

Zusammenfassung

In den letzten Jahren hat sich der Anteil der Ausgaben für Software stark erhöht. Trotz dieser Tatsache befinden wir uns in einer Softwarekrise, die nur z.T. durch mangelnde Softwarequalität bedingt ist und deshalb kaum durch Qualitätsprüfungen behoben werden dürfte.

Das Problem dürfte sein: Welche sind die angestrebten Ziele, und wer formuliert sie? Vor allem die Komplexität der in der Landwirtschaft zu lösenden Probleme bereitet hier enorme Schwierigkeiten. So wird der Anwender oft mit Programmen konfrontiert, die für ihn z.T. schwer verständlich oder in Passagen unbrauchbar sind.

Entschließt sich der Landwirt zum Kauf eines neuen Programmes, so fragt er natürlich nach der Qualität. Wer aber kann ihm hier eine brauchbare Antwort geben? Hier sind in besonderem Maße Institute und Forschungsgesellschaften gefordert, nach festen Kriterien Softwareprogramme zu untersuchen. Der Anwender ist hier meist überfordert.

Abstract

fehlt

Wenn man die augenblickliche Situation im Bereich der Software analysieren will, so ist es zweckmäßig, die Entwicklung zurückzuverfolgen und zunächst danach zu fragen, wie ist die zu betrachtende Situation entstanden. Dies mag zwar ganz allgemein gelten, es gilt aber im Besonderen für die Entwicklung der Hard- und der Software.

War noch vor wenigen Jahren der Anteil der Hardwarekosten an den Kosten für Computeranwendungen der gravierende Anteil, so haben sich hier die Verhältnisse in den letzten Jahren grundlegend gewandelt. Weit über 50% der Gesamtkosten sind heute für den Kauf, die Entwicklung und die Pflege von Software aufzubringen. Und dennoch oder trotzdem haben wir seit einigen Jahren eine permanente Softwarekrise.

Da diese Softwarekrise aber nur zum Teil bedingt ist durch mangelnde Softwarequalität, kann sie auch nicht durch Softwarequalitätsprüfungen oder Zertifikate behoben werden.

Lassen Sie mich daher zuerst ein paar Bemerkungen zur Software und zur Erstellung von Software ganz allgemein machen, ehe ich dann einige Anmerkungen zu Möglichkeiten einer Softwareprüfung vortrage.

Meine Ausführungen sehe ich dabei insbesondere vor dem Hintergrund des Einsatzes von Computern in der Landwirtschaft. Einem Bereich, der nur in Teilbereichen - ich erinnere hier an die Milchleistungskontrollen - den Gegebenheiten der ersten Computeranwendungen - nämlich dem "Massengeschäft" - entsprach.

Daß bei den heutigen Hardwarepreisen auch Anwendungen mit einem verhältnismäßig geringen Datenvolumen sinnvoll, ja sogar notwendig sein können, ist zum Teil der Grund für die augenblicklichen und auch die zukünftigen Anwendungen im weiten Bereich der Landwirtschaft. Dabei werden aber immer mehr "integrierte" Lösungen statt Insellösungen im Vordergrund stehen.

Ich will hier nun nicht klar erkennbare Gründe der heutigen Softwarekrise aufzählen, sondern versuchen, durch Anmerkungen und Hinweise zu einer möglichst raschen Überwindung beizutragen.

Der Computer ist für uns heute ein nützliches Hilfsmittel. Ein Hilfsmittel, das wir zur Lösung von Problemen einsetzen sollten.

Wo liegen aber unsere Probleme? Wollen wir die Produktivität der Landwirte erhöhen? Wollen wir den Einsatz von Chemikalien reduzieren? Wollen wir den Anforderungen des Finanzamtes möglichst ehrlich nachkommen? Wer formuliert die jeweiligen Ziele und damit die zu lösenden Probleme?

Aber aus der jeweiligen Problemstellung folgt nun leider noch nicht direkt die Computeranwendung, zumindest vielfach nicht eine optimale Computeranwendung.

Wir benötigen noch einen Lösungsalgorithmus, eine Lösungsmethode. Bei der Komplexität der Mehrzahl der in der Landwirtschaft zu lösenden Probleme treten hier ganz beträchtliche Schwierigkeiten auf, die nicht übersehen und erst recht nicht unterschätzt werden sollten.

Problemstellung und Lösungsalgorithmus bilden das "Pflichtenheft" für den Softwareentwickler.

Wenn man davon ausgeht, daß bis hierher "alles klar" ist, dann beginnt hier das eigentliche Dilemma.

Wer setzt das Pflichtenheft nicht nur in ein lauffähiges Programm um, sondern in eine Problemlösung, die letztlich auch vom eigentlichen Anwender verstanden und akzeptiert wird? Bekommt der Anwender nicht oft Tabellen, die er überhaupt nicht braucht und auch nicht haben will?

Denken wir daran, daß sich nicht nur die Hardware permanent verändert. Auch die Software und die Softwarewerkzeuge sind einem permanenten Wandel unterworfen. Die gute gestrige Lösung ist in kurzer Zeit durch eine bessere Lösung überholt. Wie lange wird aber die alte Version noch gepflegt und verkauft, die man kennt und beherrscht?

Es ist klar, daß man nicht jede neue Variante mitzumachen braucht. Aber von Zeit zu Zeit sollte man sich schon ein neues Programm gönnen. Gibt doch jede Umstellung auch Gelegenheit, die bisherige Lösung einmal wieder kritisch zu überdenken.

Doch wie soll nun der Anwender, der Landwirt, der Winzer oder der Gärtner bei dieser Situation entscheiden, was für ihn brauchbar ist. Wer kann die Qualität der angebotenen Produkte beurteilen? Wie kann man die Qualität von Software "messen"? (Ist Qualität überhaupt meßbar?)

Hier möchte ich ein paar generelle Gedanken einschieben.

Nimmt der Landwirt bei uns nicht eine Sonderstellung ein? Ist er es nicht im besonderen Maße gewohnt, mit Qualitätsprodukten zu arbeiten bzw. Qualitätsprodukte zu erzeugen?

Doch wer prüft? Wer übernimmt die zum Teil recht erheblichen Prüfkosten? Gibt es hier Modelle, die sich gegebenenfalls auch auf die Prüfung von Computersoftware bzw. allgemein von Computeranwendungen übertragen lassen?

Ich möchte hier an die Sortenprüfungen des Bundessortenamtes und die Landessortenversuche der Länder erinnern.

Die DLG-Prüfstelle für landwirtschaftliche Maschinen sowie die DLG-Qualitätsprüfungen bei Lebensmitteln sind andere Varianten. Die Stiftung Warentest könnte in absehbarer Zeit vielleicht auch Softwareprüfungen in ihr Programm aufnehmen.

Doch stellt sich das Problem einer Softwarequalitätsprüfung nicht nur im Bereich der Landwirtschaft.

So haben im Herbst 1985 das Deutsche Institut für Normung (DIN) e.V. in Berlin und der RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. in Bonn in den gleichlautenden Texten

- -RAL GZ 901, siehe Übersicht 1 auf Seite 156 und Übersicht 2 auf Seite 157
- -DIN V 66 285, siehe Übersicht 3 auf Seite 158

Richtlinien für die Prüfung von Software herausgegeben. Beide Texte wurden von der Gütegemeinschaft Software e.V., Frankfurt, als sogenannte Güte- und Prüfbestimmungen für Software erarbeitet und den obigen Institutionen zur Veröffentlichung in ihren Regelwerken übergeben (vgl. W. SCHMID, 1986).

Für das graphische Kernsystem GKS, siehe Übersicht 4 auf Seite 159, existiert als funktionale Beschreibung die Norm DIN 66 252, Teil 1, - um dem Anwendungsprogramm, das graphische Daten umfaßt:

- leichte Übertragbarkeit zwischen verschiedenen Installationen zu erlauben;

- das Verstehen und die Benutzung graphischer Methoden durch den Anwendungsprogrammierer zu unterstützen;
- den Herstellern graphischer Geräte mit einer Richtlinie für eine nützliche Kombination von graphischen Fähigkeiten in einem Gerät zu dienen.

Die IBM hat im Oktober 1984 die Version 2.0 von "IBM Leitlinien zur Erstellung von Branchenlösungen auf dem IBM Personal Computer" herausgegeben und 1986 die Version 1 für die Systeme W/36 und /38.

Diese Ansätze sind beachtlich, wenn auch festgehalten werden muß, daß alle Prüfungen sich an die sogenannte Produktbeschreibung klammern. Nur die dort gemachten Angaben können und werden überprüft. Es ist daher eminent wichtig, klare Formulierungen in sogenannten Pflichtheften festzuhalten. Um es zu wiederholen: d.h. Problemstellung und Lösungsalgorithmus bilden den Kern guter Software.

SOFTWARE



Gütezeichen RAL

Übersicht 1. Das RAL Software-Gütezeichen

V  66 282

SOFTWARE



Gütezeichen RAL

Software

Gütesicherung

RAL-GZ 901

Graphisches Kernsystem (GKS)

Ausgabe November 1985



DEUTSCHES INSTITUT FÜR GÜTESICHERUNG UND KENNZEICHNUNG

Übersicht 2. Titelblatt der RAL-GZ 901

Anwendungssoftware

Prüfgrundsätze

DIN V
66 285

Application software;
principles of testing

Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN nicht als Norm herausgegeben wird. Zur vorliegenden Vornorm ist kein Entwurf veröffentlicht worden.

Diese Vornorm wurde zusammen mit der Gütegemeinschaft Software e.V., Frankfurt, erstellt. Die Güte- und Prüfbestimmung für Software RAL-RG 901 stimmt mit dieser Vornorm sachlich überein.

Für Anwendungssoftware, die gemäß den Bestimmungen dieser Vornorm geprüft ist, darf ein Prüf- und Überwachungszeichen geführt werden.

	Inhalt	Seite
1	Anwendungsbereich und Zweck	2
2	Allgemeines	2
3	Produktbeschreibung	3
3.1	Produktidentifikation	3
3.2	Funktionsbeschreibung	3
3.3	Hardware-/Softwarevoraussetzungen	4
3.4	Installation	4
3.5	Wartung	4
3.6	Hinweise für den Benutzer	4
3.7	Hinweise zur Dokumentation	5
4	Prüfvoraussetzungen	5
4.1	Vollständigkeit der Unterlagen	5
4.2	Verfügbarkeit der Prüfkonfiguration	5
4.3	Schulung	6
5	Prüfgebiete	6
5.1	Überprüfung der Produktbeschreibung	6
5.2	Überprüfung der Dokumentation	6
5.3	Durchführung der Installation	6
5.4	Überprüfung der Programme	7
6	Prüfprotokoll/Prüfbericht	9
6.1	Prüfprotokoll	9
6.2	Prüfbericht	9
7	Muster für den Prüfbericht	9
7.1	Verwendete Unterlagen	9
7.2	Verwendete Prüfkonfiguration	9
7.3	Struktur des Prüfberichts	10
8	Zertifikat (Verleihungsurkunde)	10
8.1	Allgemeines zum Zertifikat	10
8.2	Mindestangaben im Zertifikat	10

Fortsetzung Seite 2 bis 10

Normenausschuß Informationsverarbeitungssysteme (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG EV.

DIN 66 252 Teil 1

Graphische Systeme der Informationsverarbeitung

Graphisches Kernsystem (GKS)

Funktionale Beschreibung

Normenausschuß Informationsverarbeitungssysteme (NI)
im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

BEUTH VERLAG GMBH · BERLIN

Literaturhinweise

- 1) SCHMID, W.: 1986
Möglichkeiten der Prüfung und Qualitätssicherung von Agrarsoftware
In: Mikroelektronik in der Landwirtschaft, DLG
- 2) DIN V 66 285: 1985
Anwendungssoftware, Prüfgrundsätze.
- 3) DIN 66 252, Teil 1: 1986
Graphisches Kernsystem GKS
- 4) RAL -GZ 901: 1985
Software Gütesicherung
- 4) IBM: 1984
IBM Leitlinien zur Erstellung von Brauchlösungen auf dem IBM Personal Computer. Version 2.0