt das Freizeichen und es ist ein Werktag, dann ist an diesem Tag die Hotline nicht besetzt.
4. In jedem anderen Fall ist der einzige Mensch, der bei dem Problem weiterhelfen kann, krank oder im Urlaub.

D Das Such-Dilemma:

Einen Hinweis, den man in einem Handbuch oder einer README-Datei sucht, findet man auf der letzten Seite, wenn man vorne anfängt zu suchen und auf der ersten Seite, wenn man schlauerweise hinten anfängt.

1. Schlußfolgerung:

Der erste Platz, an dem man sucht, ist der letzte, an dem man erwarten würde, es zu finden.

2. Schlußfolgerung:

Man kann immer das finden, was man nicht sucht.

McDonalds Ableitung:

Die richtige Verfahrensweise wird immer erst durch die nachfolgenden Ereignisse bestimmt.

E Allgemeines Dringlichkeitsaxiom:

Alle Dinge werden unter Druck schlimmer.

Gertis Erweiterung des allgemeinen Dringlichkeitsaxiom:

Alle Dinge werden auch ohne Druck schlimmer.

InhaltMurphy.doc/28.01.2001

F Simons Konzeptions-Lehrsatz:

Alles, was man versucht in Ordnung zu bringen, wird länger dauern und mehr kosten, als man dachte.

Ergänzungen:

1. Immer, wenn man etwas ernsthaft machen möchte, kommt etwas anderes dazwischen.
2. Es ist niemals Zeit, es richtig zu machen, aber immer Zeit, es noch einmal zu machen.
3. Nichts ist so einfach, daß man es nicht falsch machen könnte.
4. Jede Lösung bringt neue Probleme.

Perrussels Kommentar:

Wenn es egal ist, ist es egal.

G Zymurgys Theorem:

Ein Unglück kommt selten allein.

Fatalismus-Maxime zu Zymurgys Theorem:

Wenn alles gutgeht, hat man etwas übersehen.

10 Menschen

Unbestätigten Gerüchten zufolge existiert außerhalb des Dreiecks Computerfreak - Computer - anderer Computerfreak eine andere, geheimnisvolle Welt voller Nicht-Computerfreaks.

Einfluß auf ein Computersystem hat diese Welt sowohl unmittelbar - durch Stromversorgungen, Disketten oder andere Gegenstände im näheren Einflußbereich - als auch mittelbar über den Computerfreak an sich. Dieser Einfluß äußert sich vor allem darin, Computerfehler wahlweise zu aktivieren, zu animieren, zu antizipieren, zu arrangieren, zu deduzieren, zu intensivieren, zu optimieren oder zu konzentrieren – aber auf jeden Fall den Computerbesitzer zu drangsalieren.

Der Ruf zum Essen wird getreu Murphys Grundregel so erfolgen, daß ein gerade in der Entwicklung begriffener genialer Algorithmus auf immer in Vergessenheit gerät und ein ins Zimmer stürzendes Kind (gleich welchen Alters) wird auf die alles entscheidende Diskette treten.

Doch auch die Brüder im Geiste (also andere Computerbesitzer) sind im Produzieren von Fehlern, Schäden und Mißständen mindestens genauso begabt.

Gesetz von der strukturellen Unverträglichkeit zwischen Computerhobby und Ehefrauen:

Nur bei einem längeren unabgespeicherten Quellcode benutzt eine Ehefrau das einzige Gerät im Umkreis von 10 Kilometern, das sofort die Hauptsicherung durchbrennen läßt.

Das Baby-auf-dem-Schoß-Axiom:

Ein Kind, das mit seinen Händen an die Tastatur gelangt, erwischt bei der ersten Berührung die einzige Tastenkombination, bei der etwas zu zerstören ist. Gibt es mehr als eine Möglichkeit, sucht es sich die Unheilvollere aus.

Eingeschränktes Baby-auf-dem-Schoß-Axiom:

Hindert man es daran, eine verhängnisvolle Tastenkombination zu erwischen, führt das zumindest zu einjcbbbbbbj,zhfh.j .uik goui oliz okizh.o .gjk.gjk.gk.gk.gkjgkjgk.gk.jgkjgkj.g.kjgkjgkj.k.gkjgkj. gk.j.gkjg.jkgjkgjkjkgjkgkjgkjgkj

Definition von Computeranwendern:

Gestreßtes, zumeist weibliches Wesen, das mit unbrauchbaren Programmen, unverständlichen Handbüchern und unangepaßten Peripheriegeräten vor einem augenschmerzenden Bildschirm Arbeiten verrichten soll, die es ohne Computer in der Hälfte der Zeit erledigen könnte.

Den restlichen Teil der biodynamischen Computerperipheriegeräte kann man in zwei große Gruppen aufteilen. Zum einen ist da die

Definition der Besitzer von "Heim-" und "semiprofessionellen" Computern:

Männliches Wesen, dem es nichts ausmacht, endlose Stunden für eine Tätigkeit zu opfern, die keinen praktischen Nutzen hat, dabei jeden Bezug zur Realität verliert und keine Zeit mehr für seine Umgebung, seine Mitmenschen, seine Freunde oder seine Familie hat.

Im Unterschied dazu die

Definition der Besitzer von "professionellen" Computern:

Männliches Wesen, dem es nichts ausmacht, endlose Stunden für eine Tätigkeit zu opfern, die keinen praktischen Nutzen hat, dabei jeden Bezug zur Realität verliert und keine Zeit mehr für seine Umgebung, seine Mitmenschen, seine Freunde oder seine Familie hat.

Renates Postulat:

Männer lieben Computer, weil Computer das tun, was ihnen befohlen wird. Ob das mit dem, was sie tatsächlich tun wollen, übereinstimmt, ist demgegenüber unwichtig. – Mit "sie" sind sowohl die Männer als auch die Computer gemeint.

Gertruds Stoßseufzer:

Wenn Du Dich auf einer Party an den Tisch mit den beiden einzigen anscheinend interessanten Männern setzt, sind es in Wirklichkeit Computerfreaks, die sich stundenlang – ohne Dich anzusehen – über Sortieralgorithmen unterhalten.

Gertruds erweiterter Stoßseufzer:

Wenn Du daraufhin einen Computerkurs belegst, gerätst Du bei der nächsten Party an zwei Männer, die sich über Briefmarkensammeln unterhalten und Computer aus tiefster Seele ablehnen.

Der feministische Computeransatz:

Speicherplatz und Manneskraft haben eines gemeinsam: Die Größe ist eigentlich nicht so wichtig, aber kein Mann wird das vor sich zugeben.

11 Täter

Wo immer auf dieser Welt ein Computer und ein Mensch zusammenkommen, gibt es Täter und Opfer. Wer Täter und wer Opfer ist, bestimmt der persönliche Bezugspunkt: Egal, was passiert, man gehört immer zu den Opfern. Schließlich gilt wie überall im Leben auch in der Welt der Computer das

Allgemeine Opfergesetz:

Egal, auf welcher Seite Du gerade stehst – diese Seite wird verlieren.

Wenn Du die Seite wechselst, wird sich auch das Schlachtenglück wenden.

Dieses Gesetz ist auch als Kassen-Axiom bekannt:

Die andere Schlange kommt stets schneller voran.

Das Allgemeine Opfergesetz auf den EDV-Bereich angewendet und präzisiert, ergibt die

Digitale Quartettregel:

1. Bist Du ein Anwender, so wirst Du gegen Computer, Hardwarehersteller und Programmierer verlieren.
2. Bist Du ein Hardwarehersteller, so wirst Du gegen Computer, Anwender und Programmierer verlieren.

3. Bist Du ein Programmierer, so wirst Du gegen Computer, Hardwarehersteller und Anwender verlieren.

Konsequente Folgerungen aus der digitalen Quartettregel:

1. Es kann keine menschlichen Gewinner geben.
2. Der Computer gewinnt immer.

Erweiterte Folgerung aus der digitalen Quartettregel:

Sollte der Computer einmal nicht gewinnen, dann gewinnen Software oder Peripheriegeräte, im besten Fall die Steckdose.

IBM Pollyana Grundsatz:

Maschinen sollten arbeiten.

Menschen sollten denken.

12 Opfer

Die wesentliche Erkenntnis aller von EDV Betroffenen - also aller Opfer - ist die

Grunderkenntnis der EDV-Anwendung:

Ein Computer ist dazu da, Dir die Arbeit zu erleichtern, die Du ohne ihn nicht hättest.

Die zwölf Beratungs-Trugschlüsse für den leichtgläubigen Käufer:

1. "Das funktionierte gestern noch."
2. "Der Rechner, auf dem das läuft, wurde vor zehn Minuten verkauft."
3. "Dieser Programmteil ist jetzt zufälligerweise nicht auf dieser Festplatte."
4. "Dieses Problem können Sie leicht umgehen, wenn Sie den Arbeitsablauf in Ihrem Betrieb ein wenig umstrukturieren."
5. "Ich habe mich erst vor zwei Tagen in das Programm eingearbeitet."
6. "Selbstverständlich ist das erweiterbar. Das haben wir schon dutzende Male gemacht."
7. "Unser Spezialist dafür hat zur Zeit Urlaub."
8. "Wir haben nur die Vorführversion des Programms, die neue Version ist aber unterwegs."
9. "Wir haben nur die Vorführversion des Programms, die neue Version ist aber fehlerfrei."
10. "Wenn Sie das Programm/den Computer/das Peripheriegerät erst mal ein paar Wochen in Ihrer Firma haben, dann erledigen sich Ihre Fragen von selbst."
11. "Selbstverständlich haben wir eine Supportabteilung."
12. "Nein, zu diesem Preis kommen keine weiteren Kosten hinzu."

13 Hartnäckige Computer-Mythen

Märchen und Sagen waren schon immer ein Hilfsmittel der Menschheit, unerklärliche Vorgänge erklärbar zu machen. In der Frühgeschichte waren es Götter und Geister, die für alle Unbill verantwortlich waren, die über den arbeitenden Menschen hereinbrachen. Heute, in unserem aufgeklärten Informationszeitalter, treten an ihre Stelle Microsoft, IBM und Apple.

Doch trotz dieser Versuche, das Wesen von Hard- und Software zu erklären, bleibt noch Raum für zahlreiche weitere Mythen, die sich in der Welt der Computeranwender zum Teil seit Jahrzehnten hartnäckig halten.

Der Ablage-Mythos:

Computereinsatz im Büro wird die Verwendung von Papier überflüssig machen.

Der erste Analog-Mythos:

Computer machen den Menschen überflüssig.

Der zweite Analog-Mythos:
Computer machen irgend etwas überflüssig.

Der Anwender-Mythos:
Irgendwo existiert wirklich benutzerfreundliche Software.

Der Buch-Mythos:
Es gibt ein leichtverständliches Computerbuch, mit dem ich meine Probleme in den Griff bekomme.

Der Hardware-Mythos:
Lieber noch ein paar Jahre warten, bis die Computer wirklich ausgereift sind.

Der Software-Mythos:
Lieber noch ein paar Jahre warten, bis die Software wirklich ausgereift ist.

Der Preis-Mythos:
Lieber noch ein paar Jahre warten, bis die Computer noch billiger geworden sind.

Der Lösungs-Mythos (1):
Mit Computern läßt sich jedes Problem lösen.

Der Lösungs-Mythos (2):
Mit Computern läßt sich mein Problem lösen.

Der Lösungs-Mythos (3):
Mit Computern läßt sich irgendein Problem lösen.

Der CCITT-Mythos:
Bald haben wir genormte Schnittstellen.

Der Netzwerk-Mythos:
Bald haben wir einen gültigen Netzwerk-Standard.

Der Rationalisierungs-Mythos:
Computer vereinfachen jede Arbeit.

14 Erkenntnisse

In jedem Bereich des Lebens haben sich über die Jahre hinweg bestimmte Erkenntnisse, Grundregeln oder Philosophien entwickelt. Die EDV ist da keine Ausnahme. Schließlich gilt der Grundsatz der EDV:

Es gibt nur zwei unverrückbare Erkenntnisse im Leben:

1. Der Computer nützt dem Menschen.
2. Die Erde ist eine Scheibe.

Grundregel jedes Computerbenutzers:
Laß niemals etwas Mechanisches wissen, daß Du es eilig hast.

15 Die besten Ausreden

Um einem Anwender die richtigen Argumente an die Hand zu geben, ohne daß er lange nach Ausreden suchen muß, sind im folgenden die glaubwürdigsten zusammengestellt.

Die allgemeine Ausrede:
"Das stand nicht im Handbuch."

Die erweiterte allgemeine Ausrede:
"Jemand hat sich mein Handbuch ausgeliehen."

Die allgemeine Computer-Ausrede:
"Dafür ist mein PC nicht kompatibel genug."

Die Ausdruck-Ausrede:
"Mein Traktor zieht das Papier schief ein."

Die Businessgrafik-Ausrede:
"Meine Plotterstifte sind eingetrocknet."

Die Dateien-Ausrede (1):
"Meine Festplatte ist voll."

Die Dateien-Ausrede (2):
"Meine Festplatte ist dafür zu langsam."

Die Dateien-Ausrede (3):
"Meine Festplatte hatte plötzlich defekte Sektoren."

Die Drucker-Ausrede (1):
"Mein Farbband ist alle."

Die Drucker-Ausrede (2):
"Mir fehlt der richtige Treiber."

Die Drucker-Ausrede (3):
"Mein Drucker kann diesen Zeichensatz nicht."

Die plumpe Ausrede:
"Vorher hat er/sie/es noch funktioniert."

Die nicht-so-plumpe Ausrede:
"Das macht bei uns immer Frau Y."

Die Installations-Ausrede:
"Meine speicherresidenten Programme haben sich gegenseitig abgeschossen."

Die Interface-Ausrede:
"Die Druckeranpassung klappt noch nicht."

Die linguistische Ausrede:
"Bisher haben wir so etwas immer in einer anderen Programmiersprache geschrieben."

Die Mailbox-Ausrede:
"Das verträgt sich nicht mit meiner Terminalemulation."

Die Online-Ausrede:
"Ich habe mein Paßwort vergessen."

Die Programm-Ausrede (1):
"Für dieses Programm ist mein Arbeitsspeicher zu klein."

Die Programm-Ausrede (2):
"Das verträgt sich nicht mit EMS."

Die Programm-Ausrede (3):
"Ich habe noch nicht die neueste Programmversion."

Die Disketten-Ausrede:
"Jemand hat die Diskette mit Kugelschreiber beschriftet."

Die Zeichenprogramm-Ausrede:
"Ich habe die falsche Grafikkarte."

Verenas Hinweis:
Ein Computerprogramm tut, was Du schreibst, nicht was Du willst.

Der Katastrophenschutz:
Wer lächelt, wenn etwas schiefgeht, weiß einen, den er dafür verantwortlich machen kann.

Ablage-Mythos
Erster Analog-Mythos
Zweiter Analog-Mythos
Anwender-Mythos
Buch-Mythos
Hardware-Mythos
Software-Mythos
Preis-Mythos
Lösungs-Mythos (1)
Lösungs-Mythos (2)
Lösungs-Mythos (3)
CCITT-Mythos
Netzwerk-Mythos
Rationalisierungs-Mythos

Allgemeine Ausrede
Erweiterte allgemeine Ausrede
Allgemeine Computer-Ausrede
Ausdruck-Ausrede
Businessgrafik-Ausrede
Dateien-Ausrede (1)
Dateien-Ausrede (2)
Dateien-Ausrede (3)
Drucker-Ausrede (1)
Drucker-Ausrede (2)
Drucker-Ausrede (3)

Die plumpe Ausrede
Die nicht-so-plumpe Ausrede
Installations-Ausrede
Interface-Ausrede
Die linguistische Ausrede
Mailbox-Ausrede
Online-Ausrede
Programm-Ausrede (1)
Programm-Ausrede (2)

Programm-Ausrede (3)
Disketten-Ausrede
Zeichenprogramm-Ausrede

Dieses ToolBook-Programm wurde von Verena Gross (Matrikel-Nr. 131 082) im Rahmen des zweiten fachwissenschaftlichen Projekts des Studiengangs Diplom-Berufspädagogik an der TU Berlin geschrieben.

Es sollte der selbständigen Erarbeitung der wesentlichen Möglichkeiten, die das umfangreiche Autorensystem von ASYMETRIX bietet, dienen und kann als praktische Grundlage für einen Multimedia ToolBook 4 - Lehrgang genutzt werden.

Spandau, im Februar 1999