

Datenschutzrechtliche Aspekte bei der Forschung mit menschlichen Genen

Dipl.-Jur. Marian Arning, LL.M., Prof. Dr. Nikolaus Forgo, Dr. Tina Krügel, LL.M.

Institut für Rechtsinformatik
Universität Hannover
Königsworther Platz 1
30167 Hannover

Marian.Arning@iri.uni-hannover.de
Nikolaus.Forgo@iri.uni-hannover.de
Tina.Kruegel@iri.uni-hannover.de

Abstract: Die Forschung an menschlichen Genen wird zur Bekämpfung von bisher unheilbaren Krankheiten immer bedeutsamer. Oft arbeiten Forscher weltweit an derartigen Forschungsprojekten. Somit wird auch der Datenschutz vor neue Herausforderungen gestellt, denn Gene können einer bestimmten Person eindeutig zugeordnet werden und entsprechende Daten sind potentiell weltweit verfügbar. Genetische Daten enthalten dabei sensibelste Informationen, nicht nur über die Person selbst, sondern auch über deren Verwandte. Während deshalb auf der einen Seite die Rechte der Betroffenen garantiert werden müssen, darf auf der anderen Seite auch die Arbeit der Forscher durch den Datenschutz nicht übermäßig beeinträchtigt werden. Dieser Beitrag soll die datenschutzrechtliche Situation und Lösungsmöglichkeiten für die Forschung an Gendaten darstellen. Die Verfasser sind Work Package Leader für Recht und Ethik im Rahmen des EU-Projekts „Advancing Clinico-Genomic Trials on Cancer“ (www.eu-acgt.org), welches die europaweite Vernetzung der Genforschung für bestimmte Krebsarten fördern soll.

1. Gendaten als besonders sensible personenbezogene Daten

Die Forschung an menschlichen Genen bietet die Chance, bisher unheilbare Krankheiten zu besiegen, Krankheiten vor ihrem Ausbruch zu diagnostizieren oder den Verlauf von Krankheiten erheblich abzuschwächen. Für den Datenschutz stellt die Forschung an menschlichen Genen jedoch eine große Herausforderung dar. Aus den Gendaten lassen sich sensibelste Informationen über die dazugehörige Person gewinnen, z.B. über ihre Abstammung, Krankheiten etc. Folglich bedürfen diese Daten eines besonderen Schutzes durch die Rechtsordnung, da eben gerade sie auch für andere, z.B. für potentielle Arbeitgeber oder Versicherungsgesellschaften besonders interessant sind.

Größere Genforschungsprojekte sind nicht mehr nur auf einen Staat begrenzt sondern international angelegt. Die Forschung an den menschlichen Genen unterliegt dabei grundsätzlich den einzelnen nationalstaatlichen Regelungen. Im Projekt „Advancing Clinico-Genomic Trials on Cancer“ (ACGT) arbeiten Forscher aus ganz Europa an einer Verbesserung der Behandlungsmöglichkeiten für bestimmte Krebsarten durch den Aufbau eines neuartigen GRID-basierten Forschungsnetzwerkes, dies mit dem Ziel, den Informationsfluss von bisher unabhängig voneinander agierenden Forschungseinrichtungen zu verbessern. Ein zentrales Problem bei dieser Forschungsarbeit ist die Einhaltung

der datenschutzrechtlichen Regelungen. Nur wenn dies gewährleistet werden kann, wird ausreichend Vertrauen generiert, das für die Mitwirkung von Patienten erforderlich ist.

Innerhalb der EU wurde das Datenschutzrecht durch die Richtlinie 95/46/EG zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr (DSRL) harmonisiert. Die Richtlinie ist in der Regel nicht unmittelbar anwendbar, sondern richtet sich an die Mitgliedsstaaten, die gem. Art. 249 Abs. 3 EG einen richtlinienkonformen Rechtszustand nationalstaatlich zu garantieren haben.

Bei menschlichen Gendaten handelt es sich um „personenbezogene Daten“ im Sinne dieser Richtlinie, so dass sie für diesen Bereich auch anwendbar ist. Art. 2 a) DSRL definiert „personenbezogene Daten“ als „*Informationen über eine bestimmte oder bestimmbare natürliche Person („betroffene Person“); als bestimmbar wird eine Person angesehen, die direkt oder indirekt identifiziert werden kann, insbesondere durch Zuordnung zu einer Kennnummer oder zu einem oder mehreren spezifischen Elementen, die Ausdruck ihrer physischen, physiologischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität sind*“. Bei Gendaten handelt es sich sogar um besondere Daten i.S.d. Art. 8 Abs. 1 DSRL, die aufgrund ihrer besonderen Sensibilität auch besonderen Verarbeitungsvoraussetzungen unterliegen [An06, S. 83]. Verarbeitet werden dürfen personenbezogene Daten gem. Art. 8 Abs. 2 DSRL, wenn der Betroffene, in die Datenverarbeitung, also z.B. in die Speicherung seiner Gendaten, eingewilligt hat oder eine gesetzliche Grundlage diese Datenverarbeitung ausdrücklich erlaubt, die aber zumindest in Deutschland für die Erforschung von Gendaten nicht ersichtlich ist. Somit müssten alle (europäischen) Stellen, die Daten im Rahmen von Genforschungsprojekten verarbeiten, die Bestimmungen der DSRL beachten. Dies ist für Forscher in Genprojekten jedoch mit großen Schwierigkeiten verbunden. Für jeden einzelnen Verarbeitungsvorgang (Erhebung, Speicherung, Übermittlung, Nutzung etc.) benötigen sie eine rechtliche Legitimation. Zwar kann ein Patient in seiner Einwilligung vorab mehrere Verarbeitungsvorgänge erlauben, doch ist zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht absehbar, welcher an diesem Projekt beteiligte Forscher zu welchem Zweck auf diese Daten zugreift. Die Gendaten können in der Zukunft auch mit Methoden erforscht werden, die heutzutage noch gar nicht bekannt sind. Die Zulässigkeit einer solch weiten Einwilligung, die alle auch zukünftige Verarbeitungsvorgänge innerhalb eines Projektes, eventuell sogar durch Forscher, die zur Zeit der Einwilligung noch gar nicht an dem Projekt beteiligt waren, erfasst, erscheint rechtlich gesehen zumindest zweifelhaft¹.

2 Gendaten als anonymisierte oder pseudonymisierte Daten?

In vielen Forschungsprojekten werden deshalb die zur Forschung benötigten Patientendaten anonymisiert verarbeitet. Nach Erwägungsgrund 26 S. 3 DSRL liegen anonymisierte Daten vor, wenn die betroffene Person nicht mehr identifizierbar ist. In diesem

¹ Siehe zur rechtlichen Wirksamkeit von Einwilligungen im Rahmen von medizinischen Forschungsprojekten [An06, S. 85 ff.]. Ferner [MW02] http://www.datenschutz-berlin.de/infomat/heft28/dswi_f05.htm mit Beispielen für Einwilligungserklärungen: http://www.datenschutz-berlin.de/infomat/heft28/dswi_f11.htm#Heading65

Fall ist die DSRL nicht anwendbar, da die typische Gefährdungslage bei der Datenverarbeitung, vor der die betroffene Person geschützt werden soll, nicht gegeben ist.

Fraglich ist jedoch, ob sich menschliche Gendaten überhaupt anonymisieren lassen. Gendaten sind einer Person eindeutig und unverwechselbar zugeordnet. Selbst wenn den Gendaten keine weiteren Informationen, die einen Rückschluss auf die betroffene Person zulassen, beigefügt werden, so können diese Daten zumindest in dem Fall der betroffenen Person zugeordnet werden, wenn diese genetischen Daten als Referenzdatensatz personenbezogen gespeichert sind. Durch ein Matchingverfahren könnte die Übereinstimmung der Gendaten festgestellt werden. Aufgrund der Einzigartigkeit von Gendaten ist eine vollständige Anonymisierung dieser Daten folglich im Grundsatz nicht möglich [We02, S. 134], [Lu04, S. 356].

In § 3 Abs. 6 BDSG wird das Anonymisieren von Daten jedoch weiter gefasst. Danach sollen auch Daten als anonym angesehen werden, wenn diese derart verändert werden, *dass die Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse nicht mehr oder nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft einer bestimmten oder bestimmbaren natürlichen Person zugeordnet werden können*. Diese Formulierung war so auch in den ersten Entwürfen zur DSRL enthalten [EH99, S. 75]. Es ist davon auszugehen, dass für die Anonymisierung von personenbezogenen Daten i.S.d. Richtlinie diese „faktische Anonymisierung“ ausreichend ist, so dass auch im Fall der faktischen Anonymisierung die Bestimmungen der DSRL nicht anwendbar sind. Die Abgrenzung zwischen personenbezogenen und anonymisierten Daten muss aber für jede datenverarbeitende Stelle einzeln durchgeführt werden. Es muss für jede für einen Datenverarbeitungsvorgang verantwortliche Stelle geprüft werden, ob sie diese Daten einer Person zuordnen kann oder ob dies einen unverhältnismäßigen Aufwand bedeuten würde. Die Personenbezogenheit von Daten ist deshalb relativ. Folglich könnte grundsätzlich eine faktische Anonymisierung von Gendaten möglich sein, so dass die datenschutzrechtliche Regelungen keine Anwendung finden würden [RS00, S. 723ff.], [GS05, S. 104], a.A: [Da06, S. 272].

Für ein Projekt wie ACGT ist eine solche Lösung jedoch wenig praktikabel, denn den erkrankten Patienten sollen die Forschungsergebnisse ja auch zugute kommen. Wenn die Untersuchung bestimmter Gendaten beispielsweise eine bestimmte Form der Behandlung geeignet erscheinen lassen, so ist die Identifikation des jeweiligen Patienten die Voraussetzung dafür, dass dieser Person die Ergebnisse auch zugute kommen können. Folglich kann in derartigen Forschungsprojekten nur mit pseudonymisierten Daten gearbeitet werden [Lu04, S. 357ff.]. Dem Patienten wird deshalb von einem Arzt eine Probe entnommen, die an eine „Trusted Third Party“ (TTP) weitergeleitet wird. Diese TTP beseitigt dann alle zusätzlichen Informationen zu der betroffenen Person, speichert diese Informationen und weist ihnen sowie der Probe, aus der die Gendaten gewonnen werden, eine Identifikationsnummer zu. Die Probe wird daraufhin mitsamt dieser Nummer an die am Projekt teilnehmenden Forscher geschickt. Diese können nicht mehr auf die Identität des Patienten schließen, zumal der Link, also die Verbindung von der Identifikationsnummer zum Patienten, von der TTP streng unter Verschluss zu halten ist. Für die TTP handelt es sich bei diesen Daten um personenbezogene Daten, mit der Folge, dass sie die datenschutzrechtlichen Bestimmungen einhalten muss. Für die am Projekt teilnehmen-

den Forscher könnte es sich hingegen um faktisch anonymisierte Daten handeln, da sie auf den Link keinen Zugriff haben und es deshalb für sie einen unverhältnismäßigen Aufwand darstellen könnte, die Gendaten einer bestimmten Person zuzuordnen.

3. Zurechnung von Zusatzwissen

Fraglich ist jedoch, ob und gegebenenfalls welches Zusatzwissen sich die datenverarbeitende Stelle zurechnen lassen muss. Die betroffene Person muss nicht direkt aus den zu verarbeitenden Daten zu identifizieren sein. Es reicht aus, wenn die Person mit Hilfe von zusätzlichen Informationen, über die die verarbeitende Stelle tatsächlich verfügt oder die sie sich zurechnen lassen muss, bestimmt werden kann (vgl. Art. 2 a) 2. HS DSRL).

Regelmäßig wird die verarbeitende Stelle in Genforschungsprojekten nicht über weiterführende zusätzliche Informationen, beispielsweise personenbezogene Referenzdatensätze, verfügen, so dass die Stelle in diesem Fall die Person, von der die genetischen Daten stammen, nicht mit Hilfe eigenen Zusatzwissens identifizieren kann. Somit drängt sich die Frage auf, welche Zusatzinformationen sich die Daten verarbeitende Stelle als eigenes Wissen zurechnen lassen muss. Unstrittig ist dabei, dass sie sich bei ihr tatsächlich vorhandenes Wissen, sowie solches, das für sie verfügbar und zugänglich ist, immer zurechnen lassen muss und zwar unabhängig davon, ob sie tatsächlich Kenntnis genommen hat [Da06, S. 275], [GS05, S. 119]. Umstritten ist jedoch schon, ob nur solches Zusatzwissen einer datenverarbeitenden Stelle zugerechnet werden darf, auf das sie auch legal zugreifen kann. So wird teilweise vertreten, dass es unbeachtlich sei, ob solches Wissen legal oder unzulässig beschafft wurde bzw. beschafft werden könnte, sondern dass es lediglich darauf ankomme, ob Wissen zur Identifizierung des Betroffenen faktisch zur Verfügung stünde [We05, Rn. 58]. Dieser Auffassung ist insoweit zuzustimmen, als genetische Daten sehr sensible Informationen über den Betroffenen beinhalten und sie nach dieser Ansicht umfassend geschützt wären. Doch widerspricht diese Auffassung EG 26 der DSRL, wonach nur solche Mittel zur Bestimmung einer Person berücksichtigt werden sollten, die *vernünftigerweise* [...] eingesetzt werden könnten, um eine Person zu bestimmen. Nach obiger Ansicht wäre jedoch jedes Zusatzwissen zu berücksichtigen und nicht nur solches, welches *vernünftigerweise* eingesetzt werden könnte, so dass diese Ansicht dem Wortlaut der DSRL widerspricht. Eine Unterscheidung zwischen personenbezogenen und nicht-personenbezogenen Daten wäre in der Praxis für eine datenverarbeitende Stelle auch nicht mehr möglich, so dass der Anwendungsbereich der datenschutzrechtlichen Regelungen unkontrollierbar ausgedehnt würde. In einem rechtsstaatlichen Umfeld muss Zusatzwissen, welches einer datenverarbeitenden Stelle zugerechnet werden soll, daher vernünftigerweise zur Verfügung stehen, das heißt im Regelfall: auf legalem Wege beschafft werden können (vgl. z.B. [Sa04], S. 220; [Da06] §3 Rn. 37; [Si06] Nr. 19 Rn. 552).

Umstritten ist weiters, ob sich die verantwortliche Stelle nur jenes Wissen zurechnen lassen muss, auf das sie selbst legal zugreifen könnte oder auch solches, auf das Dritte legal zugreifen können. Diese Frage stellt sich vor dem Hintergrund, ob sich Forscher die personenbezogenen Referenzgendatensätze als eigenes Wissen rechnen lassen müssen, die sich z.B. in Gendatenbanken der Strafverfolgungsbehörden oder der Versicherungen befinden und auf die der Forscher legal keinen Zugriff hat, wohl aber der Dritte.

3.1 Zurechnung von Zusatzwissen: Verantwortliche Stelle muss Zugang haben

Der österreichische Gesetzgeber hat diese Frage in § 4 Nr. 1 2. HS des Bundesgesetzes über den Schutz personenbezogener Daten beantwortet, indem eine neue Kategorie von Daten eingeführt wurde: indirekt personenbezogene Daten. Solche Daten liegen dann für einen Auftraggeber, Dienstleister oder Empfänger einer Übermittlung vor, „wenn der Personenbezug der Daten derart ist, daß dieser Auftraggeber, Dienstleister oder Übermittlungsempfänger die Identität des Betroffenen mit rechtlich zulässigen Mitteln nicht bestimmen kann“.

Aus dieser Regelung des österreichischen Datenschutzgesetzes folgt, dass einer für einen Datenverarbeitungsvorgang verantwortlichen Stelle nur solches Wissen zugerechnet werden darf, auf das sie selbst legal zugreifen kann². Nicht verfügbares Wissen, welches z.B. in Gendatenbanken der Strafverfolgungsbehörden gespeichert ist, darf ihr somit nicht zugerechnet werden. Da es sich folglich für die verantwortliche Stelle nicht um personenbezogene Daten handelt, finden die datenschutzrechtlichen Vorschriften nur sehr eingeschränkt Anwendung. Die verantwortliche Stelle könnte diese Daten möglicherweise ohne die Einwilligung des Patienten z.B. im Internet veröffentlichen.

Für Genforscher würde dies die Arbeit selbstverständlich sehr vereinfachen. Doch könnten die Gendaten auf diesem Wege schnell in den Besitz von potentiell an diesen Informationen interessierten Stellen, wie z.B. Versicherungen, gelangen. Verfügen diese über personenbezogene Referenzdatensätze, könnten sie den Personenbezug wiederherstellen. Dies würde jedoch dem Sinn und Zweck des Datenschutzes diametral widersprechen, wonach jede Person frei entscheiden können soll, wann wem welche personenbezogenen Informationen zur Verfügung stehen sollen. Um dies zu verhindern, müssten zusätzliche Schutzmechanismen in Datenschutzgesetze eingefügt werden, etwa dass bei der Veröffentlichung und der Übermittlung keiner der (potentiellen) Empfänger über Zusatzwissen verfügen darf, das einen Personenbezug ermöglicht. Aufgrund dieser starken Gefährdung und des unzureichenden Schutzes der Privatsphäre der Bürger ist diese Ansicht vor dem Hintergrund deutschen Datenschutzrechts derzeit abzulehnen.

3.2 Zurechnung von Zusatzwissen: Verantwortliche Stelle oder ein Dritter muss legal Zugang haben

Die Gegenansicht besagt, dass der verantwortlichen Stelle auch solches Zusatzwissen zugerechnet werden muss, zu dem sie selbst keinen, dafür aber ein Dritter legalen Zugang besitzt [Sc02, S. 55 f.]; [MW02]. Ist beispielsweise ein personenbezogener Referenzdatensatz auf einem Server der Strafermittlungsbehörden gespeichert, so haben diese legalen Zugriff auf die Daten, im Gegensatz zur verantwortlichen Stelle. Trotzdem müsste sich die Stelle dieses Wissen nach dieser Ansicht zurechnen lassen, so dass es sich bei den zur Forschung genutzten Gendaten für sie um personenbezogene Daten han-

² Zum selben Ergebnis bei Anwendbarkeit des BDSG kommen auch [Da06, S. 276]; [Sa04, S. 218]; [RS00, S. 723].

deln würde, obwohl sie selbst die betroffene Person gar nicht identifizieren kann. Die verantwortliche Stelle kann zudem gar nicht wissen, von welchen der von ihr benutzten Gendaten personenbezogene Referenzdatensätze existieren, so dass alle Gendatensätze von ihr als personenbezogene Daten angesehen werden müssten, um einer etwaigen Haftung vorzubeugen. Sie bräuchte somit für jeden einzelnen Datenverarbeitungsvorgang eine rechtliche Erlaubnis zur Verarbeitung oder eine Einwilligung des Patienten.

Für den Patienten würde dies ein erhöhtes Schutzniveau gegenüber der ersten Ansicht bedeuten, da jede Verarbeitung seiner Daten einer Rechtsgrundlage, bzw. Einwilligung bedürfte. Unterstützt wird diese Ansicht durch die DSRL. Der EG 26 S. 2 besagt, dass bei der Entscheidung, ob eine Person bestimmbar ist, alle Mittel berücksichtigt werden sollten, *die vernünftigerweise entweder von dem Verantwortlichen für die Verarbeitung oder von einem Dritten eingesetzt werden könnten, um die betreffende Person zu bestimmen*. Diese Aussage ist dahingehend auszulegen, dass auch das Zusatzwissen von Dritten bei der Bestimmung der Personenbezogenheit von Daten berücksichtigt werden muss. Nur durch diese Auslegung kann der Bürger wirksam in seiner Freiheit geschützt werden, selbst zu entscheiden, wann er wem welche Daten offenbart, so dass diese Interpretation nach dem Sinn des Datenschutzes zwingend erscheint. Für die verantwortliche Stelle würde dies jedoch eine erhebliche Erschwerung ihrer Arbeit bedeuten. Ein Forscher müsste für jeden Datenverarbeitungsvorgang eine Erlaubnis besitzen, denn die Einholung einer Einwilligung für jede Verarbeitung ist, wie oben bereits beschrieben wurde, sehr schwierig, sodass diese Ansicht im Extremfall Forschung unmöglich macht.

Es muss daher nach hier vertretener Ansicht von der konkreten Situation abhängig gemacht werden, ob ein Personenbezug der Gendaten vorliegt³. Wenn eine für einen Verarbeitungsvorgang verantwortliche Stelle über kein Zusatzwissen verfügt, mit Hilfe dessen sie den Betroffenen identifizieren kann und auch keinen legalen Zugang dazu besitzt, so ist nicht einzusehen, dass ihr auch Zusatzwissen von Dritten zugerechnet werden soll, wenn diese wiederum nicht auf die faktisch anonymisierten Daten, die von der verantwortlichen Stelle verarbeitet werden, zugreifen können. Für die Privatsphäre des Betroffenen besteht in dieser Situation keine Gefährdung. Wenn jedoch aufgrund der konkreten Situation die Gefahr besteht, dass ein Dritter die faktisch anonymisierten Daten der verantwortlichen Stelle mit seinem (potentiellen) Zusatzwissen verbinden und den Betroffenen identifizieren kann, müssen die Datenschutzgesetze diesem wirksam vorbeugen. Bei Gendaten sollte deshalb immer dann einer verantwortlichen Stelle auch das Zusatzwissen Dritter zugerechnet werden, wenn Personen, die außerhalb dieser Stelle stehen, die faktisch anonymisierten Daten als Resultat der Datenverarbeitung einsehen können. Das würde bedeuten, dass eine verantwortliche Stelle zur Datenverarbeitung bei für sie faktisch anonymisierten Gendaten nur dann eine Erlaubnis benötigen würde, wenn sie diese Daten übermitteln oder veröffentlichen möchte. Keine Erlaubnis würde sie demgegenüber z.B. für das Speichern oder das Nutzen dieser Daten benötigen, so lange sie Datensicherheitsmaßnahmen aufrechterhält, die diesen restriktiven Umgang garantieren. Die Privatsphäre des Betroffenen würde hierdurch hinreichend geschützt.

³ Für biometrische Daten so auch: [Ho05, S. 147 ff.] und [Ho04, S. 430], der den Personenbezug von biometrischen Daten ebenfalls von den unterschiedlichen Verfahrensschritten abhängig macht.

4. Fazit

Nach der in diesem Beitrag vertretenen Lösung ist es möglich, die medizinischen Chancen der Genforschung und den Schutz der Privatsphäre des Betroffenen gleichzeitig zu berücksichtigen. Genforscher können hiernach ihre Forschung europaweit vernetzen, um auch die Chancen dieses Wissenschaftszweigs optimal nutzen zu können. Aber auch die Betroffenen werden vor Datenmissbrauch geschützt. Die Datensicherheit wird zentrales Element der datenschutzrechtskonformen Durchführung von Genforschungsprojekten.

Literaturverzeichnis

- [An06] Antonow, Karin: Der rechtliche Rahmen der Zulässigkeit für Biobanken zu Forschungszwecken. Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 2006.
- [Da06] Dammann, Ulrich, in: Simitis, Spiros (Hrsg.): Bundesdatenschutzgesetz. Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 2006.
- [EH99] Ehmann, Eugen; Helfrich Marcus: EG-Datenschutzrichtlinie. Verlag Dr. Otto Schmidt, Köln, 1999.
- [GS05] Gola, Peter; Schomerus Rudolf: BDSG Bundesdatenschutzgesetz. C.H. Beck Verlag, München, 2005.
- [Ho04] Hornung, Gerrit: Der Personenbezug biometrischer Daten. In: DuD 2004; S. 429-431.
- [Ho05] Hornung, Gerrit: Die digitale Identität. Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 2005.
- [Lu04] Luttenberger, Norbert; Reischl, Joachim; Schröder, Markus; Stürzebecher, Claus S.: Datenschutz in der pharmakogenetischen Forschung – eine Fallstudie. In: DuD 2004, S. 356-363.
- [MW02] Metschke, Rainer; Wellbrock Rita: Datenschutz in Wissenschaft und Forschung. Abrufbar unter: http://www.datenschutz-berlin.de/infomat/heft28/dswi_f_c.htm.
- [RS00] Roßnagel, Alexander; Scholz, Philip: Datenschutz durch Anonymität und Pseudonymität-Rechtsfolgen der Verwendung anonymer und pseudonymer Daten. In: MMR 2000; S. 721-731.
- [Sa04] Saeltzer, Gerhard: Sind diese Daten personenbezogen oder nicht?. In: DuD 2004, S. 218-227.
- [Sc02] Schaar, Peter: Datenschutz im Internet. C.H. Beck Verlag, München, 2002.
- [Si06] Sieber, Ulrich: Materielles Strafrecht-Schutz personenbezogener Daten. In: Hoeren, Thomas; Sieber, Ulrich (Hrsg.): Handbuch Multimedia Recht, C.H. Beck Verlag, München 2006, Nr. 19.
- [We02] Weichert, Thilo: Der Schutz genetischer Informationen–Strukturen und Voraussetzungen des Gen-Datenschutzes in Forschung, Medizin, Arbeits- und Versicherungsrecht. In DuD 2002; S. 133-144.
- [We05] Weichert, Thilo: Rechtsquellen und Grundbegriffe des allgemeinen Datenschutzes. In: Kilian, Wolfgang; Heussen, Benno (Hrsg.): Computerrechts-Handbuch, C.H. Beck Verlag, München 2005, Nr. 131.