

Beantwortung der Fragen für die schriftlichen Stellungnahmen

Expertengespräch zum Thema „Interoperabilität und Standards“

Fragen an Herrn Jochen Friedrich

Vorbemerkung

Ich freue mich sehr über die Einladung zum Expertengespräch und möchte mich ausdrücklich für die Gelegenheit bedanken, vorab schon einige Gedanken zu den drei unten stehenden Fragen einzureichen. Ich bin dieser Gelegenheit sehr gerne nachgekommen. Die Auswahl der Fragen ist meines Erachtens überaus gut und deckt die wesentlichen Punkte des Themen-Komplexes Interoperabilität und Standards ab.

Welche wirtschaftlichen Vor- und welche Nachteile gibt es für Unternehmen, Software bzw. Technologien zu entwickeln, die auf offenen Standards beruhen und interoperabel sind?

Um die Frage in all ihrer Komplexität angemessen beantworten zu können, soll im folgenden in drei Schritten vorgegangen werden: einem Blick auf die Begrifflichkeit zur Thematik „Offene Standard“; der Betrachtung von Entwicklungsstrategien und -prozessen; sowie der Frage nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Definition des Begriffs “offener Standard”: Kaum ein Begriff in der Standardisierung ist im letzten Jahrzehnt so ausführlich und auch so kontrovers diskutiert worden wie der Begriff der “offenen Standards”. Wenn wir über Offenheit in der Standardisierung sprechen, gibt es im Wesentlichen zwei Stufen, die es zu unterscheiden gilt:

1. Offener Entwicklungsprozeß:
Ein offener Standard muss in einer non-profit Organisation entwickelt werden, in der jeder Interessierte aus allen interessierten Gruppen (“Stakeholder”) Mitglied werden und an der Entwicklung des Standards mitarbeiten kann. Es müssen transparente Prozesse herrschen inklusive der Konsensbildung; es muß die Pflege des Standards gewährleistet sein; etc. Für die weltweit formal anerkannten Standardisierungsorganisationen sind diese Kriterien von der WTO definiert in dem Abkommen zu Technical Barriers to Trade (Annex III sowie die WTO Prinzipien der Standardsentwicklung, die Annex III weiter spezifizieren). Foren und Konsortien, die besonders im IKT Bereich relevante globale Standards entwickeln, haben ebenfalls vollständig offene und transparente Prozesse implementiert.
2. Verfügbarkeit für die Nutzung und Implementierung des Standards:
Ein zweiter wesentlicher Aspekt von offenen Standards ist deren Verfügbarkeit und die Bedingungen, die zu erfüllen sind, wenn man den Standard implementieren und nutzen möchte.
Dies umfasst einerseits die Kosten für die Beschaffung des Standards an sich. Ein offener Standard sollte kostenfrei, etwa als Download von der Internetseite der

Standardsorganisation, oder zu minimalen Kosten, die z.B. der Deckung des Aufwandes zur Bereitstellung einer Internetseite u.ä. dienen, erhältlich sein. Insbesondere aber umfasst dies die Lizenzbedingungen, die für die Implementierung des Standards gelten, für die Nutzung der ggf. im Standard enthaltenen Patente und geistiger Eigentumsrechte. Bei einem offenen Standard sollten diese frei und ohne Restriktionen verfügbar sein, mit Ausnahme von Regelungen für “defensive Termination”, die greifen, wenn etwa der Patenthalter mit dem Patentnehmer in einem Rechtsstreit liegt.

Wenn im folgenden von Offenen Standards die Rede ist, wird also davon ausgegangen, dass beide oben erwähnten Aspekte erfüllt sind, sprich: dass der Standard in offenen, transparenten Prozessen entwickelt wurde und frei verfügbar ist. Dass also die Nutzung von Patenten nicht unter FRAND-Bedingungen (“Fair, Reasonable and Non-Discriminatory”), sondern Royalty-free (ohne Lizenzgebühren) erlaubt ist. Dies hat sich im Bereich von Internet-Technologien und für Software-Interoperabilität als das gängige Modell entwickelt und wird von allen an der Standardisierung beteiligten Gruppen in Organisationen wie W3C, OASIS, IETF etc. auch so anerkannt.

Entwicklung von Technologien und deren Einbringung in die Standardisierung:

Je nach Technologiebereich können unterschiedliche Erwägungen in der Standardisierung gelten:

Verfügbarkeit von neuen Basistechnologien für die Standardisierung:

Standardisierung lebt davon, dass neue Technologien verfügbar sind und eingebracht werden. Wenn es hierbei um Basistechnologien geht, die ein gewisses Maß an Forschung und Entwicklung benötigt haben und die von daher auch mit Patentrechten geschützt sind, ist es sinnvoll, dass der Patenthalter eine angemessene Entschädigung für seinen Forschungsaufwand erhält. Dies schafft gewissermaßen einen Anreiz, neue, innovative Technologien in die Standardisierung einzubringen und über einen Standard für die globale Nutzung bereitzustellen. Hier sollten Patentrechte, die für die Nutzung des Standards absolut notwendig sind, unter FRAND Bedingungen lizenziert werden. Mit anderen Worten: hier handelt es sich nicht um Offene Standards im obigen Sinne, da sie nicht lizenzkostenfrei verfügbar sind. Offenheit ist jedoch hinsichtlich des Entwicklungsprozesses gegeben.

Standards für Interoperabilität im Bereich Software:

Anders verhält es sich mit Standards, die Software-Interoperabilität ermöglichen. Diese Standards sollten ohne Restriktionen und ohne Lizenzgebühren als Offene Standards verfügbar sein. In diesen Fällen kommen weniger neue, innovative Basistechnologien zum Einsatz. Vielmehr verständigt man sich auf Schnittstellen, Formate, Protokolle, etc., die eine Interoperabilität möglich machen. Innovation findet dann auf der Ebene der Implementierung der Standards statt.

Das Internet und das World Wide Web sind das Paradebeispiel dafür, wie offene Standards im Bereich der Software-Interoperabilität einen Innovationsschub ohne Gleichen ermöglicht haben. Wenn wir in die Zukunft schauen, besteht ein vergleichbares Innovationspotential in der Integration von Technologien und damit in der Kombination von Standards, etwa in Service Oriented Architectures (SOA), im Bereich Software as a Service, im Cloud Computing oder auch in der Integration von

Prozessen und der Optimierung von Verfahrensabläufen.

Offene Standards ermöglichen hier, dass alle Anbieter von Technologien die Standards ungehindert implementieren und damit sich am Wettbewerb um innovative Technologien und Produkte beteiligen können. Dass Dienste angeboten werden können, die auf existierenden Infrastrukturen aufbauen, diese ergänzen oder Mehrwert bieten.

Unterschiedliche Mechanismen in unterschiedlichen Bereichen:

Was somit in einem Sektor, der nahe an der Basistechnologie arbeitet, sinnvoll ist, kann in einem anderen Sektor, etwa im Bereich Software-Interoperabilität ganz anders aussehen. Eine solche Differenzierung ist nötig, wenn das Potential von Standardisierung bestmöglichst genutzt werden soll, insbesondere hinsichtlich der Förderung von Innovation.

Im IKT Bereich haben sich hier global die Standardsorganisationen dementsprechend aufgestellt und ihre Regeln für die Handhabung von Patenten und geistigem Eigentum in Standards entsprechend unterschiedlich verfasst. Im Bereich der Internet-Technologien und der Software-Interoperabilität sind Offene Standards das vorherrschende Modell.

Wirtschaftliche Vor- und Nachteile bei Entwicklung und Einsatz von Offenen Standards:

Wenn ein Unternehmen Offene Standards mit entwickelt, verpflichtet es sich, auf die Forderung von etwaigen Patentrechten zu verzichten zugunsten eines Standards, der weit verfügbar und implementierbar ist. Die Innovation findet dann auf der Ebene der Implementierung der Offenen Standards statt. Ebenso die Differenzierung gegenüber Wettbewerbern.

Ein klarer Vorteil liegt in der möglichen Nutzung der Offenen Standards im Zusammenhang mit Open Source Technologien (quelloffene Software). Open Source Technologien werden üblicherweise in einem kollaborativen Entwicklungsprozess von Entwicklungsgemeinden, Communities, entwickelt. Diese „Open Innovation“ ist nur möglich, wenn die Nutzung von Technologien ohne Restriktionen erfolgen kann.

Um also einen Standard auch in Open Source implementieren zu können, muss es ein Offener Standard sein. Ansonsten bestehen Hemmnisse, die nicht zu überwinden sind. Ohne Offene Standards ist das hoch-innovative „Crowd Sourcing“ nicht möglich. Wenn also Open Source Technologien genutzt werden sollen – in Kombination mit Technologien und Produkten proprietärer Anbieter, und wenn zum Zwecke der Interoperabilität Standards implementiert und genutzt werden sollen, müssen diese im Software-Bereich Offene Standards sein. Der wirtschaftliche Vorteil liegt darin, dass auch ein Technologie-Anbieter insbesondere bei Infrastrukturen und systemischen Standards, in denen Technologien integriert und Standards kombiniert werden müssen, Open Source Technologien mit berücksichtigt werden können. Hiervon profitieren kleinere Systemhäuser und Softwarehäuser ebenso wie große Technologie-Anbieter.

In der Breite der Wettbewerber und Technologie-Anbieter gesehen, bringen Offene Standards im Bereich der Software mehr wirtschaftlichen Vorteil als Nachteile. Sie ermöglichen mehr Wettbewerb und offene Innovation. Sie verhindern „Silo-Bildung“ und Abhängigkeiten von einem oder wenigen Anbietern. Gerade in der

Softwareentwicklung, mit schnellen Innovationszyklen, erscheint alles andere als die Nutzung von Offenen Standards als anachronistisch.

Auf der Seite der Technologie-Nutzer bedeutet dies, dass Offene Standards auch die Exit-Kosten beim Umsteigen von einer auf eine andere Technologie gering halten, da Interoperabilität und breiter Wettbewerb gewährleistet sind.

Nachteile können für Technologie-Anbieter entstehen, die auf geschlossene Systeme und auf Exklusivität des Technologie-Angebotes setzen. Sie sind bei der Entwicklung von Offenen Standards unter Umständen gezwungen, Kompromisse einzugehen und Technologiekomponenten anderer zu akzeptieren, die ebenfalls an der Entwicklung des jeweiligen Offenen Standards beteiligt sind. Denn Standardisierung bedeutet immer auch Öffnung für Wettbewerb.

Gibt es technische und/oder rechtliche Hindernisse, die einer Interoperabilität von Software/Technologien entgegenstehen (Deutschland, Europa und weltweit)?

Technische oder rechtliche Hindernisse für Interoperabilität bestehen nicht, In der Praxis können jedoch in folgenden Szenarien Probleme auftreten:

Hemmnisse für Software-Interoperabilität, wenn keine Offene Standards zur Verfügung stehen: Wie oben bereits beschrieben, können Open Source Entwickler keine Standards implementieren, die mit Lizenzkosten und -bedingungen verknüpft sind. Von daher wären Open Source Technologien vom Wettbewerb im Bereich der Software ausgeschlossen, wenn keine Offenen Standards vorhanden sind.

Rechtlich haben hier sowohl die EU Kommission als auch mehrere nationale Regierungen im Bereich eGovernment klare Vorgaben gemacht und Offene Standards, die in Open Source implementiert werden können, gefordert. Auf europäischer Ebene ist dies im „European Interoperability Framework“ festgelegt; auf nationaler Ebenen in einigen nationalen Interoperabilitäts-Rahmenwerken. Im allgemeinen wird dort dem Grundsatz gefolgt, dass, wo immer ein Offener Standard verfügbar ist, dieser genutzt bzw. in öffentlichen Ausschreibungen referenziert werden soll.

Interoperabilitätsprobleme durch konkurrierende oder konfliktäre Standards: Wenn zwei Standards den gleichen Technologiebereich abdecken, ohne interoperabel zu sein, birgt dies die Gefahr, dass Interoperabilität gefährdet ist. Es muss dann entweder eine Entscheidung zugunsten eines der beiden Standards getroffen werden, was wiederum alle Technologie-Anbieter, die diesen Standard nicht unterstützen, von der Teilnahme am Wettbewerb ausschließt. Oder es müssen beide Standards unterstützt werden, was nicht nur die Komplexität der Technologien sondern insbesondere auch die Kosten erhöht.

Von daher sollten konkurrierende oder konfliktäre Standards in der Regel vermieden werden. In einem hart umkämpften Markt kann es hie und da auftreten, dass es global zu konkurrierenden Standards kommt. Konkurrierende Standards sind in aller Regel weniger ein Zeichen von Innovation als von Marktversagen. Wo immer dies geschieht, ist es eine missliche Lage, die letztlich wenig Nutzen bringt und Interoperabilität gefährdet. In der Regel sind es keine technischen Gründe, die dazu führen, sondern der Wunsch der jeweils beteiligten Marktteilnehmer, sich mit eigenen Technologien am

Markt durchzusetzen.

Interoperabilität ist gefährdet, wenn keine Standards verwendet werden: Standards sichern Interoperabilität. Es gibt Möglichkeiten, eine Teil-Interoperabilität auch ohne Standards herzustellen. Etwa wenn ein Technologie-Anbieter Interoperabilitätsinformation an andere lizenziert, so dass diese dann gegen die jeweiligen Schnittstellen, kodierte Informationen, etc. programmieren können. Dies bleibt jedoch ein weitgehend geschlossener Markt und eher eine Intra- als eine Interoperabilität.

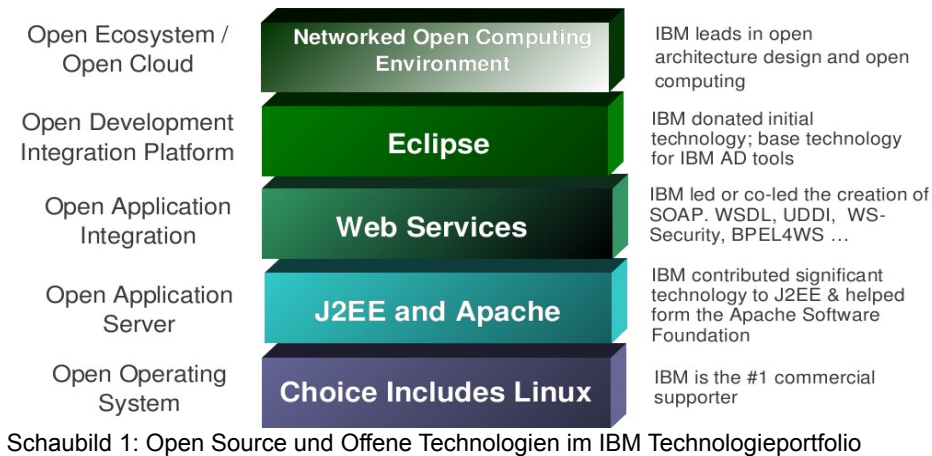
Zusatzfrage zum Thema „Freie Software“: Welche Erfahrungen hat die IBM nicht nur mit dem Einsatz von Open-Source-Software, sondern vor allem auch durch die nach außen sichtbare Unterstützung von Open-Source-Projekten gemacht? Welche Auswirkungen hat diese auf die Attraktivität als Arbeitgeber im internationalen Kontext?

Zunächst möchte ich eine Abgrenzung vorschlagen bezüglich der Begriffe „Freie Software“ und „Open Source Software“. Open Source umschreibt eine Form der Entwicklung von Software: quelloffener Code, offene Innovation in Communities bzw. durch – z.T. gezielte – Beteiligung von Entwicklergemeinschaften. Freie Software ist demgegenüber ein Geschäftsmodell: die unentgeltliche Bereitstellung von Software, etwa als Download im Internet. Open Source muss keineswegs immer unentgeltlich bereitgestellt werden. Freie Software kann durchaus eine „black box“ sein, die nicht quelloffen entwickelt und bereitgestellt wurde. Dort, wo beides verknüpft ist, hat sich der Begriff FLOSS eingebürgert: Free, Libre and Open Source Software.

IBM hat in beiden Bereichen reichlich Erfahrung:

- IBM stellt Freie Software zur Verfügung, etwa die IBM Büro-Software Lotus Symphony. Und IBM ist sehr aktiv im Bereich Open Source. IBM stellt weltweit eine große Zahl von Entwicklern bereit, die in Open Source Projekten und Entwicklergemeinschaften mitarbeiten. Von größerer Bekanntheit sind dabei sicher die Linux-Entwicklung und die Mitarbeit in der Apache Foundation. Doch sind dies nur zwei unter einer Vielzahl von Projekten.
- IBM stellt auch immer wieder Technologien für die Open Source Entwicklung bereit, die dann dort sowohl genutzt als auch weiter entwickelt werden. Ein Beispiel ist hier die Entwicklungsumgebung Eclipse.
- Und IBM unterstützt als Sponsor Open Source Gemeinschaften.

In dem gesamten Technologieportfolio und über den kompletten „Technology-Stack“ hinweg hat IBM Open Source Technologien integriert, angefangen vom Bereich der Betriebssysteme bis zum den oberen Technologieschichten der Applikationen und der Infrastruktur. Das unten stehende Schaubild gibt dazu einen Überblick:



IBM nutzt also Open Source Technologien auf breiter Basis. Open Source ist für IBM kein Feind, sondern eine Chance, in Technologiefeldern das Portfolio zu stärken durch Integration und Nutzung des Potentials, das Open Innovation bietet. Und in einigen Bereichen steht IBM freilich auch im Wettbewerb mit Open Source Technologie-Anbietern.

Es steht sicher außer Frage, dass die Offenheit, mit der IBM das Feld Open Source angeht, dem Unternehmen auch Achtung und Respekt gebracht hat – gerade natürlich unter den Open Source Entwicklern und Entwicklergemeinden, möglicherweise auch darüber hinaus. Mir sind weder interne noch externe Erhebungen oder Zahlen bekannt, die die Auswirkungen von IBMs Open Source Strategie auf die Akzeptanz und Attraktivität des Unternehmens untersucht hätten.

Die Open Source Strategie, die IBM verfolgt, ist primär eine Geschäftsstrategie. Es geht bei Open Source – und bei Offenheit insgesamt – darum, die Chancen, die eine sich verändernde Welt bietet, zu nutzen. Es zeichnet erfolgreiche Unternehmen aus, dass sie sich fortwährend transformieren, Neues ausprobieren und aufgreifen, sich an Veränderungen anpassen.

Globale Vernetzung und globale Integration haben Open Innovation möglich gemacht. Open Source ist im Bereich der Softwareentwicklung ein wesentliches Element von Open Innovation. Solche Trends hat IBM aufgegriffen, um am Markt als hoch-innovatives Unternehmen erfolgreich zu sein.

Aus meiner Sicht ist es dieses Gesamtbild der IBM, die gesamte Strategie im Technologie, Software und Dienstleistungsbereich, die dann auch die Attraktivität eines Unternehmens wie IBM ausmacht. Dies auf einzelne Strategiefelder zu begrenzen, fällt schwer und würde wahrscheinlich auch zu kurz greifen.