

## Liebe Leserin Lieber Leser

Ebenso wie in der zwischenmenschlichen Kommunikation bedingt das Verständnis zwischen Rechnern und ihren Anwendungen eine gemeinsame Sprache. In beiden Bereichen existiert jedoch eine Vielzahl unterschiedlicher Sprachen, die eine ungehinderte Verständigung erschweren. Obwohl eine direkte Kommunikation effektiver wäre, sind Übersetzer oder das Erlernen einer fremden Sprache unvermeidlich. Dies bremst allerdings den stetig wachsenden Informationsfluss in Kommunikationsnetzen und es wird deshalb versucht, die ausgetauschten Informationen und Kommunikationssysteme durch Standards zu normen. Einige Standards sind auch für die Realisierung künftiger elektronischer Märkte von Bedeutung.

Günther Steven von der EG-Kommission befasst sich im Rahmen seiner Tätigkeit intensiv mit Normen für die informationsverarbeitende Industrie. Sein Leitartikel gibt eine kurze Einführung in dieses Gebiet und in aktuelle EG-Projekte.

Anhand von Dokumenten-Standards möchten wir Ihnen mit dem Beitrag von Dr. Richard Schlupp einen tieferen Einblick in einen der vielen Standardisierungsbereiche geben. Dass sich mit der Standardisierung auch neue Geschäftsfelder eröffnen, soll ein aktueller Projektbericht aus dem Bankenbereich hervorheben. Zahlreiche Kongress- und Seminarveranstaltungen haben dies bereits erkannt. Wir berichten von zwei wichtigen EDI-Kongressen und geben einen kleinen Einblick in das EDI-Seminarangebot in der Schweiz.

Viel Vergnügen bei der Lektüre und ein erfolgreiches neues Jahr wünscht Ihnen

**Ihre EM-Redaktion**

## Normen für den Informationsaustausch

Ein wichtiges Element bei der effizienten Nutzung von Informationen ist die Verfügbarkeit und Anwendung von Normen für die Kodierung von Informationen in elektronischer Form. Um die Entwicklung des europäischen Informationsmarktes zu fördern, führt die Kommission der Europäischen Gemeinschaften das Programm IMPACT durch. Im folgenden Artikel werden Probleme der Normung und die von der EG Kommission im Rahmen des IMPACT Programmes durchgeführten Massnahmen beschrieben.

In der heutigen Wirtschaft wettbewerbsfähig zu bleiben, bedeutet, über umfassende, einschlägige, aktuelle und

*\* Von Günther Steven,  
GD XIII/E, Kommission der  
Europäischen Gemeinschaften*

leicht zugängliche Informationsquellen zu verfügen. Der Erfolg des Europäischen Binnenmarktes als eines einheitlichen Wirtschafts- und Sozialraums nach 1992 wird auch davon beeinflusst, ob es den Europäern gelingt, zu einer effizienten und schnellen Weitergabe von Informationen zu kommen. Neue Umsatzchancen, die sich mit dem Fortschritt der Informations- und Telekommunikationstechnologien (IT) eröffnen, werden von der Informationsindustrie mit neuen Produkten genutzt. Die Nutzung von Computern und Telekommunikationen zur Verbesserung des Informationszuges, ihrer Verarbeitung und neuartigen Verbreitung wird fast gleichzeitig mit der Verfügbarkeit der Technologie wahrgenommen.

### Offener Informationsaustausch

Ende der 50er Jahre begannen Informationsanbieter, ihre Datensammlungen in Datenbasen zu übersetzen und über Lochkarten oder Magnetbänder auszugeben. Aufkommende Telekommunikationssysteme ermöglichten einen online-

Zugriff und machten die ständig wachsende Informationsindustrie zu einem wichtigen Element im Dienstleistungsmarkt. Die Diversifizierung der Technologie machte die Datenbasen über Videotextterminals, Personalcomputer, TV und Telefax zugänglich. Mit höheren Datenübertragungsraten (z.B. ISDN) wurde auch die Übertragung von Stand- und Bewegtbildern möglich. Parallel zu öffentlichen Informationsdiensten entwickelten sich in den Unternehmen IT-Anwendungen (z.B. CIM, CAD), die das Spektrum des ständig wachsenden, internen Informationsaustausches erweitern.

### Open System Interconnection (OSI)

Ende der 70er Jahre erkannte man, dass die Telekommunikation eine wachsende Bedeutung für die Übertragung von Informationen erhielt. Die bei der Verbindung von Computern auftretenden Probleme der Benutzer mussten aber zuerst überwunden werden. Das Konzept der "Open System Interconnection" (OSI) wurde entwickelt und ermöglicht mittlerweile die Verknüpfung von Systemen verschiedener Hersteller. Im Laufe der OSI-Bestrebungen hat sich die Idee der "Offenheit" über das ursprüngliche Konzept hinaus entwickelt und erlaubt jetzt das Zusammenwirken von Hard- und Software. Um diesen Grad von offenen Systemen zu verwirk-

## Inhaltsverzeichnis

Editorial _____	1	Literatur _____	10
Leitartikel _____	1	CC EM / Projektarbeit _____	10
Fachbeiträge _____	4	IM 2000 _____	11
Projektberichte _____	6	Veranstaltungskalender _____	11
Kongressberichte _____	7	CC EM / Publikationen _____	12
Weiterbildung _____	9	Vorschau _____	12

lichen, müssen nicht nur die Telekommunikationsschnittstellen transparent sein, sondern auch die Schnittstellen zwischen verschiedenen Anwendungen auf demselben Computer, und für Informationen auf neuen Medien wie z.B. CD-ROM. Normen wurden zwingend erforderlich. Informationen, die an einem Punkt des Systems eingegeben werden, sollten an anderen Punkten erkennbar sein, wobei Erkennen der Information Erkennen des Kodierungssystems bedeutet.

### Kodierungssysteme

Jede Information, ob Text, Ton, Bild oder Video wird in digitalen Systemen als Reihe binärer einstelliger Zahlen (0 und 1) gespeichert und übertragen. Die Regeln für Kodierung und Dekodierung dieser Reihen sind ebenso komplex wie die übertragenen Informationen. So kommen telegraphische Systeme zur Übertragung einfacher Texte mit einem begrenzten Alphabet aus, das mit Reihen feststehender Länge, d.h. einer einheitlichen Kodierung für jedes Symbol des Alphabets, kodiert wird.

Vollständige Dokumente mit Text, Graphik und Farbbildern erfordern eine Hierarchie wechselseitiger Kodierungssysteme. Um das Bild jeder Seite beim Empfänger originalgetreu zu reproduzieren, sind verschiedene Niveaus und Arten der Information zu definieren. Die Komplexität der benutzten Kodierung wächst dabei ständig.

Traditionelle elektronische Informationssysteme, wie online-Datenbanken, wurden durch die Technologie (Übertragungsgeschwindigkeit) begrenzt, was dazu führte, dass nur eine begrenzte Menge von Informationen übertragen werden konnte. Die Bildung kurzer Informationseinheiten mit festem Format ermöglichte platzsparende Kodierungssysteme, die aber beim Benutzer die Kenntnis der Kodierungsregeln voraussetzen. Ein Beispiel für derartig hohe Standardisierung sind EDI-Systeme zur Übertragung von Handelsinformationen (z.B. Rechnungen) zwischen Computern.

### Nutzeranforderungen

Neue Austauschmethoden wie CD-ROM und ISDN erlauben die kostengünstige Übertragung grosser bzw. komplexer Informationsmengen und in naher Zukunft auch Ton und Bewegtbilder. Weitere Trends bezüglich Nutzeranforderungen sind der:

- Bedarf an integrierten Benutzerschnittstellen für den einfachen Informationstransfer zwischen Anwendungen, und
- der Zuwachs der ausschliesslich elektronisch produzierten und verteilten Informationsmenge.

Ein offener Informationsaustausch zwischen System und Anwendung, benötigt breit akzeptierte und angewendete Kodierungsnormen. Diese wurden von internationalen Normungsgremien entwickelt, und werden im Zuge neuer Anforderungen ständig erweitert. Dennoch bleibt die Anwendung dieser Normen weit hinter den Erwartungen der Benutzer zurück. Das Wachstum der Informationsindustrie in neuen Marktbereichen wird daher stark einschränkt.

### Die Rolle der Kommission

Im Rahmen der Informationsindustrie hat die Europäische Gemeinschaft verschiedene Förderprogramme lanciert. Beispiele sind Esprit, Race, Tedis oder Impact. Die Standardisierung betreffen vor allem die beiden letzteren Programme. Tedis regelt im wesentlichen die Integration von Informationssystemen, die Standardisierung (primär EDIFACT), Rechts- und Sicherheitsaspekte und die Auswirkungen von EDI.

### IMPACT 1

Allgemeines strategisches Ziel von IMPACT ist es, durch Förderung der Benutzung moderner Informationsdienste einen Binnenmarkt für elektronische Informationsdienste zu schaffen und die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen zu verbessern. Die Anlaufphase von Impact (IMPACT 1) lief von 1989 bis 1990 und hatte folgende Ziele:

- Förderung eines Binnenmarktes für Informationsdienste
- Stimulierung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Anbieter von Informationsdiensten
- Förderung der Benutzung moderner Informationsdienste
- Verstärkung der gemeinsamen Bemühungen um den Zusammenhalt der Gemeinschaft im Bereich der die Informationsdienste betreffenden Politiken.

Laut des Endberichtes von IMPACT 1 kann die langfristige Rentabilität der Investitionen in neue Informationstechnologien und moderne Kommunikationsnetze durch Förderung der Entwicklung elektronischer Informationsdienste wie Daten- und Bildbanken sichergestellt werden.

### IMPACT 2

Hier setzt das als Hauptphase von Impact angelegte IMPACT 2-Programm an. Es ist mit einem Haushalt von 64 Mio. ECU ausgestattet und legt den Schwerpunkt auf vier Aktionslinien, die auf IMPACT 1 aufbauen.

1. Verbesserung der Marktkenntnis durch strategische Marktanalysen und Entwicklung von Prognoseinstrumenten.
2. Beseitigung rechtlicher und administrativer Hindernisse.
3. Benutzerfreundlichere Gestaltung von Informationsdiensten und Verbesserung

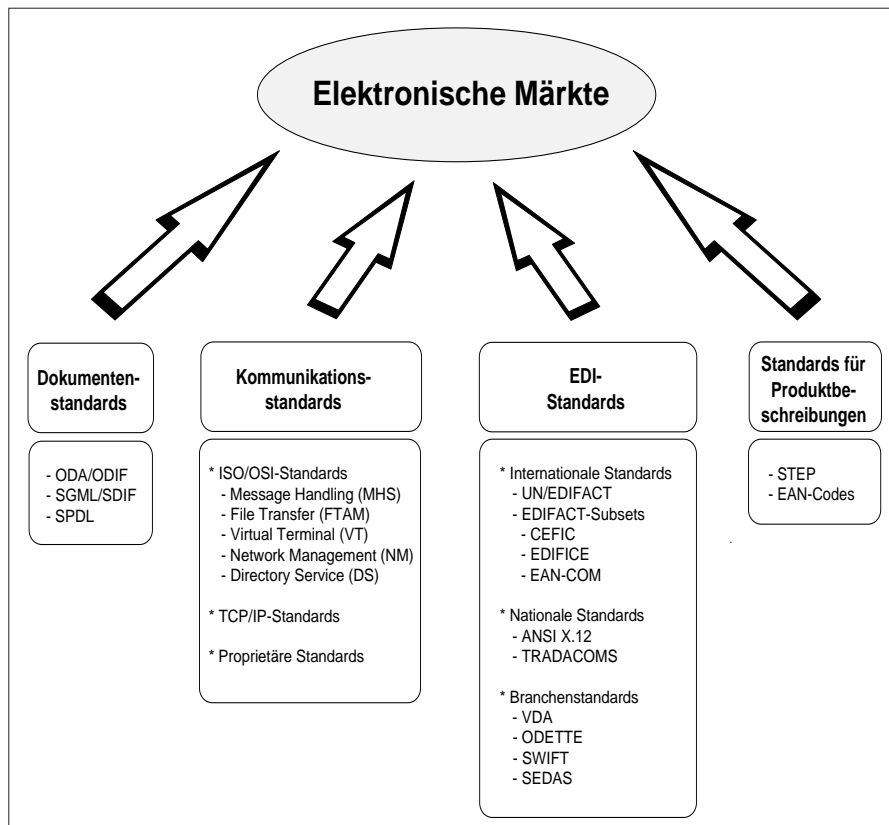


Abb. 1: Standards für elektronische Märkte

rung der Fähigkeit zum Umgang mit Informationssystemen.

#### 4. Unterstützung strategischer Initiativen zur Entwicklung des Informationsmarktes.

"Open Information Interchange" (OII) ist eine Initiative der EG Kommission im Rahmen des IMPACT Programms mit dem Ziel, die Kenntnis der Normen für die Informationskodierung zu verbessern und ihre Anwendung zu fördern. OII verfolgt drei wesentliche Ziele:

- die Entwicklung von Leitlinien für die Anwendung von Normen,
- die Stimulierung der Anwendung von Normen bei Informationsprodukten,
- die Verbesserung der Kenntnisse über Normen und deren Vorteile.

#### Entwicklung von Leitlinien

Damit ein Terminal dem Endbenutzer einen Zugang zum vollen Spektrum der Informationsdienste erlaubt, müssen Informationsanbieter und Softwareentwickler die Normen schon bei der Erstellung der Informationsdienste anwenden. Ein Übereinkommen zur Anwendung der Normen in speziellen Bereichen, insbesondere wo keine Normen bestehen, ist

CTS:	Conformance Testing Services
EDIFICE:	EDI forum for companies interested in computing electronics
ENS:	European Nervous System
IMPACT:	Information Market Policy Actions
ISO:	International Standards Organization
MHS:	Message Handling System
ODA/SGML:	vgl. Glossar Seite 5
STEP:	Standard for the Exchange of Product Definition Data
TEDIS:	Trade electronics data interchange systems
TEN:	TransEuropean Networks

Abb. 2: Abkürzungsverzeichnis

nötig, weil die Normen selbst ihre Verknüpfung untereinander nicht definieren. So liefert eine Norm für die Kodierung von Zeichen und eine Norm für die Dokumentbeschreibung nicht automatisch die vollständige Kodierung für ein spezifisches Dokument. Ein erster Schritt bei der Entwicklung umfassender Leitlinien für die Normenanwendung ist ein Modell, das den Rahmen der bestehenden Normen und ihrer Wechselbeziehungen beschreibt. Voruntersuchungen zur Ent-

wicklung eines solchen Modells hat die Kommission jetzt eingeleitet.

In diesem Rahmen wurden zahlreiche andere Problembereiche offenbar. Etwa ist zur erleichterten Konversion unterschiedlich kodierter Informationen, die Entwicklung neutraler Beschreibungen der kodierten Aspekte notwendig. Weiterhin besteht für den Austausch von Bildern und Graphiken keine kohärente Strategie zur Wahl zwischen den Teillösungen bestehender Normen, und den nicht genormten Industriespezifikationen vieler Produkte. Eine kürzlich angelaufene Studie soll die bestehenden Optionen untersuchen und Aktionen zur Verbesserung der Situation vorschlagen. Bereits während der Entwicklung sollen Hyper- bzw. Multimedienormen, die durch die Normungsgremien entwickelt werden, von den späteren Anwendern überprüft werden. Ein Seminar wird in Kürze die Diskussion über den Fortschritt dieser Entwicklungen eröffnen.

#### Rolle von Normenorganisationen

Der Austausch bzw. die Übermittlung von Daten und Informationen ist ohne die Konventionen, welche die Ende-zu-Ende-Kompatibilität gewährleisten, nicht mehr denkbar. Diese Lage wurde von den Internationalen Normenorganisationen erkannt und hat zu bemerkenswerten Ergebnissen geführt.

Normen wie SGML und ODA wurden in der ISO bearbeitet und verabschiedet, während zu ihrer Harmonisierung die Europäischen Normeninstitute beauftragt wurden. Dadurch wird die Harmonisierung in der Gemeinschaft wie im Europäischen Wirtschaftsraum (die EFTA-Länder haben sich an dieser Initiative beteiligt) durch Übernahme in die jeweiligen nationalen Normungssysteme dieser Länder gesichert. Trotz unterschiedlicher Werdegänge und Verschiedenheiten von SGML und ODA, besitzen beide eine gute Komplementarität und ihre Konvergenz wird weiter angestrebt. Die Kommission fördert die harmonisierte Anwendung dieser Normen durch die Finanzierung von Konformitätsprüfdiensten (CTS-Programm), sodass die Prüfstellen diese Dienste bereits im Rahmen der gegenseitigen Anerkennung EG-weit anbieten können.

Es ist auch hervorzuheben, dass Normen wie MHS und EDIFACT in anderen Bereichen für eine reibungslose Übermittlung von 'Messages' sorgen. Auch beweisen die neuesten Initiativen ENS und TEN deutlich, dass die elektronischen Vermaschungen innerhalb der verschiedenen Wirtschaftszweige einen grossen Beitrag zu der wirtschaftlichen Integration Europas leisten. Solche An-

forderungen der modernen postindustriellen Gesellschaft können nur durch eine normengerechte und herstellerübergreifende Datenübermittlung bewältigt werden.

#### Stimulierung der Anwendung von Normen

Normungsbemühungen widmen sich zunehmend bestimmten Ideen und Konzepten noch vor der Marktreife entsprechender Produkte. Beispielsweise hat es einige Jahre gedauert, bis Softwaresysteme für ODA- und MHS-Normen in grösserem Umfang verfügbar wurden. Um diese Zeitspanne in wichtigen Bereichen zu verkürzen, um die technische und kommerzielle Machbarkeit von Entwurfsnormen zu demonstrieren und um eine europäische Mitsprache bei der Entwicklung und Nutzung neuer internationaler Normen zu gewährleisten, muss deren Implementierung bei der Software und der experimentellen Nutzung gefördert werden. Entsprechende Massnahmen werden im Rahmen des IMPACT Programmes durchgeführt.

#### Verbesserte Kenntnisse der Normen

Die bisherigen Erfahrungen aus Kontakten mit der Informationsindustrie ergaben einen hohen Bedarf an besseren Informationen über Normen und deren Nutzung. Weil gerade Klein- und Mittelbetriebe kaum Zugang zu den Normungsentwicklungen haben, wird in Kürze ein Pilot-Informationsdienst ins Leben gerufen. In einer 18 monatigen Experimentphase bestätigte die Industrie ihr Interesse am Schliessen dieser Informationslücke.

#### Schlussbemerkung

Frühzeitige Normung und ihre Anwendung unter Berücksichtigung kommerzieller Erwägungen erfordert neue Methoden zur Entwicklung und Prüfung technischer Fortschritte am Markt. Die Initiative der Kommission soll die Nutzung von Normen in spezifischen Bereichen der Industrie fördern und deren Vorteile für den Informationsnutzer demonstrieren. Ein wichtiges Element dieser Initiative ist die Einbeziehung der verschiedenen Akteure der Informationskette in diesen Prozess. Dies wird gewährleistet durch öffentliche Seminare als Informationsquelle und Diskussionsforum für neue Entwicklungen, durch Beratungsgruppen aus der Industrie und durch Informationsdienste. Es soll so ein Feedback über Ergebnisse und Probleme von den Anwendern erzeugt werden. ■

\* Günther Steven ist Abteilungsleiter bei der Generaldirektion XIII/E der Kommission der Europäischen Gemeinschaften in Luxemburg.