



Zur Rolle von Vertrauen im Wissensschutz beim Datenaustausch

Wissensschutz gewinnt für Unternehmen zunehmend an Bedeutung. Der Schutz des firmeneigenen Wissens führt zu einem Know-how-Vorsprung vor dem Wettbewerber und stärkt dadurch die Innovationskraft und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens.

Im Rahmen einer Interviewstudie des Forschungsprojektes TRUST wurde in einem Expertengespräch das Thema Wissensschutz im Datenaustausch in Verbindung mit Vertrauen thematisiert. Neben personellen und organisatorischen Gegebenheiten stellt der Datenaustausch eine Sicherheitslücke im Informationstransfer dar. Insbesondere in Entwicklungskooperationen müssen Informationen ausgetauscht werden, um gemeinsam erfolgreich Produkte entwickeln zu können. Die Gesprächsteilnehmer wünschen sich für den Datenaustausch mehr Unterstützung in der Frage,

wie viel Wissen bzw. welche Daten an den Kooperationspartner weitergegeben werden dürfen. Diese Frage ist nicht einfach zu beantworten, da Anforderungen an den Informationsgehalt der Daten meist im Kooperationsprozess entstehen und nicht im Vorfeld durch Regeln oder Verträge definiert werden können. Ein Datenaustausch basiert im Kooperationsalltag in vielen Fällen auf Vertrauen in den Mitarbeiter, in die Kooperation, in das Unternehmen bzw. das Produkt sowie zum Ansprechpartner beim Kooperationspartner. Im Umkehrschluss bedeutet dieser vertrauensbasierte Datenaustausch für Unternehmen, dass Wege des Datenmissbrauchs schwer nachzuvollziehen sind. Vor diesem Hintergrund wurde in einer nachfolgenden Onlinebefragung im Bereich Datenaustausch und Wissensschutz ein spezielles Augenmerk auf folgende Fragestellungen gelegt:

Fragestellungen innerhalb der Onlinebefragung:

- *Wie wissensintensiv schätzen Unternehmen Daten ein?*
- *Wie ist die derzeitige Situation zum Thema Datenaustausch in Kooperationen?*
- *Was ist Stand der Praxis im Einsatz von Wissensschutzmaßnahmen innerhalb von Kooperationen?*
- *Wann und wie kommt es in Kooperationen zum Datenmissbrauch?*
- *Welche Zusammenhänge bestehen zwischen Vertrauen und Wissensschutz im Datenaustausch?*

Inhalt:

Einleitung und Fragestellungen

Statistische Grundlagen zur Umfrage
.....Seite 1

Externalisiertes Wissen in Daten
Datenaustausch & Wissensschutzmaßnahmen
.....Seite 2

Datenmissbrauch — Missbrauch von Vertrauen

Special: „3D-CAD-Daten“

Fazit
.....Seite 3

Projektdetails
.....Seite 4

Statistische Grundlagen zur Umfrage

An dieser Umfrage nahmen 83 Personen teil, von denen 67 Erfahrung in der Kooperationsarbeit haben. Die Stichprobengröße nahm im Verlauf des Fragebogens ab, einerseits durch Fragefilter, andererseits gab es einige unerwartete Abbrüche. Ein Fragefilter war die Frage nach dem Datenaustausch. 51 Personen nehmen daran teil. Auf diese Zielgröße bezieht sich die Hauptauswertung der Kategorie „Datenmanagement in Kooperationen“. Innerhalb der Befragung korrespondiert die gewünschte Zielgruppe „Beschäftigte in Entwicklungskooperationen in der Automobilindustrie“ mit den Erwartungen (Tabelle 1). Die Antworten der Befragten beziehen sich auf unterschiedliche Kooperationsstypen (Tabelle 2).

Tabelle 1: Kurzcharakteristika der Befragten

Merkmale	Ausprägung	Anteile
Geschlecht	Männlich	93 %
	Weiblich	7 %
Alter	20-30 Jahre	4,7 %
	31-50 Jahre	81,3 %
	51-60 Jahre	14 %
Ausbildung	Akademiker	80 %
Beschäftigungsbranche	Automobilindustrie	88,4 %
	Sonstige	12,6 %

Tabelle 2: Kurzcharakteristika der thematisierten Kooperationen

Merkmale	Ausprägung	Anteile
Verteilungsgrad	National	36,2 %
	International	63,8 %
Anzahl der Partner	2	29,8 %
	> 2	70,2 %
Dauer	Kurzfristig <3	25 %
	Langfristig >3	75 %
Wiederholungsgrad	Erstkooperation	39 %
	Folgekooperation	61 %

Externalisiertes Wissen in Daten

92 % der Befragten sind am Datenaustausch in Kooperationen beteiligt. Dies zeigt, wie zentral der datenbasierte Austausch von Informationen und Wissen für erfolgreiche Kooperationsarbeit ist. „Viel“ bzw. „sehr viel“ firmenspezifisches Wissen befindet sich nach Einschätzung dieser Befragungsgruppe in 60 % der ausgetauschten Daten. Mitarbeiter im Unternehmen sind sich deshalb durchaus der Tragweite eines Wissensaustauschs während des Datentransfers bewusst. Eine Aufteilung der „Wissenseinschätzung“ über diverse Dokumentformate stellt Abbildung 1 dar. Die Wissensintegrität ist über alle Dokumentformate nahezu gleich-

verteilt.

Für eine Analyse der Wissensbestände muss das Unternehmen sich im ersten Schritt darüber klar werden, welche Daten firmeneigenes Wissen enthalten. Erst im Anschluss an eine Analyse der Wissensbestände können geeignete Wissensschutzmaßnahmen eingeführt werden. Dabei müssen im Wissensschutzkonzept sämtliche Datenformate berücksichtigt werden.

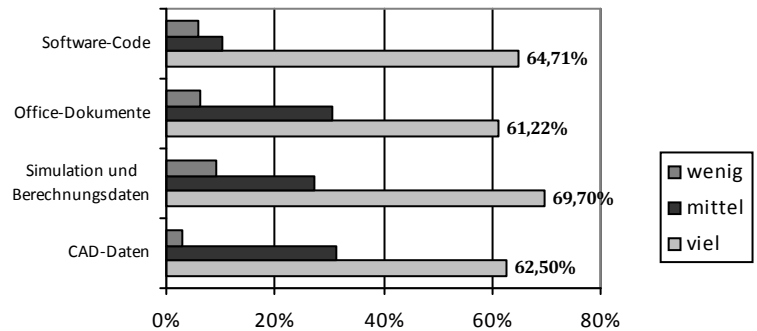


Abbildung 1: Einschätzung des Wissensanteils (wenig, mittel, viel) in diversen Datenformaten

Datenaustausch & Wissensschutzmaßnahmen

Ein Datenaustausch innerhalb von Kooperationen findet regelmäßig im Arbeitsprozess statt. Dies bestätigen 80 % der Befragten, die an einem Datenaustausch in der Kooperation teilnehmen. Der Austausch von Daten für die Produktentwicklung dominiert. Es werden v. a. Daten für Konstruktionsänderungen sowie zu Simulations- und Berechnungszwecken ausgetauscht. Der Datenaustausch findet zu ca. 90 % mittels E-Mail statt, gefolgt vom datenbank- und netzwerkbasierten Datenaustausch. Interessant ist der immer noch hohe Anteil an papierbasiertem Informationsaustausch, besonders wenn sehr sensible Daten ausgetauscht werden. Bezüglich der Weiterverwendung von Informationen stellt der konventionelle Informationsaustausch sicherlich für Unternehmen einen Sicherheitsaspekt dar.

Regeln im Datenaustausch werden in Kooperationen oft im Vorfeld der Kooperation definiert, müssen aber trotzdem häufig im Kooperationsprozess neu ausgehandelt werden. Nur 6 % der Befragten gaben an, dass während der Kooperation „niemals“ Daten nachgefordert werden mussten. In den Fällen, in denen Daten nicht den Anforderungen entsprachen, konnten Datenver-

luste von allen Befragten nicht ausgeschlossen werden. Bemerkenswert ist deshalb, dass in ca. 85 % der Fälle keine Genehmigung bzw. nur für bestimmte Daten eingeholt werden muss, was bedeutet, dass dem Mitarbeiter oft für den Datenaustausch freie Hand gewährt wird und ihm gleichzeitig eine große Verantwortung im Umgang mit wissensintensiven Daten übertragen wird (vgl. Abbildung 2). Die Installation von Wissensschutzmaßnahmen ist deshalb von Unternehmensseite gewünscht. Am häufigsten werden Wissensschutzfragen in Kooperationen über eine vertragliche Basis sowie Schutzrechte ge-

Dennoch gibt es immer noch Unternehmen, die keine speziellen Maßnahmen zum Wissensschutz einsetzen bzw. kein einheitliches Wissensschutzkonzept haben.

Lediglich 8,2 % der Befragten gaben an, dass Wissensschutz in „keinem“ Verhältnis zum Aufwand stehe. Dies zeigt die zunehmende Bedeutung vom Wissensschutz für Unternehmen.

Mitarbeiter nehmen im Unternehmen eine Schlüsselposition im Wissensaustausch ein. Diesen Aspekt haben Unternehmen erkannt und darum sind Schulungen der Mitarbeiter ein fester Bestandteil für den Wissensschutz. Hier werden Mitarbeiter für Wissensschutzfragen sensibilisiert und im Umgang mit Wissen im Kooperationsalltag trainiert.

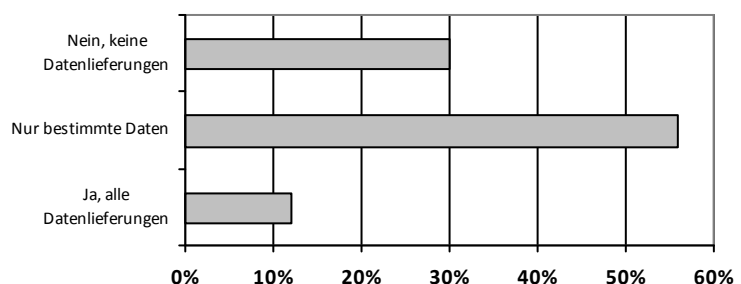


Abbildung 2: Existierende Genehmigungsverfahren für Datenlieferungen

Datenmissbrauch — Missbrauch von Vertrauen?

Datenmissbrauch kann entstehen, wenn

- schützenswerte Daten aus Versehen an den Kooperationspartner weitergeleitet werden (32,7 %) und anschließend
- der Kooperationspartner Daten gegen den eigenen Willen an Dritte weiterleitet (22,4 %) oder
- Informationen vorsätzlich für eigene Zwecke verwendet (16,3 %).

Vertrauen in Kooperationen steht in einem engen Zusammenhang zu einem Datenmissbrauch in der Kooperation. Wie erwartet sinkt das Vertrauen in einer Kooperation, wenn der Kooperationspartner Informationen an Dritte weiterleitet oder für eigene Zwecke missbraucht. In einem Korrelationstest wurde ein hoher Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen bestätigt.

Ein Zusammenhang zwischen Datenverlust und „in Konkurrenz zueinander stehenden“ Unternehmen konnte in dieser Umfrage nicht nachgewiesen werden. Konkurrenzverhältnisse entstehen, wenn Unternehmen dieselbe Produktpalette anbieten und um gemeinsame Kunden werben müssen. Die Fälle, in denen es zu einem Datenmissbrauch kam, standen eher in „keinem“ Konkurrenzverhältnis zueinander. Jedoch wurde in einem Korrelationstest ein Zusammenhang zwischen Vertrauen und einer Konkurrenzsituation deutlich. Je

stärker das Konkurrenzverhältnis zwischen kooperierenden Unternehmen ist, desto geringer ist der Vertrauenswert.

Eine vertragliche Regelung der Kooperation reicht als alleinige Wissensschutzmaßnahme nicht aus. Die prozentuale Verteilung des Datenverlusts ist deutlich höher für Kooperationen, die nur auf Verträgen beruhen als bezogen auf die gesamte Stichprobe.

Vertrauen in den Mitarbeiter im Datenaustausch kann positive Wirkung auf den Datenaustausch in Kooperationen haben. In einer Fragestellung, inwieweit Genehmigungsverfahren Auswirkungen auf Datenverluste haben, zeigt sich, dass in den Fällen, in denen „keine Genehmigungen“ für den Datentransfer eingeholt werden mussten, es relativ selten zum Datenverlust kam. In diesen Fällen gaben die eigenen Mitarbeiter deutlich weniger schützenswerte Daten

unbeabsichtigt an den Kooperationspartner weiter. Weniger Kontrolle im Kooperationsalltag hat den Vorteil, die Komplexität von regulierten Datenaustauschprozessen zu reduzieren.

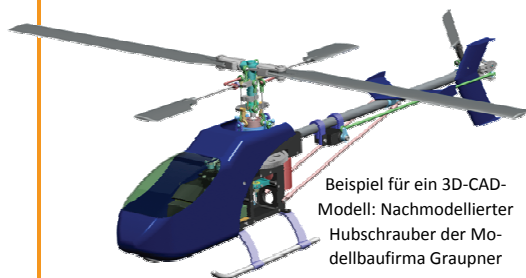
Jedoch, so zeigt es die Untersuchung, kann weniger Kontrolle das Risiko des Datenmissbrauchs nicht vermindern. In diesen Fällen wurden tendenziell häufiger Daten ohne Genehmigung an Dritte weitergeleitet bzw. die Informationen in den Daten für eigene Zwecke verwendet. Darüber hinaus ist es für Unternehmen schwieriger, in weniger kontrollierten Arbeitsprozessen den Datenfluss zurück zu verfolgen, wenn es bereits zu einem Datenmissbrauch kam.

Die Mitarbeiter wünschen sich in Datenaustauschfragen mehr Unterstützung. Klare Regeln im Datenaustausch werden von den Mitarbeitern als vertrauensbildende und stabilisierende Maßnahme in der Kooperation wahrgenommen.

Klare Regeln und Bestimmungen im Datenaustausch stellen, laut den Befragten, eine vertrauensbildende Maßnahme dar.

3D-CAD-Daten

In der Produktentwicklung nehmen 3D-CAD-Daten einen besonderen Stellenwert ein. Die technische Weiterentwicklung von 3D-CAD-Systemen ermöglicht eine zunehmende Integration von wissensintensiven Elementen sowie die Weiterverwendung dieser Modelle im gesamten Produktentwicklungsprozess. 64,5 % der Befragten bestätigen, dass sich das firmenspezifische Wissen in 3D-CAD-Modellen befindet. In Kooperationen, in denen 3D-CAD-Daten mit „viel“ firmeneigenem Wissen getauscht werden, werden augenmerklich häufiger Schulungen für Mitarbeiter zur Sensibilisierung in Wissens-



schutzfragen durchgeführt. Trotzdem kam es in 62,5 % der Fälle vor, dass mehr Wissen in 3D-CAD-Modellen an den Kooperationspartner weitergegeben wurde als geplant. Dies zeigt, wie wichtig die Installation von Wissensschutzkonzepten für 3D-CAD-Modell-Wissen ist. Zum technischen Schutz von Wissen in 3D-CAD-Daten ist die Datenreduktion ein wichtiges Instrument. Dies bestätigt eine Auswertung über den Einsatz von Wissensschutzmaßnahmen für 3D-CAD-Daten. Der Austauschprozess von 3D-CAD-Daten findet in der Praxis, neben dem E-mail-basierten Ansatz, signifikant häufiger über Datenbanken statt.

Fazit

Im Zeitalter der Globalisierung sind Entwicklungskooperationen ein wichtiges Instrument, um in Kooperation innovative Hightechprodukte zu entwickeln und damit wettbewerbsfähig zu bleiben. Wissen wird zunehmend in digitalen Daten gespeichert und deshalb rücken Wis-

sensschutzkonzepte in den Fokus von Unternehmen. Für einen erfolgreichen Projektabschluss müssen ausreichend Informationen ausgetauscht werden.

Vertrauen in der Kooperation kann gute Zusammenarbeit fördern, so dass weniger Kontrolle (auch im Datentransfer) notwendig ist.



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Info

Impressum

Herausgeber und verantwortlich
für den Inhalt:

Prof. Dr.-Ing. Reiner Anderl (DiK)

Diana Völz (DiK)

Dirk Dieluweit (DiK)

Dr. Marcus Krastel (:em)

Oliver Trendel (:em)

Gregor Mitsch (:em)

Technische Universität Darmstadt
Fachgebiet Datenverarbeitung in der
Konstruktion (DiK)
Petersenstrasse 30
64287 Darmstadt
Tel + 49 (0)6151-16 30 45
voelz@dik.tu-darmstadt.de
www.trust-teamwork.de

Hintergrund:

Das Verbundprojekt TRUST ist ein Forschungsprojekt, das unternehmensübergreifende Kooperationen in der Automobilindustrie untersucht und dabei besonderes Augenmerk auf die Rolle von Vertrauen legt.

Zentrale Forschungsfragen:

Wie werden unternehmensübergreifende Projekte organisiert und wie arbeiten die Beteiligten de facto zusammen?

Welchen Einfluss hat Vertrauen auf die Zusammenarbeit? In welchem Verhältnis stehen die Projektinfrastruktur und das Datenmanagement zum Aspekt des Vertrauens?

Welche praktischen Empfehlungen, Maßnahmen und Verfahren können entwickelt

Ziele:

Darstellung der zentralen Herausforderungen in unternehmensübergreifenden Kooperationen.

Analyse der Bedingungen, unter denen vertrauensbasierte Zusammenarbeit möglich ist bzw. der Dynamiken, unter denen Vertrauen/ Misstrauen wächst.

Identifizierung von Verbesserungspotentialen für die Durchführung transorganisationaler Projekte.

Verbundpartner:

Institut für Soziologie, TU Darmstadt
(Projektleitung und -koordination):

Prof. Dr. Rudi Schmiede,
Dr. Christian Schilcher und
Mascha Will-Zocholl
www.ifs.tu-darmstadt.de

FB Maschinenbau / DiK, TU Darmstadt:

Prof. Dr.-Ing. Reiner Anderl,
Diana Völz
www.dik.tu-darmstadt.de

Fraunhofer IAO Stuttgart:

Udo-Ernst Haner
Klaus-Peter Stiefel
www.iao.fraunhofer.de

ISF München:

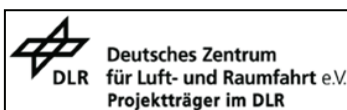
Prof. Dr. Sabine Pfeiffer
Stefan Sauer
www.isf-muenchen.de

Marquardt GmbH, Rietheim

www.marquardt.de

:em AG, Darmstadt

www.em.ag



Veröffentlichungen von Vertrauen im Wissensschutz:

Anderl, R.; Völz, D.; Schilcher, C.; Petendra, B. (2011): *Balancing Trust and Knowledge Protection in Interorganizational Product Design Collaboration*. In: Journal of Product Development (JPD), Special iss. [in Bearbeitung]

Völz, D.; Schüle, A. (2011): *A new approach to trust and reputation based right Management in Product development collaboration*. Proceedings of the ASME 2011 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2011, August 28-31, 2011 Washington D.C., USA [in Bearbeitung]

Krastel, M. (2010): *Wissensmanagement in Kooperationen - Der Einfluss von Vertrauen und Misstrauen auf den Wissensschutz*. Beitrag auf der KnowTech, 15. und 16. September 2010 in Bad Homburg

Verbundprojekt TRUST (2010): Zwischenbericht des Verbundprojektes TRUST - Teamwork in unternehmensübergreifenden Kooperationen. Zur Bedeutung von Vertrauen für innovative Produktentwicklung in der Automobilbranche. Ergebnisse aus den Interviews. Darmstadt.

Krastel, M., Sauer, S.; Schilcher, C.; Trendel, O.; Völz, D.; Will-Zocholl, M. (2010): *TRUST: Zusammenarbeit in unternehmensübergreifenden Teams - Forschungs- und Gestaltungsansätze des Verbundprojektes TRUST*. In: Möslin, K. et al.: Balance Konferenzband. Flexibel, stabil und innovativ: Arbeit im 21. Jahrhundert. Beiträge zur Ersten Jahrestagung des BMBF-Förderschwerpunkts "Balance: Flexibilität und Stabilität in einer sich wandelnden Arbeitswelt", 5. und 6. Oktober 2010, Nürnberg, S. 201-210.

Anderl, R.; Petendra, B.; Schilcher, C.; Spieß, D.; Völz, D. (2010): *Multidisciplinary Research on Trust in Interorganizational Virtual Product Development Collaboration*. In: Tools and Methods of Competitive Engineering, Vol. 1, Proceedings of the TMCE 2010, April 12-16, Ancona, Italy. Delft University of Technology, pp. 487-498.

Weitere Publikationen siehe: www.trust-teamwork.de