

Transformation von Dokumenten in der öffentlichen Verwaltung

Daniel Wilke

Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet)
Universität Kassel
Wilhelmshöher Allee 64-66
34109 Kassel
d.wilke@uni-kassel.de

Abstract: Transformation, die Übertragung eines Dokuments von einem technischen Format in ein anderes, wird in der öffentlichen Verwaltungspraxis zunehmend an Bedeutung gewinnen. Der Beitrag untersucht die im Hinblick auf Dokumentenumwandlung geltende Rechtslage und zeigt in diesem Zusammenhang mögliche Interessenkonflikte und Ansätze zu deren Lösung auf.

1 Transformation als Problem der öffentlichen Verwaltung

Eine Transformation kann in drei Formen erfolgen.¹ Zum einen kann es erforderlich sein, ein elektronisches Dokument von einem elektronischen Format (z.B. Word-Dokument) in ein anderes elektronisches Format (z.B. PDF) zu übertragen (E-to-E). Zum anderen kann es notwendig sein, ein Papierdokument mittels eines Scanners in ein elektronisches Dokument umzuwandeln (P-to-E). Schließlich kann sich die Notwendigkeit ergeben, ein elektronisches Dokument auszudrucken und so in ein Papierdokument zu übertragen (E-to-P).²

1.1 Gründe für Transformation

Die Notwendigkeit der Transformation elektronischer Dokumente ergibt sich aus verschiedenen Gründen: Die Umwandlung kann erfolgen, um die Vorgangsbearbeitung im eigenen Haus zu sichern oder zu ermöglichen. So wird z.B. einer Baubehörde im Rahmen eines baurechtlichen Genehmigungsverfahrens von Antragstellern und Architekten eine Vielzahl von elektronischen Dokumenten vorgelegt, die in den unterschiedlichsten Formaten erstellt worden sind.

¹ Der Beitrag gründet sich auf Überlegungen der Forschungsprojekte TransiDoc – Rechtssichere Transformation signierter Dokumente (www.transidoc.de) und ArchiSig – Beweiskräftige und sichere Langzeitarchivierung digital signierter Dokumente (www.archisig.de).

² S. allgemein zum Problem der Transformation [RFDW05].

Der Behörde kann jedoch nicht zugemutet werden, die für die Bearbeitung aller denkbaren Formate erforderliche Software vorzuhalten, sondern sie wird vielmehr nur eine begrenzte Anzahl von Formaten im Rahmen ihrer Datenverarbeitung unterstützen können. Daher ist es erforderlich, die eingehenden Dokumente, soweit sie in Fremdformaten erstellt worden sind, in diejenigen Formate zu transformieren, deren Bearbeitung der Behörde möglich ist [RFDW05].

Zwar ergibt sich aus § 3a VwVfG, dass die Behörde die Annahme von elektronischen Dokumenten, die für sie nicht zur Bearbeitung geeignet sind, verweigern kann, wenn sie dies dem Absender unter Hinweis auf die von ihr akzeptierten Datenformate unverzüglich mitteilt. Die Behörde ist in solchen Fällen also nicht zur Transformation verpflichtet. Dennoch liegt es angesichts des im Zusammenhang des E-Government angestrebten Ziels der bürgerfreundlichen Verwaltung³ nahe, dass die Behörde die eingehenden Dokumente annimmt und in ihre „Hausformate“ transformiert.

Von ebenso großer Bedeutung ist die Transformation als Mittel zur langfristigen Sicherung der Lesbarkeit elektronischer Dokumente. Angesichts der fortschreitenden technologischen Entwicklung ist nicht auszuschließen, dass die Software, die zum Lesen eines bestimmten Dokumentenformats erforderlich ist, schon binnen relativ kurzer Zeit an Aktualität verliert und vom Markt verschwindet. Gleiches gilt für die verwendeten Speichermedien. Auf diese Weise besteht die Gefahr, dass der Inhalt der in einem alten Format gespeicherten Dokumente dauerhaft unlesbar wird. Um dies zu verhindern, ist es notwendig, die Dokumente in aktuelle Formate zu transformieren, die an jedem Rechner lesbar gemacht werden können [RFDW05].

1.2 (Technische) Risiken

Eine Transformation ist mit vielerlei technischen Risiken behaftet. Zum einen kann die Präsentation der elektronischen Daten je nach eingesetzter Soft- und Hardware unterschiedlich ausfallen, so dass der Inhalt des Dokuments vom Betrachter unterschiedlich wahrgenommen wird. Werden bei der Transformation ungeeignete Komponenten eingesetzt, kann sie leicht zu einer Falschpräsentation der transformierten Daten führen [RFDW05].⁴

Ebenfalls problematisch ist der mit der Transformation einhergehende Verlust der technischen Sicherungsmittel: Eine elektronische Signatur als verschlüsselte Kurzfassung des signierten Dokuments kann nur am elektronischen Ausgangsdokument, nicht aber am durch die Transformation erstellten elektronischen oder papiernen Zieldokument überprüft werden. Ähnliches gilt, wenn ein Papierdokument in ein elektronisches Dokument transformiert wird. Hierdurch verliert das Dokument seine Verkörperung in der Papierurkunde ebenso wie die Unterschrift des Ausstellers [RFDW05].

³ Zu den Zielsetzungen im E-Government s. http://www.mediakomm-transfer.de/Content/de/Homepage/Homepage_node.html und <http://www.kbst.bund.de/Content/Egov/Initiativen/Bol/bol.html>.

⁴ Allgemein zum Präsentationsproblem s. [Po03].

Schließlich können bei der Konvertierung der Inhalte aufgrund technischer Mängel der eingesetzten Komponenten Daten verloren gehen, und es besteht die Gefahr, dass nach der Transformation der Daten unautorisierte Manipulationen am Zieldokument vorgenommen werden [RFDW05].

2 Transformation für den Bürger

Neben der Transformation der Dokumente, die die Behörden selbst im Rahmen der Erfüllung ihrer Verwaltungstätigkeit aufbewahrt, können Behörden auch Dokumente transformieren, deren Inhaber ein Bürger ist. § 33 Abs. 1-3 VwVfG sieht die amtliche Beglaubigung von Abschriften von Urkunden vor. Nach § 33 Abs. 4 VwVfG ist jedoch auch die Beglaubigung von solchen Kopien zulässig, die im Wege eines Medien- oder Formatwechsels erzeugt worden sind. Das Gesetz sieht als zulässige Beglaubigungsobjekte in § 33 Abs. 4 Nr. 3 VwVfG Ausdrücke elektronischer Dokumente vor sowie in § 33 Abs. 4 Nr. 4 VwVfG elektronische Dokumente, die durch Scannen eines Schriftstücks hergestellt wurden oder die ein anderes technisches Format als das mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehene Ausgangsdokument haben.

Die amtliche Beglaubigung dient, wie auch die öffentliche Beglaubigung durch den Notar, der Sicherheit im Rechtsverkehr [BK01]. Die beglaubigende Behörde trifft in dem Beglaubigungsvermerk die Feststellung, dass das durch Vervielfältigung oder Transformation erzeugte Zieldokument mit dem ihm vorgelegten Original übereinstimmt. Aufgrund des Vertrauens des außergerichtlichen Rechtsverkehrs in die Richtigkeit dieser Erklärung, wird der amtlich beglaubigten Abschrift einer öffentlichen Urkunde im Vergleich zur einfachen Kopie ein erhöhter Beweiswert zugemessen.⁵

3 Verwaltungsinterne Transformation

Offensichtlich wurde das Bedürfnis nach einer Normierung der Transformation behördeneigener Dokumente bislang nur dort gesehen, wo Dokumentations- und Aufbewahrungspflichten bestehen.⁶ Fachgebietsübergreifende Regelungen zur Transformation von Dokumenten kennt die deutsche Rechtsordnung mit Ausnahme der amtlichen und öffentlichen Beglaubigung nicht.

⁵ Zum Beweiswert beglaubigter Abschriften im Rahmen des Urkundsbeweises s. [RW06] sowie nachfolgend unter 3.2.

⁶ Allgemein zu Dokumentations- und Aufbewahrungspflichten s. [FDRP05].

3.1 Rechtliche Regelungen zur Transformation in der öffentlichen Verwaltung

Ein bedeutender Bereich, in dem sektorspezifische Vorschriften für eine behördliche Transformation bestehen, ist das Sozialrecht. Hier hat der Gesetzgeber durch das Dritte Verwaltungsverfahrenänderungsgesetz⁷ die §§ 110a-d SGB IV über die Aufbewahrung von Unterlagen durch die Sozialversicherungsträger eingeführt. Diese können gemäß § 110a Abs. 2 Satz 1 SGB IV an Stelle der für ihre Verwaltungstätigkeit erforderlichen schriftlichen Unterlagen deren Wiedergabe auf einem Bildträger oder anderen dauerhaften Datenträgern aufbewahren, soweit dies unter Beachtung der Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit den Grundsätzen ordnungsmäßiger Aufbewahrung entspricht.⁸

Die Einhaltung dieser Grundsätze erfordert gemäß § 110a Abs. 2 Satz 2 SGB IV insbesondere, dass die Wiedergabe, wenn sie lesbar gemacht wird, mit dem zugrunde liegenden Schriftstück bildlich und inhaltlich vollständig übereinstimmt. Über die Übereinstimmung muss ein Nachweis geführt werden. Darüber hinaus muss die Wiedergabe während der vorgeschriebenen Aufbewahrungsfrist jederzeit verfügbar sein und unverzüglich ohne bildliche oder inhaltliche Änderungen lesbar gemacht werden können. Soweit Unterlagen bereits elektronisch erstellt worden sind, ist die Übereinstimmung ihrer bildlichen Wiedergabe auf dem Datenträger mit der erstmals erstellten Unterlage nach § 110a Abs. 2 Satz 3 SGB IV entbehrlich. Eine rein inhaltliche Übereinstimmung zwischen Vorlage und Wiedergabe reicht dann aus. Unter den Voraussetzungen von § 110b SGB IV können Unterlagen, die für die öffentlich-rechtliche Verwaltungstätigkeit der Behörden nicht mehr erforderlich sind, vernichtet werden.

Für andere Behörden ist eine solche das Original ersetzende Transformation zumindest durch untergesetzliche Normen zugelassen. Nach § 12 Abs. 1 der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien (GGO) sind in den Arbeitsabläufen dieser Behörden elektronische Verfahren soweit wie möglich zu nutzen. Voraussetzung hierfür ist gemäß § 12 Abs. 2 Satz 1 GGO, dass Stand und Entwicklung der Vorgangsbearbeitung jederzeit (im Rahmen der Aufbewahrungsfristen) aus den elektronisch oder in Papierform geführten Akten nachvollziehbar sind. § 12 Abs. 2 Satz 2 GGO verweist für die Einzelheiten der Dokumenten- und Aktenverwaltung der Bundesministerien auf die Registraturrichtlinie (RegR). Nach der amtlichen Erläuterung zu § 6 RegR können bei ausschließlich elektronischer Schriftgutverwaltung Eingänge in Papierform, die nicht an den Einsender zurückzusenden sind, und Ausgänge, bei denen in Papierform abschließend gezeichnet wurde, elektronisch erfasst und sodann vernichtet werden, soweit diese Dokumente nicht nach anderen Vorschriften in Papierform aufzubewahren sind.

⁷ BGBl. I 2002, 3322 ff.

⁸ Hierzu ausführlich [Se04].

Die Registraturrichtlinie sieht neben der ersetzenden Erfassung von Papierdokumenten auch eine Transformation elektronischer Dokumente zur Sicherung ihrer Lesbarkeit voraus. So ist nach § 18 Abs. 3 RegR elektronisch gespeichertes Schriftgut jeweils rechtzeitig ohne inhaltliche Veränderung auf Formate und Datenträger zu übertragen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

3.2 Beweisrechtliche Behandlung transformierter Dokumente

Um sich den Beweiswert transformierter Dokumente zu vergegenwärtigen, empfiehlt es sich, zunächst einen Blick auf die beweisrechtliche Behandlung von Papierurkunden zu werfen. Grundsätzlich unterliegen die in ein Gerichtsverfahren eingebrachten Beweismittel der freien Beweiswürdigung nach § 286 Abs. 1 ZPO. Hiernach entscheidet der Richter frei über den Beweiswert einzelner Beweismittel sowie über die Gewichtung mehrerer Beweismittel im Verhältnis zueinander [Fo05]. Eine Bindung des Richters besteht gemäß § 286 Abs. 2 ZPO nur, wenn das Gesetz ausdrückliche Beweisregeln vorsieht. Solche Regeln finden sich in §§ 415 ff. ZPO⁹ für den Beweis mit Papierurkunden. So begründen nach § 416 ZPO private Papierurkunden vollen Beweis für die Abgabe der in ihnen enthaltenen Erklärungen. Nach §§ 415, 417 und 418 ZPO gilt für öffentliche Urkunden, die von einer Behörde, einem Gericht oder einem Notar stammen, dass sie vollen Beweis für den beurkundeten Vorgang, für amtliche Anordnungen, Verfügungen und Entscheidungen sowie für die in ihnen bezeugten Tatsachen begründen.

Gemäß § 420 ZPO sind Papierurkunden stets im Original in das Gerichtsverfahren einzubringen. Eine Ausnahme gilt nach § 435 ZPO für öffentliche Urkunden. Hinsichtlich dieser Urkunden genügt die Vorlage in Form einer beglaubigten Kopie. Dabei kann diese auch in einer beglaubigten elektronischen Kopie bestehen. Für beglaubigte Abschriften von privaten Dokumenten gilt diese Regel indes nicht, da die Urschrift derselben sich im Gegensatz zur Urschrift einer öffentlichen Urkunde nicht in amtlicher Verwahrung befindet. Die Übereinstimmung zwischen Urschrift und Abschrift kann daher bei privaten Dokumenten nicht so leicht nachträglich festgestellt werden, sodass das Fälschungsrisiko hier erhöht ist [Ge05].¹⁰

Das Problem der Pflicht zur Vorlage des Originals besteht indes nicht allein für Papierurkunden. Die Vorschriften über die Beweiskraft privater Papierurkunden finden gemäß § 371a Abs. 1 Satz 1 ZPO auf private elektronische Dokumente entsprechende Anwendung, wenn diese mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen sind. Ebenso finden nach § 371a Abs. 2 Satz 1 ZPO auf öffentliche elektronische Dokumente die Vorschriften über die Beweiskraft öffentlicher Urkunden entsprechende Anwendung.

⁹ Nach der Verweisungsnorm des § 98 VwGO finden die Vorschriften der ZPO über die Beweisaufnahme auch im verwaltungsgerichtlichen Verfahren entsprechende Anwendung.

¹⁰ BGH, NJW 1980, 1048.

Für den Beweiswert eines elektronisch generierten und später konvertierten Dokuments ergibt sich nun das Folgende: Wird ein elektronisches Dokument in ein anderes elektronisches Format konvertiert, so lässt sich die ursprüngliche elektronische Signatur anhand des auf diese Weise erzeugten Zieldokuments nicht mehr prüfen. Insoweit gleicht das Zieldokument der Kopie einer Papierurkunde, da auch diese zur Überprüfung der handschriftlichen Unterschrift nicht geeignet ist. Es ist daher davon auszugehen, dass auch einem originär elektronischen Dokumenten, das mit einer qualifizierten Signatur versehen ist, die Vorschriften über den Urkundsbeweis nur dann zugute kommen, wenn das Dokument in seinem Ursprungsformat vorgelegt wird, das eine Prüfung der Signatur ermöglicht.

Soweit eine Transformation zur Sicherung der organisationsinternen Vorgangsbearbeitung oder der dauerhaften Lesbarkeit unumgänglich ist, muss diese daher durch zuverlässige technische Systeme durchgeführt werden.

3.3 Möglicher Interessenkonflikt der transformierenden Stelle

Bei der Beurteilung des Beweiswertes transformierter Dokumente ist weiterhin zu beachten, dass die transformierende Stelle häufig ein eigenes Interesse an den von ihr transformierten Beweismitteln hat [FDRS04]. Eine solche Situation besteht zum Beispiel bei Dokumenten, die für Staatshaftungsansprüche gegen die öffentliche Hand von streitentscheidender Bedeutung sind.

Angesichts dieses Risikos stellt sich die Frage, ob die Vorschriften, die eine ersetzende Transformation durch die öffentliche Verwaltung zulassen, auch in den Fällen gelten sollen, in denen ein Beweisinteresse der transformierenden Behörde gegeben ist. Gegen eine solche teleologische Reduktion bestehen jedoch Bedenken. Wenn eine Behörde im Rahmen ihrer Verwaltungstätigkeit Dokumente aufbewahrt und auf deren Grundlage Entscheidungen erlässt oder Handlungen vornimmt, die Rechtspositionen Dritter berühren, lässt sich nur selten mit Sicherheit ausschließen, dass diese Dokumente im Falle eines Rechtsstreits für die Behörde beweisrelevant sein werden. Nimmt man für alle Fälle in denen ein behördliches Beweisinteresse nicht ausgeschlossen werden kann, ein Verbot der ersetzenden Transformation an, so wäre entgegen dem Wortlaut des § 110b SGB IV und der amtlichen Erläuterung zu § 6 RegR eine ersetzende Transformation auch bei Erfüllung der dort genannten Voraussetzungen nur ausnahmsweise zulässig. Eine derartig restriktive Auslegung müsste dem Willen des Normgebers widersprechen und ist daher abzulehnen.

Der Möglichkeit einer Fälschung der von der Behörde verwahrten Dokumente im Rahmen der „hausinternen“ Transformation könnte mit einer Verschiebung der Beweislast begegnet werden, also durch eine Verschiebung des Risikos, dass eine streitentscheidende Tatsache nicht bewiesen werden kann. Denkbar wäre zunächst, dass die Prozesspartei, die verfahrensrelevante Dokumente transformiert hat, die Beweislast für sämtliche Tatsachen trägt, die sich aus diesen Dokumenten ergeben. Problematisch an einer solchen Lösung ist jedoch, dass manche dieser Tatsachen dem Transformator, andere hingegen seinem Gegner günstig sein werden. Es erscheint aber nicht sachgemäß, dem Transformator die Beweislast für die ihm ungünstigen Tatsachen aufzuerlegen. Stattdessen ist es möglich, den Transformator die Beweislast dafür tragen zu lassen, dass die von ihm veranlasste Transformation so durchgeführt worden ist, dass das im Prozess vorgelegte Zieldokument mit dem Ausgangsdokument inhaltlich übereinstimmt.

Der Nachweis der Übereinstimmung dürfte grundsätzlich nicht leicht zu erbringen sein, wenn das Ausgangsdokument vernichtet worden oder nicht mehr lesbar ist. Eine Beweiserleichterung hinsichtlich der Übereinstimmung könnte jedoch dann in Betracht kommen, wenn die transformierende Stelle folgende Umstände darlegen und beweisen kann. Hierzu gehört zunächst, dass das Ursprungsdokument auf Manipulationen überprüft worden ist, zum Beispiel durch Prüfung seiner elektronischen Signatur. Weiterhin ist zu beweisen, dass die Transformation ordnungsgemäß, also manipulationsfrei mittels zuverlässiger Scanner, Konvertierungsprogramme oder Drucker erfolgt ist. Schließlich muss die Integrität des durch die Transformation generierten Zieldokuments gesichert worden sein.

Voraussetzung für ein solches Verfahren ist ein automatisiertes Transformationssystem, das die Gefahr einer versehentlichen oder beabsichtigten Verfälschung durch menschliche Einwirkung auf den Transformationsvorgang ausschließt oder zumindest auf das nach dem Stand der Technik unvermeidbare Risiko reduziert. In einem solchen System könnte das Zieldokument sodann mit einem automatisiert erzeugten Transformationssiegel versehen werden, in dem die ordnungsgemäße Durchführung der Transformation sowie die Übereinstimmung von Ziel- und Ausgangsdokument bescheinigt wird [FDKSV05; KSV05]. Ein auf diese Weise gesiegeltes elektronisches Zieldokument könnte mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen werden, so dass eine Manipulation des Zieldokuments nicht unerkannt möglich ist. Ein solches Transformationssystem könnte von einer staatlich anerkannten Stelle geprüft und zertifiziert werden. Durch diese Zertifizierung würde das Vertrauen in die ordnungsgemäße Transformation gestärkt und die Beweiskraft des transformierten Dokuments im Rahmen der freien Beweiswürdigung gestärkt.

Sind Dokumente nach einem zertifizierten System transformiert worden, so könnte der Gesetzgeber für diese Dokumente eine Beweiserleichterung normieren. Hiernach könnten die in dem qualifiziert signierten Transformationssiegel getroffenen Feststellungen einen Anschein dafür bewirken, dass im vermerkten Umfang die Echtheit des Ausgangsdokuments und die Übereinstimmung des Ziel- mit dem Ausgangsdokument bestehen und das Zieldokument nach seiner Erzeugung nicht mehr verändert worden ist [RW06].

3.4 Transformation durch Dritte

Ein geeignetes Instrument zur Vermeidung des oben dargestellten Interessenkonflikts der transformierenden Behörde ist die Transformation durch Dritte. Hier besteht zum einen die Möglichkeit, die Transformation an eine andere Behörde auszulagern.

Im Falle der Transformation durch eine Behörde kann grundsätzlich der Beweiswert des Ausgangsdokuments zu einem hohen Grade im Zieldokument erhalten bleiben, wenn die Transformation im Wege der amtlichen Beglaubigung nach § 33 VwVfG erfolgt. Auf verwaltungsinterne Beglaubigungen ist diese Vorschrift jedoch nicht anwendbar [CI04]. Es ist daher zulässig, dass die Behörde Abschriften zu ihren Akten nimmt, auf denen ein Behördenbediensteter für den verwaltungsinternen Gebrauch vermerkt hat, dass die Abschrift mit dem ihm vorgelegten Original übereinstimmt [CI04]. Mangels entgegenstehender Anhaltspunkte liegt der Schluss nahe, dass dies auch im Falle der verwaltungsinternen Beglaubigung transformierter Dokumente gilt.

Die Praktikabilität eines Transformationsverfahrens, das wie die amtliche Beglaubigung einen Sichtvergleich des Zieldokuments mit dem Ausgangsdokument einschließt, stößt auf Grenzen, wenn in einer Behörde zum Zweck der Sicherung der Lesbarkeit mehrere zigtausend Dokumente, transformiert werden sollen.¹¹ Auch aus diesem Grunde ist ein automatisierter Transformationsprozess wünschenswert.

Anstatt an eine andere Behörde kann die Transformation auch an einen entsprechend spezialisierten Dienstleister ausgelagert werden. Da ein solcher im Gegensatz zur öffentlichen Verwaltung keinen öffentlichen Glauben genießt, bietet es sich an, auch für die Dienstleister ähnlich wie für die Transformationssysteme selbst eine Prüfungs- und Zertifizierungsinfrastruktur einzurichten.

4 Fazit

Schon heute ist die Transformation von Dokumenten durch die Verwaltung in zahlreichen Rechtsnormen vorgesehen. Soweit die Behörde jedoch nicht Dokumente des Bürgers beglaubigt, sondern Dokumente für den verwaltungsinternen Gebrauch transformiert, kann leicht eine Situation entstehen, in der die öffentliche Hand als potentielle Beteiligte an einem Rechtsstreit von einer Manipulation der Dokumente profitieren würde. Damit durch behördliche Transformation hier kein böser Schein entsteht, bedarf es sicherer Transformationssysteme sowie einer Infrastruktur für deren Prüfung und Zertifizierung. Darüber hinaus sollte die aktenführende Behörde die Transformation an andere Behörden oder geprüfte und zertifizierte Dienstleister auslagern.

¹¹ Zum Erfordernis des Sichtvergleichs bei der öffentlichen Beglaubigung s. [Wi03].

Literaturverzeichnis

- [BK01] Bonk, H. J.; Kallerhoff, D., in (Stelkens, P.; Bonk, H. J.; Sachs, M., Hrsg.):
Verwaltungsverfahrensgesetz, Verlag C.H. Beck, München, 2001, § 33 Rn. 2.
- [Cl04] Clausen, W., in (Knack, H. J., Begr.): Verwaltungsverfahrensgesetz, Carl
Heymanns Verlag, München, 8. Auflage, 2004, Rn. 3 vor § 33.
- [FDKSV05] Fischer-Dieskau, S.; Kunz, Th; Schmidt, A. U., Viebeg, U.: Grundkonzepte
rechtssicherer Transformation signierter Dokumente. In (Ferderrath, H., Hrsg.):
Sicherheit 2005 – Sicherheit – Schutz und Zuverlässigkeit, 2005, S. 401-412.
- [FDRP05] Fischer-Dieskau, S.; Roßnagel, A.; Pordesch, U., in (Roßnagel, A; Schmücker,
P., Hrsg.): Beweiskräftige elektronische Archivierung, Economica-Verlag,
Heidelberg, 2005, S. 17-35.
- [FDRS04] Fischer-Dieskau, S.; Roßnagel, A.; Steidle, R., Beweisführung am seidenen
Bit-String? - Die Langzeitaufbewahrung elektronischer Signaturen auf dem
Prüfstand, MMR 2004, S. 451-455.
- [Fo05] Foerste, U., in (Musielak, H.-J.): Zivilprozessordnung, Verlag Franz Vahlen,
München, 2005, § 286 Rn. 9.
- [Ge05] Geimer, R., in (Zöller, R.): Zivilprozessordnung, Verlag Dr. Otto Schmidt,
Köln, 25. Auflage, 2005, § 435 Rn. 2.
- [KSV05] Kunz, Th; Schmidt, A. U.; Viebeg, U.: Konzepte für rechtssichere
Transformationen signierter Dokumente, DuD 2005, S. 279-285.
- [Po03] Pordesch, U: Die elektronische Form und das Präsentationsproblem, Nomos-
Verlag, Baden-Baden, 2003.
- [RFDW05] Roßnagel, A.; Fischer-Dieskau, S.; Wilke, D: Transformation von
Dokumenten, CR 2005, S. 903-908.
- [RW06] Roßnagel, A.; Wilke, D: Die rechtliche Bedeutung gescannter Dokumente,
NJW 2006, S. 2145-2150.
- [Se04] Semperowitsch, M.: Die „elektronische Akte“ der Sozialversicherungsträger
im sozialgerichtlichen Verfahren, SGB 2004, S. 611-622.
- [Wi03] Winkler, K.: Beurkundungsgesetz, Verlag C.H. Beck, München, 15. Auflage
2003, § 42 Rn. 14