

PROBLEME UND LÖSUNGSANSÄTZE

Warum Forscher wenig normen

Für eine Standardisierungskultur an Hochschulen und Forschungseinrichtungen



Packmittel, die das Arzneimittel direkt berühren, müssen hohen Qualitätsansprüchen genügen. Anforderungen an Primärpackmittel für pharmazeutische Produkte sind in der **DIN EN ISO 15378** beschrieben.

Nur wenige Forscher beteiligen sich an der Normung. Warum? Dieses herauszufinden, war das Ziel des EU-Projekts *Integrating Research and Standardisation* (INTEREST), das von 2004 bis 2006 unter Leitung des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung durchgeführt wurde. Analysiert wurden unter anderem die Auskünfte von über 500 Forschern aus den Mitgliedsländern der Europäischen Union.

Normen stellen Schnittstellen her. An einer Schnittstelle wird zurzeit intensiv gearbeitet, nämlich an der zwischen Forschung und Normung. Was die Kompatibilität der beiden Bereiche betrifft, so ist hier durchaus noch Potenzial. Wenn auch einzelne Forscher stark in der Standardisierung engagiert sind, setzt sich doch der weitaus größte Teil der Wissenschaftler selten mit dem Thema auseinander. Entweder es wird zu spät in die Normungsarbeit eingestie-

gen oder die Normung wird zugunsten von wissenschaftlichen Publikationen und Patentanmeldungen vernachlässigt. Damit vergeben viele Forscher die besonderen Chancen, die die Normung auch ihnen bietet: Wie einigen, aber immer noch zu wenigen Unternehmen bekannt ist, lässt sich einer Technologie über Normen oft ein viel größerer Markt erschließen als das bei Alleingängen einzelner Unternehmen auf Basis patentgeschützter Spezifikationen der Fall ist. Dies gilt auch für die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten, die durch die Normung eine wesentlich breitere und anwendungsnähere Distribution erfahren können. Ferner sitzen in den Normenausschüssen Vertreter aller Interessengruppen, darunter auch der Unternehmen, die Folgeprojekte finanzieren können. Um zu ergründen, was Forscher eigentlich davon abhält, sich an der Normungsarbeit zu beteiligen, wurde das Projekt *Integrating Research and Standardization* (INTEREST) initiiert.

Gefördert durch die Europäische Union untersuchte das Vorhaben die Barrieren, die Forscher daran hindern, sich in der Normung zu engagieren. Von mehr als 3.000 kontaktierten Forschern haben über 500 geantwortet. In der Auswertung zeigte sich, dass es drei Kategorien von Barrieren gibt:

- Mangelnde Ressourcen: Zeit, finanzielle und personelle Unterstützung, die für die Beteiligung notwendig ist
- Der Standardisierungsprozess selbst: Länge, Flexibilität, Regeln für den Umgang mit geistigem Eigentum, Integrationsfähigkeit neuer Inhalte
- Mangelnde Bekanntheit und Sichtbarkeit von Standards und Standardisierungsprozessen: fehlende Informationen über den Nutzen, über die Gestaltung der Verbindung zu Standardisierungsorganisationen, wenig Unterstützung

Wie diese Barrieren im Einzelnen zu gewichten sind, hängt dabei stark von den Forschungsfeldern ab. Standardisierung erfordert zusätzlichen Einsatz – es müssen Reisen zu den Normenausschüssen finanziert sowie eventuell Mitgliedsgebühren gezahlt und Arbeitstage für Vor- und Nachbereitung investiert werden. Die Kosten, insbesondere der Zeitverlust, werden von den Forschern als der gravierendste Nachteil angegeben. Dem können Forschungseinrichtungen zumindest teilweise begegnen, indem sie sich über die Angebote der Standardisierungseinrichtungen informieren. Bei manchen dieser Einrichtungen ist die Mitgliedschaft für Hochschulen und Forschungsorganisationen kostenlos. Reise- und Personalkosten müssen allerdings aufgebracht werden. Jedoch haben die Standardisierungsorganisationen inzwischen verschiedene Arten von Prozessen und Produkten entwickelt, um dem Bedürfnis, Zeit zu sparen, entgegenzukommen.

Beispielsweise wurde die *Publicly Available Specification* (PAS) eingeführt. PAS sind öffentliche Anforderungen, aber noch keine Normen. Im Gegensatz zu Normen, die auf einem gesellschaftlichen Konsens basieren, entstehen PAS als Übereinkünfte unter ihren jeweiligen Verfassern. Ihr Entstehungsprozess ist schneller und damit kostengünstiger als der einer Norm. Während die Erarbeitung einer Norm Jahre in Anspruch nehmen kann, wird eine PAS etwa sechs Wochen nach ihrer Einreichung beim DIN Deutschen Institut für Normung veröffentlicht.

Neben den Kosten ist ein weiterer wichtiger Hinderungsgrund schlicht das fehlende Wissen über die gesamte Normungsarbeit, über Prozesse und Strukturen sowie über den Nutzen von Normung. Das Informationsdefizit lässt sich grundsätzlich leicht schließen. Was dann jedoch noch fehlt, sind Anreizstrukturen. In manchen Fällen kommen die Vorteile der Normung nicht dem einzelnen Forscher selbst, sondern seiner Einrichtung, oder auch der gesamten wissenschaftlichen Disziplin zu Gute. Es ist also grundsätzlich im Interesse von Forschungseinrichtungen, ihre Mitarbeiter entsprechend zu motivieren. Erreicht werden kann dies, indem die

Forscher für ihr Engagement in der Standardisierung auch persönliche Anerkennung erfahren. Deswegen sollte Normungsarbeit bei der Leistungsbewertung als separates Kriterium aufgenommen und wissenschaftlichen Publikationen oder Patentanmeldungen an die Seite gestellt werden. Bei der Publikation von Standards werden die beteiligten Personen nicht namentlich genannt, dennoch sollte ein Weg gefunden werden, diese Aktivitäten durch Wertschätzung, zum Beispiel bei Berufungsverfahren, zu honorieren.

Die Aufnahme von Standardisierungsarbeiten in die wissenschaftlichen Leistungsindikatoren ist ein geeignetes Instrument, um dem einzelnen Forscher die Möglichkeit zu geben, den zusätzlichen Aufwand vor sich selbst sowie gegenüber seiner Forschungseinrichtung zu rechtfertigen. Diese Dimension könnte vor allem bei Grundlagenforschern den entscheidenden Unterschied ausmachen. Denn während die Kollegen aus der angewandten Forschung Standardisierungsprozesse auch als Chance sehen, Kontakte zur Wirtschaft zu knüpfen, ist dieser Aspekt für Grundlagenforscher weniger wichtig. Für sie könnte ein Anreiz in der Möglichkeit be-

Wie nützen Normen Unternehmen?

Der Nutzen der Normung ist ein interner Beitrag zum Unternehmenserfolg. Die Vorteile für Unternehmen sind sehr vielfältig, zum Beispiel: Kostensenkung durch Massenproduktion und globalen Einkauf, reduzierte Transaktionskosten, verminderte Anpassungskosten sowie Verkürzung der Entwicklungszeiten. Entwicklungsbegleitende Normen begünstigen den Erfolg der eigenen F&E-Investitionen, Zugang zu neuen Märkten, Senkung von Haftpflichtrisiken, Verbesserung von Kundenkontakten, Imagesteigerung.

DIN e.V.

stehen, interessante Partner für Forschungs Kooperationen zu finden.

Grundsätzlich würden Hochschulen und Forschungseinrichtungen sehr vom Aufbau einer Standardisierungskultur profitieren. Dazu gehört auch die Entwicklung einer expliziten Standardisierungsstrategie. Forscher sollten ermutigt werden, Standards bewusster als Informationsquelle für ihre eigenen Forschungsarbeiten zu nutzen sowie selbst Terminologie-, Mess- und Prüfstandards zu implementieren. In einer weiteren Stufe sollte ein Austausch von Mitarbeitern zwischen Forschungseinrichtungen und Standardisierungsorganisationen erwogen werden, der bis zu einer gleichzeitigen Beschäftigung an beiden Organisationstypen gehen kann. Auch wäre über die gemeinsame Nutzung von Mess- und Prüflabors nachzudenken. Schließlich ist es von zentraler Bedeutung, gemeinsame Aus- und Weiterbildungsprogramme zu entwickeln. Auf diese Weise ließe sich ein wissenschaftlicher Nachwuchs gewinnen, der eine Standardisierungskultur auch lebt.

Prof. Dr. Knut Blind
Technische Universität Berlin
Fraunhofer-Institut für System- und
Innovationsforschung

Stephan Gauch
Fraunhofer-Institut für System- und
Innovationsforschung



Wie spät ist es? Die genaue Antwort kennt die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig. Sie legt die gesetzliche Zeit in der Bundesrepublik Deutschland fest und gibt sie an Nutzer in Industrie und Forschung weiter. Dafür entwickelt und betreibt sie Atomuhren, die die genauesten Uhren der Welt sind. Eine Sekunde ist definiert durch das 9 192 631 770-fache der Periodendauer der dem Übergang zwischen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustands von ^{133}Cs -Atomen entsprechenden Strahlung.