

IT-Standardisierung – Aufgaben, Positionen und Erfahrungen im DIN

Ingo Wende

Normenausschuss Informationstechnik
DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Burggrafenstraße 6; 10787 Berlin
ingo.wende@din.de

Abstract: Ausgehend von den Beziehungen zwischen Innovation und Standardisierung werden grundlegende Anforderungen an die Standardisierung abgeleitet. Im Kontext der beschleunigten Technologieentwicklung und des Aufbaus der globalen Informationsgesellschaft ergeben sich spezielle Anforderungen an die IT-Standardisierung, die der Normenausschuss Informationstechnik (NI) im DIN in seiner Arbeit umsetzt. In diesem Zusammenhang wird auf die Bedeutung der Forschungskoooperation eingegangen. Als stärkste aktuelle Herausforderung wird die Notwendigkeit gremienübergreifender, interdisziplinärer Zusammenarbeit in der Standardisierung gesehen. Ansätze, Projekte und erste Erfolge werden vorgestellt.

1 Innovation und Standardisierung

Technische Innovationen werden von Unternehmen entwickelt oder aufgegriffen, um Umsätze und Gewinne zu erzielen. Sie nutzen Zeit- und Wissensvorsprünge, um sich Vorteile gegenüber den Mitbewerbern zu verschaffen und setzen die Innovation in Produkte bzw. Dienstleistungen um, die sie auf den Markt bringen. Auf der Basis einer Innovation entwickeln verschiedene Hersteller Produkte mit unterschiedlichen Eigenschaften, die untereinander meist nicht kompatibel sind. Einerseits werden mit der Entwicklung der verschiedenen Lösungen unerlässliche Erfahrungen gesammelt, andererseits stagniert der Absatz, da die Käufer durch die mangelnde Kompatibilität (der Austausch von Verbrauchsmaterialien, Datenträgern und Daten ist nicht möglich, der Käufer begibt sich in eine Herstellerabhängigkeit) verunsichert sind. Nicht nur volkswirtschaftliche Betrachtungen legen jetzt eine Standardisierung nahe. Die Unternehmen haben zu entscheiden, ob sie sich an der Standardisierung beteiligen oder versuchen, sich mit ihrer proprietären Lösung am Markt zu behaupten (es gibt nur wenige Beispiele, wo sich das Risiko des Alleingangs ausgezahlt hat, z. B. MS Windows).

Die Aufgabe der Standardisierung besteht darin, im Konsens aller Beteiligten die verschiedenen Lösungen zu einer möglichst optimalen Lösung insoweit zu vereinheitlichen, dass Kompatibilität und Interoperabilität zwischen den Produkten der verschiedenen Anbieter gewährleistet sind. Dabei soll der Standard den Wettbewerb nicht einschränken und den Herstellern genügend Freiheitsgrade lassen, um sich mit ihren Produkten durch

unterschiedliche Leistungsmerkmale voneinander abzusetzen. Der Schwierigkeit der Konsensfindung und den Anforderungen an die schnelle Bereitstellung von Standards wird dadurch entsprochen, dass es Standards mit verschiedenem Konsensrahmen gibt. Das reicht von der Konsortialspezifikation, die durch Zusammenschluss weniger Firmen in einem Konsortium abgestimmt wird, bis zur Norm (national, europäisch, international), deren Konsens in einer öffentlichen Umfrage zu bestätigen ist. Diesen Unterschieden wird im Folgenden durch die Verwendung der Begriffe "Norm" und "Standard" Rechnung getragen: Standards sind jedwede in einem Konsensprozess entstandenen Spezifikationen, wobei es hinsichtlich des Konsensrahmens beträchtliche Abstufungen geben kann. Normen sind Standards, die von einer anerkannten Normungsorganisation entwickelt und in einem öffentlichen Einspruchsverfahren bestätigt wurden. Mit der Bereitstellung und Anwendung eines "gelungenen" Standards wächst das Vertrauen der Verbraucher und der Markt weitet sich aus bis eine erneute Innovation zu Produkten mit deutlich verbesserten Eigenschaften und einem neuen Standard führt. Aufwärtskompatibilität stärkt das langfristige Vertrauen der Verbraucher.

Als wichtige Aspekte für die erfolgreiche Aufnahme und Durchführung einer Standardisierung sind zu berücksichtigen und projektabhängig zu entscheiden: Der richtige Zeitpunkt, der angemessene Konsensrahmen, die Sicherung von Kompatibilität und Interoperabilität bei gleichzeitiger Gewährleistung von Produktvielfalt und Wettbewerb zwischen verschiedenen Herstellern sowie die angemessene Standardisierungstiefe.

2 Aktuelle Herausforderungen an die IT-Standardisierung

Die IT-Standardisierung bewegt sich in einem gegenüber anderen Standardisierungsgebieten signifikant veränderten Umfeld, das durch die Technologiekonvergenz, die Anwendung der Informations- und Kommunikationstechnik (ICT) in allen Bereichen der Wirtschaft und Gesellschaft, den Trend zu immer komplexeren Produkten und Dienstleistungen bei verkürzten Produkt-Lebenszyklen und damit verbundene Strukturänderungen in der Wirtschaft gekennzeichnet ist. Für die IT-Standardisierung selbst impliziert dieses geänderte Umfeld das Aufkommen einer Vielzahl von Konsortien und Foren, die sich mit einzelnen Standardisierungsthemen befassen, die Forderung nach konsequent marktgerechter Standardisierung (in Bezug auf Themenwahl und Zeit) und nach verstärkter Koordination und Zusammenarbeit der verschiedenen Gremien und der Experten verschiedener Fachgebiete. Die Normung ist von diesen Veränderungen besonders betroffen, weil sie ihre Alleinstellung verloren hat. Sie befindet sich im Wettbewerb mit anderen Organisationen, weil nicht für alle regelungsbedürftigen Sachverhalte der Informationstechnik Normen erforderlich sind, sondern oft auch Standards niedrigeren Konsensniveaus ausreichen. Das DIN sowie die europäischen (CEN¹, CENELEC², ETSI³) und internationalen (ISO⁴, IEC⁵, ITU-T⁶, ISO/IEC JTC 1⁷) Normungsorganisations-

¹ Comité Européen de Normalisation, Brüssel, <http://www.cenorm.be/>

² Comité Européen de Normalisation Electrotechnique, Brüssel, <http://www.cenelec.org/>

³ European Telecommunications Standards Institute, Sophia Antipolis, <http://www.etsi.org/>

⁴ International Organization for Standardization, Genf, <http://www.iso.org/>

onen haben bereits mit dem Angebot von Produkten mit unterschiedlichem Konsensrahmen (PAS⁸, ITS⁹, CWA¹⁰) auf diese Herausforderungen reagiert.

3 NI: Arbeitsgebiet, Beziehungen und Positionen

Für die IT-Normung ist in Deutschland der Normenausschuss Informationstechnik (NI) im DIN zuständig [<http://www.ni.din.de/>, WEN 1]. Sein Aufgabengebiet umfasst die Erarbeitung von Normen auf dem Gebiet der Informationstechnik mit dem Ziel, die Leistungsfähigkeit und Qualität von IT-Systemen zu verbessern, die Sicherheit von IT-Systemen und Daten zu erhöhen, die Portabilität von Anwendungsprogrammen zu unterstützen, die Interoperabilität von IT-Produkten und -Systemen sicherzustellen und zur ergonomischen Gestaltung und Vereinheitlichung von Benutzeroberflächen beizutragen. Bedingt durch den Vorrang der internationalen Normungsarbeit, orientieren sich die Struktur des NI sowie die Arbeitsprogramme seiner Arbeitsausschüsse an denen von ISO/IEC JTC 1, dem Technischen Gemeinschaftskomitee von ISO und IEC für die Normung auf dem Gebiet der Informationstechnik. Ebenso vertritt der NI das DIN in den Lenkungsgremien und Technischen Komitees des CEN, die Themen der Informationstechnik bearbeiten. Der NI ist damit das deutsche Spiegelgremium zu ISO/IEC JTC 1 und zu CEN/ISSS¹¹ "

Die interessierten Kreise in Deutschland haben - in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der Normungsarbeit im DIN - die folgenden grundlegenden Positionen für die nationale Normungsarbeit des NI und seine Mitwirkung auf europäischer und internationaler Ebene festgelegt:

- Der NI arbeitet in Übereinstimmung mit den nationalen Interessen aktiv in der internationalen und europäischen Normung mit. Dabei besitzt die internationale Normung die höchste Priorität. Europäische Normungsgremien und Projekte werden nur unterstützt, wenn ein spezifischer europäischer Normungsbedarf nachgewiesen werden kann.
- Wichtigstes Kriterium für die Annahme von Projekten und die Etablierung von Gremien ist ihre Marktrelevanz.
- Durch hohe Transparenz seiner Arbeiten, gremienübergreifender Zusammenarbeit und Kooperation mit anderen Spezifikationsentwicklern trägt der NI der Komplexität der Standardisierungsaufgaben Rechnung.

⁵ International Electrotechnical Commission, Genf, <http://www.iec.ch/>

⁶ International Telecommunication Union, Telecommunication Standardization Sector, Genf, <http://www.itu.int/>

⁷ ISO/IEC Joint Technical Committee 1 "Information Technology", <http://www.jtc1.org/>

⁸ Publicly Available Specification

⁹ International Technical Specification

¹⁰ CEN Workshop Agreement

¹¹ CEN Information Society Standardization System, <http://www.cenorm.be/iss/>

- Der NI konzentriert sich auf Arbeitsgebiete, bei denen die Stärken der konsensbasierten Normung besonders zur Geltung kommen und bietet darüber hinaus ein breites Spektrum von Dienstleistungen im Umfeld der IT-Standardisierung, u. a. die Entwicklung von Standards mit eingeschränktem Konsensrahmen, an.

4 Forschungsk Kooperation

Die Beziehungen zwischen Forschung und Standardisierung wurden indirekt bereits eingangs bei den Ausführungen zu Innovation und Standardisierung angesprochen. Danach sollte der Ausgangspunkt für ein Standardisierungsprojekt immer eine Anforderung des Marktes sein. Die zeitliche Reihenfolge ist also: Forschung, Innovation → Produktentwicklung (sammeln von Erkenntnissen mit alternativen Lösungen) → Standardisierung (Konsensfindung zu einer Lösung, die Interoperabilität gewährleistet). Der direkte Weg von der Forschung in die Standardisierung birgt das Risiko, dass der Standard vom Markt nicht akzeptiert wird (Beispiel: OSI – Open Systems Interconnection [SICT1]).

Die Entwicklungsbegleitende Normung [DIN1] ist eine Möglichkeit, die Standardisierung bereits in der Entwicklungsphase mit vereinheitlichenden Festlegungen zur Begriffsbildung, zu Messverfahren und Bewertungskriterien aufzunehmen.

Die Mitarbeit von Vertretern der Forschung in der Standardisierung ist unerlässlich, um projektbezogen neueste Forschungsergebnisse berücksichtigen zu können. Insbesondere sind auch kreative Vorschläge für die Lösung anspruchsvoller Teilprobleme, bei der oft schwierigen Konsensfindung oder für die Umgehung von Patentansprüchen gefragt. Die Mitwirkung in der Standardisierung und die damit verbundenen Aufwendungen sollten als Bestandteil von entsprechenden Forschungsprojekten geplant werden.

5 Wachsende Komplexität der Standardisierungsaufgaben und ihre Beherrschung

Die mit der Technologiekonvergenz verbundene Entwicklung von immer komplexeren Produkten und Systemen führt zu ebenso komplexen Standardisierungsaufgaben, die eine gremienübergreifende Bearbeitung erfordern. Der Strategieausschuss für die Standardisierung in der informations- und Kommunikationstechnik (SICT) im DIN (www.sict.din.de) [HW03], hat unter Einbeziehung von 15 Normenausschüssen (die unmittelbar oder mittelbar von der Informations- und Kommunikationstechnik berührt sind) einen Strategieplan [SICT1] entwickelt, der u. a. Lösungsansätze für die Bearbeitung komplexer Standardisierungsaufgaben enthält. Es wird vorgeschlagen, themenbezogene Koordinationsplattformen zu bilden, die die Anforderungen ermitteln und analysieren, den existierenden Gremien (und im Kontakt mit ihnen) Teilaufgaben zuordnen und die Bearbeitung koordinierenden. Konkret behandelt SICT die komplexen Standardisierungsaufgaben Produktklassifikation und E-Business, Elektronische Lerntechnologien, IT-Anwendungen im Gesundheitswesens und Verkehrstelematik.

Beispielhaft seien hier die Vorgehensweise und die Ergebnisse zur Produktklassifikation dargestellt: Im eingerichteten Arbeitskreis Produktklassifikation und Merkmale (AK PKM, übergreifende Plattform) wurde die Zusammenarbeit zwischen der Initiative e-cl@ss und dem Normenausschuss Sachmerkmale (NSM) im DIN realisiert. Ziel war es, das in den Normen des NSM festgehaltene "know-how" zu Sachmerkmalen für die Produktklassifikation nutzbar zu machen. Als Ergebnis wurde der Vorschlag für einen ISO/IEC Guide zur Produktklassifikation eingereicht und national eine Produktmerkmal-Datendatenbank im Web (www.DINsml.net) eingerichtet. Mit Hilfe der Datenbank können die bestätigten Merkmale für die Produktklassifikation abgefragt sowie neue Merkmale beantragt und abgestimmt werden. Damit wurde die Grundlage für die branchenübergreifende und interoperable Produktklassifikation auf der Grundlage einheitlicher Produktmerkmale geschaffen.

Die Vorgehensweise lässt sich wie folgt verallgemeinern:

1. Alle Interessierten Kreise und Gremien ansprechen und zur Koordinierungsplattform einladen;
2. Aufgabenbezogene Anforderungen an die Standardisierung ermitteln;
3. Bestand an Normen und Spezifikationen gremienübergreifend feststellen (dabei Normungsgremien und Konsortien, national und international berücksichtigen);
4. Defizite aus 2. und 3. identifizieren, entsprechende Projekte definieren, angemessenen Konsensrahmen festlegen und kompetentesten Gremien zuordnen;
5. Direkte Bearbeitung auf internationaler Ebene prüfen und ggf. anstreben;
6. Projekte koordinieren und Projektfortschritt beobachten;
7. Ergebnisse bewerten und Koordinierungsplattform auflösen.

Gerade in der Informationstechnik sollte von Beginn an die Standardisierung auf internationaler Ebene angestrebt werden. Dabei ist es durchaus legitim, auch nationale Interessen zu verfolgen: Neben der Abdeckung des Standardisierungsbedarfs ist darauf zu achten, dass eigenes "know-how" und eigene Lösungen in Internationale Standards einfließen, damit für die nationale Wirtschaft Exportchancen eröffnet werden.

Literaturverzeichnis

- [DIN1] Prospekt Entwicklungsbegleitende Normung, Mit dem richtigen Anstoß viel bewegen, Standards, damit Innovationen sich schneller durchsetzen, Ausgabe:2004-04, DIN
- [HW03] Hartmann, U.; Wende, I.: Strategie für die Standardisierung in der Informations- und Kommunikationstechnik (ICT) – Deutsche Positionen. In: DIN-Mitteilungen Herft 2 - 2003; S. 17-23.
- [SICT1] SICT-Strategieplan, Version 1.0; <http://www.sict.din.de> – SICT auf einen Blick
- [We02] Wende, I.: Normen und Spezifikationen. In (Rechenberg, P.; Pomberger, G. Hrsg.): Informatik-Handbuch. Carl Hanser Verlag, München Wien, 2002; S. 1103-1132.