

Stietenroth D., Nieschulze J., Arend K.

# Rechtliche Aspekte und Umsetzung des Datenmanagement in internationalen interdisziplinären Forschungsprojekten

– Erfahrungen aus dem DFG-Sonderforschungsbereich 552 „Stability of Rainforest Margins“

## 1. Einleitung

Förderziel der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für Sonderforschungsbereiche (SFB) ist es „langfristige, in der Regel auf die Dauer von bis zu 12 Jahren angelegte Forschungseinrichtungen der Hochschulen, in denen Wissenschaftler im Rahmen fächerübergreifender Forschungsprogramme zusammenarbeiten“ einzurichten (DFG 2003a). Durch die interdisziplinäre Kooperation wird ein Mehrwert des Forschungsverbundes gegenüber inhaltlich separierten einzelnen Arbeiten erzielt (DFG 2003a). Mit Verzicht auf eine Einschränkung der „wissenschaftlichen Tiefe“ in den jeweiligen Disziplinen erfordert die fächerübergreifende Kooperation bei gleichem Arbeitsaufwand ein hohes Maß der Abstimmung an den Schnittstellen zwischen den Fächern und eine zielgerichtete Zuarbeit der kooperierenden Partner untereinander. Das Potential zur Erreichung synergetischer Ergebnisse steigt proportional mit der Anzahl der kooperierenden Partner, gleiches trifft allerdings auch für den Abstimmungsbedarf zu.

Für Disziplinen deren Forschungsarbeiten auf empirischen Grundlagen basieren, wird die Verfügbarkeit sowohl der primären Rohdaten als auch der mit den Fachkenntnissen einer Disziplin wissenschaftlich weiterbearbeiteten Daten für die Abstimmung der Forschungsarbeit notwendig. Der Abstimmungsaufwand ist umso höher, je mehr Fachdisziplinen zusammengeführt werden und gewinnt eine neue Dimension hinzu, sobald in internationalen Projektverbänden ein kulturell bedingt unterschiedliches Wissenschafts- und Rechtsverständnis vorliegt. Gleichfalls ist die internationale Wissenschaftszusammenarbeit in SFBs ein bedeutender Teil Internationalisierung der deutschen Forschungslandschaft (DFG 2003b). Für langfristige Forschungsprojekte wie SFBs ist gleichfalls die Bewahrung des innerhalb des Forschungsverbundes gewonnenen Wissens notwendig.

Sowohl durch die periodische Prüfung und Optimierung des Gesamtforschungskonzeptes (mindestens im Zyklus der Förderperioden), wie durch persönliche Ereignisse (Abschluss von Promotions- und Habilitationsarbeiten, Berufungen) Veränderungen innerhalb des Projektes zu

erwarten sind, die bei Nichtbeachtung zu einer eingeschränkten Verfügbarkeit (Primärdaten  $\neq$  Publikationen) des gewonnenen Wissens führt. Die Aufgabe der langfristigen Sicherung wissenschaftlicher Erkenntnisse kommt im klassischen Sinn den wissenschaftlichen Akademien zu, die aber kaum über Möglichkeiten verfügen dürften in aktuellen Großforschungsprojekten aktiv am Datenmanagement teilzunehmen.

## 2. Fallbeispiel STORMA

Der SFB 552 „Stability of Rainforest Margins“ (STORMA) widmet sich der Erfassung, Analyse, Auswertung und Beurteilung von Faktoren und Prozessen der Stabilität und Destabilisierung der Randbereiche tropischer Regenwälder in Indonesien. Die 14 Teilprojekte der Universitäten Göttingen und Kassel sind in vier Forschungs- und einen Service-Projektbereich eingeteilt. Die Schwerpunkte der Forschungsprojekte liegen dabei auf sozialen und ökonomischen Dynamiken, Wasser- und Nährstoffumsatz, Biodiversität und der Landnutzungsmodellierung. Jedes Teilprojekt hat in der Regel einen indonesischen Partner sowohl an der Universität in Bogor (Institut Pertanian Bogor), Java, als auch an der Universität UNTAD (Universitas Tadulako) in Palu, Sulawesi, so dass zurzeit rund 100 Wissenschaftler aktiv in STORMA mitarbeiten.

Ein gemeinsames Daten- und Informationsmanagement in heterogenen Arbeitsgruppen bildet die Grundlage einer Integration (KÖHLER 2003) und somit der angestrebten Synergiegewinnung. Das zentrale Datenmanagement des SFB552 wurde als Aufgabe an ein Teilprojekt delegiert. Die Hauptaufgabe des Datenmanagement ist die Sicherstellung sowohl der langfristigen Verfügbarkeit als auch der korrekten Interpretierbarkeit aller im Rahmen der Forschungstätigkeit gewonnenen Datensätze. Der Zugang zu den Daten und Informationen muss intuitiv klar sein und den Bedürfnissen und Möglichkeiten der potentiellen Nutzer entsprechen. Bei der räumlich verteilten Struktur des SFB kommen nur Internet-gestützte Informationssysteme als effiziente Lösung der oben genannten Aufgabe in Betracht.

Unter Anbindung eines Webservers an ein Datenbank Management System (DBMS) erlaubt eine Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) basierte Schnittstelle eine hohe Benutzerfreundlichkeit durch HTML Formulare. Benutzer greifen mit einer ihnen schon bekannten Software auf das System zu. Der Einsatz der Formulare erlaubt die strukturierte Eingabe von den die eigentlichen Daten beschreibenden Meta-Daten, als auch ein einfaches Hochladen der eigentlichen Daten in die Datenbank. Meta-Daten sind für korrekte Interpretierbarkeit und somit Wiederverwendbarkeit unabdinglich. Sämtliche im Informationssystem bereitgestellten Suchfunktionen greifen auf die Meta-Daten zurück. Der Einsatz von Formularen bei der Suche macht das Lernen einer Abfragesprache überflüssig. Sämtliche Funktionalität wird über Listen- und Freitextfelder bereitgestellt, deren Inhalt dann entsprechend auf Serverseite ausgewertet wird. Das Ergebnis der Anfrage wird dann wiederum den Ansprüchen der Nutzer entsprechend formatiert im Browser oder als Datei zum Herunterladen ausgegeben.

Sowohl Webserver als auch Datenbank Management System erlauben den Mehrbenutzerbetrieb im Informationssystem. Das Informationssystem ist dabei mit der Skriptsprache Perl so programmiert, dass logische Prüfungen an den eingegebenen Daten vorgenommen und sämtliche den Prüfungen genügenden Änderungen automatisch übernommen werden und somit sofort für alle verfügbar sind. Bei nicht erfolgreicher Prüfung wird der Benutzer auf die entsprechenden Fehler über die Ausgabe in einer HTML Seite hingewiesen und der System-Administrator perl Email informiert.

Die technischen Aspekte solcher Informationssysteme sind relativ gut handhabbar. Bestehende Unsicherheiten seitens der Benutzer bezüglich ihrer Autoren- und Urheber-, weiterer Rechte und gegebenenfalls Pflichten verhindern, dass das integrative Potential der Informationssysteme voll ausschöpft werden kann (MÜCKSCHEL u. NIESCHULZE 2004). Die beim Einsatz und der Benutzung relevanten/betroffenen Rechte sollen im Folgenden näher erläutert und ihre Auswirkungen auf die Ausgestaltung eines Informationssystem gestützten Datenmanagement beschrieben werden.

### **3. Rechtliche Implikationen des Umgangs mit Daten**

#### **3.1. Daten als Gegenstand von Individualinteressen**

Notwendige Ausgangsüberlegung für die rechtliche Bewertung des Datenmanagements in wissenschaftlichen Forschungsprojekten ist die Klärung der Einbindung des dabei anfallenden Datenbestandes in bestehende Rechtssysteme.

Daten bezeichnen die vergeistigte Wiedergabe tatsächlicher Zustände und Vorgänge. Als nicht verkörperte Güter und Leistungen sind sie damit grundsätzlich fähiger Gegenstand von Schutzrechten (HUBMANN & GÖTTING 2002), die einem freien Umgang mit Daten entgegenstehen

können. Berührungspunkte mit kollidierenden Individualinteressen können daher zunächst aus dem Recht am geistigen Eigentum resultieren. Der Begriff des geistigen Eigentums zieht insofern eine Klammer um zahlreiche Regelungsbereiche, die dem Schutz des geistigen Schaffens dienen, namentlich das Patent-, Kennzeichen-, Wettbewerbs- und Urheberrecht.

#### **3.2. Das Wettbewerbsrecht**

Datenerhaltung und Datenaustausch im Rahmen länderübergreifender wissenschaftlicher Forschungsprojekte könnten insbesondere eine Einschränkung durch Vorschriften des internationalen Wettbewerbsrechts erfahren. So bietet Art. 39 Abs. 1 und 2 der im Bundesgesetzblatt veröffentlichten „Trade-related aspects of intellectual property rights“ (TRIPS) natürlichen und juristischen Personen die Möglichkeit den Schutz vertraulicher Informationen geltend zu machen. Ein Anspruch auf Geheimniskonservierung kommt dann in Betracht, wenn die betreffenden Informationen geheim, also für übliche Adressantenkreise nicht allgemein bekannt oder leicht zugänglich sind, einen Marktwert besitzen und angemessene Geheimhaltungsmaßnahmen gewährleistet sind.

Die anfallenden Daten innerhalb wissenschaftlicher Forschungsprojekte weisen allerdings nicht per se eine kommerzielle Nutzbarkeit auf. Eine wirtschaftliche Verwertung des Datenbestandes wird überwiegend nicht angelegt bzw. verbleibt lediglich als sekundäres Ziel. Es ist demnach festzustellen, dass die rechtlich geschützten Interessen am Datenpool im Bereich des Wettbewerbsrechts nur soweit reichen, wie auch ein kommerzieller Wert der Daten belegt werden kann. Für nicht kommerzialisierbare Daten bedeutet dies mithin, dass das Wettbewerbsrecht keinen Schutz für das Interesse, eine Preisgabe oder Verwendung der betreffenden Daten zu untersagen, bietet.

#### **3.3. Das Patentrecht**

Den Interessen der Forschungsteilnehmer an einer Zugangsbeschränkung zu den Daten im Projekt könnte allerdings das Patentrecht Rechnung tragen, das an den Patentgegenstand ausschließliche Verwendungs- und Vermarktungsrechte knüpft. Patentschutz wird ausschließlich aufgrund einer Anmeldung des Patents bei der zuständigen nationalen bzw. internationalen Stelle erteilt.

In materieller Hinsicht ist die Patentfähigkeit von Daten im zwischenstaatlichen Bereich an die Erfüllung der Anforderungen des Art. 27 TRIPS gebunden. Die Verleihung von Patentschutz wird nach dieser Vorschrift für solche Stoffe und Verfahren vorgesehen, die eine erfindetrisch technische Neuheit darstellen und einen gewerblichen Anwendungsbezug erkennen lassen. Technische Lehre, gewerbliche Anwendbarkeit und Neuheit sind in diesem Zusammenhang nicht klar gegeneinander abzugrenzende Aspekte der Patentvoraussetzungen einer Erfindung (OSER 1998). Ihre inhaltliche Ausgestaltung wird auf internationaler Ebene im Einzelnen nicht einheitlich verstanden (CORREA & YUSUF 1998).

Eine weite Ausdehnung des Gewerblichkeitsbegriffs im Sinne einer Erstreckung auf wissenschaftliche bzw. universitäre Nutzungsmöglichkeiten wird sich allerdings schwerlich mit dem Sinn und Zweck des Patentschutzes vereinbaren lassen. Zudem können vertragliche Bereitstellungsverpflichtungen im Intranet des Projekts u. U. die Neuheit eines ansonsten patentfähigen Verfahrens ausschließen.

Zusammenfassend kann geistiger Eigentumsschutz im Sinne eines Patents an wissenschaftlichen Daten dann erlangt werden, wenn sich ein gewerbliches Ergebnis direkt und unmittelbar aus der Anwendung des wissenschaftlichen Prinzips ergibt (CORTE DI CASSAZIONE 1990). Davon sind insbesondere neu entwickelte Datensätze angewandter Wissenschaften einbegriffen, soweit sie einen in der Technik nutzbaren Erfolg enthalten (MELULLIS 2002). Patentfähige Daten wissenschaftlicher Forschungsprojekte lassen sich nach diesem Muster vorwiegend aus den engen Gebieten der Gentechnologie und Softwareentwicklung andenken (PIRES DE CARVALHO 2002). Patentanmeldungen aus Bereichen abstrakter wissenschaftlicher Erkenntnisforschung insbesondere die Grundlagenforschung werden es dagegen schwer haben, so dass sich der Umgang mit wissenschaftlichen Daten insgesamt allenfalls einem lockeren Geflecht von Schutzrechten aus einem Patent gegenüber sieht.

Nur am Rande ist zu erwähnen, dass sich im Rahmen unselbstständig betriebener Forschung der Arbeitgeber die in Frage kommenden Patentrechte häufig vertraglich vorbehält.

### **3.4. Das Urheberrecht**

Dem persönlichen Schutzinteresse an Daten im Rahmen von internationalen Forschungsvorhaben könnte das Urheberrecht Rechnung tragen. Regelungen zum Urheberrechtsschutz treffen Art. 9 ff. TRIPS. Im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Daten ist vor allem Art. 9 Abs. 2 TRIPS zu berücksichtigen, der den urheberrechtlichen Schutz ausdrücklich auf die Ausdrucksform erstreckt. Die wissenschaftliche Idee, das Verfahren, die Arbeitsweise und das Konzept werden von diesem Schutz explizit ausgenommen. Der Schutz bezieht sich damit ausschließlich auf die konkrete Darstellung bspw. in Form einer Graphik oder Tabelle. Ausnahmen bestehen lediglich für Computerprogramme in Quellcode und solche Datensammlungen in maschinenlesbarer oder anderer Form, die aufgrund der Auswahl und Anordnung ihres Inhaltes geistige Schöpfungen darstellen, Art. 10 TRIPS. Welche inhaltlichen Anforderungen im Einzelnen an die Zusammenstellung der Daten gestellt werden, wird im Abkommen wiederum nicht definiert. Ausgehend vom Grundsatz, dass die hinter der Ausdrucksform stehende Idee keinen eigenständigen Schutz erfährt, wird diese Vorschrift im Zweifel restriktiv auszulegen sein. Damit wird das Urheberrecht den persönlichen Interessen am erhobenen Datenbestand insgesamt eher unzureichend gerecht.

### **3.5. Souveräne Rechte Dritter**

Schließlich kann das Datenmanagement in wissenschaftlichen Forschungsprojekten von bestehenden Rechten Dritter beeinflusst werden. Wissenschaftliche Tätigkeit im Bereich der Biodiversität könnte nach Art. 3 der im Bundesgesetzblatt veröffentlichten „Convention of Biological Diversity“ (CBD) zunächst mit einem souveränen Recht der Staaten an ihren genetischen Ressourcen kollidieren. So erscheint es möglich, dass die betreffenden Staaten diesen Anspruch auch auf die Daten zur Erschließung der genetischen Ressource erstrecken. Nationale Regeln über den Zugang zu genetischen Ressourcen sind demzufolge auch im Umgang mit den Daten wissenschaftlicher Forschungsprojekte beachtlich, sofern ein direkter Bezug zu den genannten Ressourcen besteht. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Frage, inwieweit der Staat durch Ausfuhrbestimmung auch über die Datenerhebung an den ins Ausland verbrachten Ressourcen disponiert.

Fragen der Datenhaltung und des Datenaustausches innerhalb bestimmter wissenschaftlicher Forschungsprojekte können zum Teil mit Verfügungsrechten indigener Gemeinschaften in Bezug auf ihr traditionelles Wissen zur Bewirtschaftung von Naturgütern in Verbindung gebracht werden. Möglicherweise ist die Weitergabe solchen Wissens alsdann an die vorherige Zustimmung der betreffenden Bevölkerungsgruppe zu knüpfen. Das Wissen eingeborener und ortsansässiger Gemeinschaften erfährt eine eigenständige Regelung in Art. 8 lit. j CBD. Aus dieser Vorschrift ergibt sich jedoch lediglich ein allgemeines Förderungsgebot; im Übrigen bleibt die Ausgestaltung den Mitgliedsstaaten überlassen (vgl. SPRANGER 2001). Ein wirksamer Schutz der hier in Rede stehenden Interessen indigener Gruppen kann durch die Konvention somit nicht erreicht werden. Das Datenmanagement wissenschaftlicher Forschungsprojekte bleibt mit Rücksicht auf die Rechte von Naturvölkern folglich den innerstaatlichen Gesetzen unterworfen. Die Staatenpraxis ist in diesem Bereich jedoch bislang zurückhaltend, so dass sich insgesamt eine Schutzlücke für Daten mit Bezug zu traditionellem Wissen ergibt.

Im Zuge gesellschafts- und sozialwissenschaftlicher Erhebungen ist schließlich an die Rechte des Einzelnen in Bezug auf seine persönlichen Daten zu denken. Ein von der Staatengemeinschaft allgemein anerkanntes Persönlichkeitsrecht, wie es bspw. in Deutschland in Form eines Grundrechtes besteht, existiert bislang nicht. Beschränkungen für den Umgang mit wissenschaftlichen Daten richten sich demzufolge nach dem jeweiligen Schutzstandard der nationalen Regeln, welche für die an der Untersuchung teilnehmenden Personen gelten. Hierbei spielen insbesondere solche Vorschriften eine Rolle, die eine Anonymisierung der erhobenen Daten vor einer weitergehenden Verwendung oder Analyse vorsehen.

### 3.6. Zusammenfassung

In der Gesamtschau betrachtet, zeigt sich, dass die an den wissenschaftlichen Daten bestehenden Schutzinteressen eher lückenhaft geregelt sind (vgl. Abbildung 1). Von einem kohärenten System rechtlichen Schutzes kann in diesem Kontext folglich nicht ohne weiteres gesprochen werden. Der gegebene Schutz bleibt punktuell vor allem auf die Gebiete der angewandten Wissenschaften beschränkt. Dieses Ergebnis findet allerdings im Prinzip der Freiheit der Wissenschaft, das in der Staatengemeinschaft weitestgehend anerkannt und z.T. sogar mit Verfassungsrang ausgestattet ist, seine Bestätigung. Freiheit der Wissenschaft bedeutet auch, dass dem Zugang zu und dem Umgang mit wissenschaftlichen Informationen möglichst wenige Schutzrechte entgegenstehen sollten, da die auf

diese Weise der technische Fortschritt und nicht zuletzt die Entwicklung der Wissenschaft insgesamt auf Dauer gefördert werden können.

Um aber den unbestrittenen Schutzinteressen von an Forschungsprojekten Beteiligten ausreichend Rechnung zu tragen, bedarf es daher des Rückgriffs auf konkrete vertragliche Vereinbarung. Es muss Gegenstand dieser privatrechtlichen Vereinbarungen zwischen den beteiligten Parteien sein, Regelungen zu treffen, welche im Interesse aller den Datenbestand sichern, den Austausch von Daten zwischen den einzelnen Teilprojekten erhalten und schließlich die eigene wissenschaftliche Verwertung an den vom Einzelnen erhobenen Daten gewährleisten können, um auf diese Weise, die aufgezeigten Schutzlücken zu schließen.

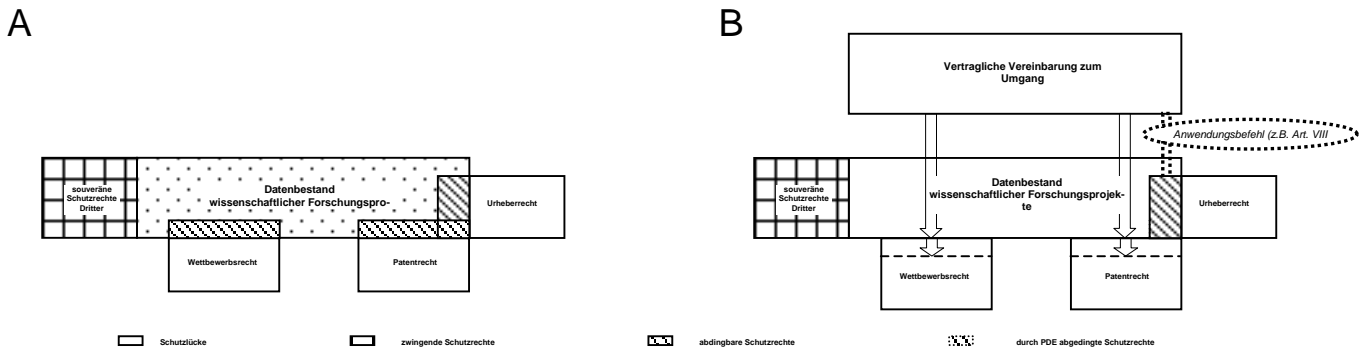


Abbildung 1: Schutzrechte und vertragliche Vereinbarungen: Einordnung wissenschaftlicher Regelungssysteme

## 4. Umsetzung im SFB 552

### 4.1 Grundlagen des Regelsystems

Die Rahmenabkommen über Zusammenarbeit in der wissenschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung von 1979 und dem Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Indonesien über kulturelle Zusammenarbeit von 1991 sehen unter anderem die enge Kooperation zwischen deutschen und indonesischen Universitäten vor. Hierauf aufbauend wurde im Jahr 2001 zwischen den am SFB552 beteiligten Universitäten ein erstes Memorandum of Understanding (MoA) unterzeichnet, das im Jahr (2003) aktualisiert wurde. Die 10 Artikel des MoA bilden den Rahmen für die Kooperation im SFB552 STORMA. Die Umsetzung der Rahmenbedingungen erfolgt im SFB552 durch auf die besonderen Bedürfnisse abgestimmte Regelungen zu den Intellectual Property Rights (IPR) und mittels des Material Transfer Agreement (MTA). Der Datenaustausch wird konkret durch das 9 Artikel umfassende Protocol of Data Exchange (PDE) in Verbindung mit einigen der 12 Artikel des Agreement of Intellectual Property Rights geregelt. Damit werden zwischen allen Beteiligten Detailfragen der Kooperation und gemeinschaftlichen Daten- und Erkenntnisgewinns geregelt. Die Intention für die Schaffung von detaillierteren

Regelungen geht dabei sowohl von indonesischer als auch von deutscher Seite aus.

Dass die Festlegung eines Regelwerkes keine SFB552 eigentümliche Eigenschaft ist, zeigen die Vereinbarungen des SFB607 zum Umgang mit wissenschaftlichen Daten (SFB607 2004).

### 4.2 Juristische Umsetzung

Im Interesse einer Erfassung und Verfügbarkeit des Datenbestandes definiert das STORMA PDE gem. Art. II:1 zunächst ein Recht von STORMA an dem Datenbestand. Eine Reihe von Vorschriften verpflichten anschließend die Mitglieder Daten sicher zu speichern (Art. IV:3) und etwa beim Ausscheiden eines Teilprojekts den Datenbestand zu übertragen (Art. II:2). Darüber hinaus wird eine Pflicht zur Meldung von Metadaten zu den Projektdaten festgelegt (Art. II:2). Metadaten werden jeweils an den Anfang eines Zugriffsverfahrens gestellt und haben eine demzufolge Koordinierungsfunktion inne.

Dem wichtigen Interesse am Zugang und der Zusammenarbeit trägt ein gemeinsamer Datenpool Rechnung (Art. V), der allerdings nur einen kleinen Teil unerlässlicher Daten umfasst. Demgegenüber ist vorgesehen, dass im Rahmen des Entscheidungsprozesses über die Pflicht zur Datenmeldung die zur Verfügungstellung um ein Jahr hinausgeschoben werden kann (Art. V:4), um den betref-

fenden Wissenschaftler zunächst eine exklusive Nutzung der Daten für eigene wissenschaftliche Zwecke zu ermöglichen.

Daneben soll die bestehende Praxis eines bilateralen Austausches zwischen den einzelnen Wissenschaftlern und Teilprojekten unter Beachtung des Protokolls fortgesetzt werden (Art. VI). Lediglich für den Konfliktfall ist ein Einschreiten der Institutionen des Gesamtprojekts bestimmt (Art. VI.3), welche wiederum im Lichte der Bestimmungen des Protokolls über die Erzwingung einer Weitergabe entscheiden müssen.

Das Protokoll enthält weiterhin Regelungen über den Zugang dritter Parteien (Art. VII) sowie Bestimmungen, die auf möglicherweise bestehende Urheberrechte oder Autorenrechte hinweisen (Art. VIII).

Die Um- und Durchsetzung des Protokolls gem. Art. IX schließt u.a. die Versagung einer weiteren Finanzierung und sogar den Ausschluss aus dem Gesamtprojekt mit ein.

Abschließend ist auf die Ergänzung des Protokolls durch ein Formblatt für bilaterale Anfragen über den Datenaustausch hinzuweisen, das zum einen die Berücksichtigung des Protokolls sicherstellen soll, andererseits auf die Erleichterung einer Dokumentation gerichtet ist.

### **4.3 Technische Umsetzung**

Die Verwaltung der Daten in STORMA erfolgt mittels eines modifizierten *LAMP* (*Linux-Apache-MySQL-Perl*) Systems. Der Perl Interpreter wurde mit dem Modul `mod_perl` in den Webserver Apache hineinübersetzt und wird beim Hochfahren von Apache dauerhaft in den Speicher geladen. Der die Projektdaten betreffende Teil der Homepage von STORMA ([www.storma.de](http://www.storma.de)) liegt in einem Passwort geschützten Bereich und kann über eine Secure Socket Layer (SSL) Verbindung genutzt werden. Die Authentifizierung erfolgt durch Apache, jedoch wird bei der Authorisierung nicht mit nativen Apache Verfahren gearbeitet. Über das Perl Modul `Auth-DBI` werden Benutzer- und Passwortinformation gegen eine MySQL Datenbank geprüft. Da `mod_perl` persistente Datenbankverbindungen unterstützt, ist kein Performance Verlust gegenüber dem nativen Verfahren wahrnehmbar.

Eine solche Konstellation erlaubt eine hohe Flexibilität. Die Benutzerverwaltung erfolgt jetzt Web basiert über Formulare und Mitglieder können selbstständig ebenfalls Web basiert ihr Passwort ändern. Auch können Zugriffsrechte detailliert nach Benutzergruppen vergeben werden. Missbrauch wird durch das serverseitige Aufzeichnen der Zugriffsinformation und durch Email basierte Überwachung der Änderung der Passwörter erschwert. Der Personen gebundene Zugang wurde mit Verabschiedung des PDE implementiert. Er ermöglicht eine klare Zuweisung von Mitgliedern zu genutzten Daten und erhöht die Transparenz im Datentransfer.

Die Dateneingabe erfolgt durch die Mitglieder via eines HTML-Formulars, welches Pflicht und freiwillige Angaben erfordert, und Auswahl- und Freitextfelder verwendet (vgl. MÜCKSCHEL et al. 2004). Jedes Mitglied kann bei der

Dateneingabe entscheiden, ob die von ihm eingestellten Daten frei für STORMA Mitglieder verfügbar sein sollen, oder ob die Weitergabe aufgrund einer detaillierten bilateralen Abmachung, z.B. dem STORMA Data Request Form, erfolgen soll. Je Meta-Datensatz kann eine Datei bis zu einer Größe von ca. 175 MB auf den Server geladen werden. Die Größenbeschränkung dient dem Schutz vor Missbrauch und die gewählte Größe wurde an die Größe der in STORMA benutzten Satellitenbilder, die die größten Einzeldatensätze darstellen, angepasst. Beschreibt der Meta-Datensatz mehr als eine Datei, ein Beispiel wäre ein Geodatensatz im ESRI Shape-Thema Format, so müssen diese Dateien vor dem Hochladen in einem Archiv zusammengefasst werden. Hochgeladene Dateien werden nicht in der Datenbank sondern als „flat files“ direkt auf der Festplatte gespeichert. Die Verwaltung und die Zuordnung zu den Meta-Daten erfolgt durch eine eindeutige Identifikationsnummer, die als Primärschlüssel in der Datenbank Tabelle dient. Nach erfolgreichem Hochladen wird automatisch eine kurze Information über den Datenzugang auf das ebenfalls im Passwort geschützten Bereich liegende „Schwarze Brett“ des SFB 552 geschrieben.

Die im Informationssystem bereitgestellte Suchfunktion erlaubt innerhalb der Meta-Daten die suche nach zwei Kategorien, die logisch „und“ oder „oder“ verknüpft werden können. Kategorien sind frei kombinierbar und umfassen z.B. „Projekt“, „Phase des Projekts“, „Author der Daten“, „Datentyp“, „Schlüsselwörter“, etc. Wurde bei der Eingabe die STORMA interne freie Verfügbarkeit gewählt, erscheint mit den Meta-Daten ein Hyperlink auf die beschriebenen Daten. Im anderen Fall erfolgt ein Hinweis, dass der Autor vor Weitergabe der Daten kontaktiert werden muss (vgl. Abbildung 2).

Der Hyperlink zeigt nicht direkt auf die beschriebenen Daten. Der Uniform-Resource-Locator (URL) ruft ein Perl-Skript auf und enthält neben dem Dateinamen und der oben beschriebenen Identifikationsnummer eine Ausführungsanweisung. Vor dem eigentlichen Herunterladen lädt das Perl Skript ein zusätzliches Web Formular in den Browser, in dem das Mitglied sich mit Nutzernamen und Passwort ausweisen und aktiv die Regeln des PDE akzeptieren muss. Das ausgefüllte Formular wird nach Abschieken von dem gleichen Skript bearbeitet. Fehlt die Annahme des PDE oder kann die Nutzernamen/Passwort Kombination nicht in der Datenbank gefunden werden, so bricht das Skript den Ladevorgang mit einer entsprechenden in den Browser ausgegebenen Fehlermeldung ab. Bei erfolgreicher Bestätigung wird mittels der Identifikationsnummer die Datei lokalisiert und deren Anwendungstyp aus der Datenbank ausgelesen.

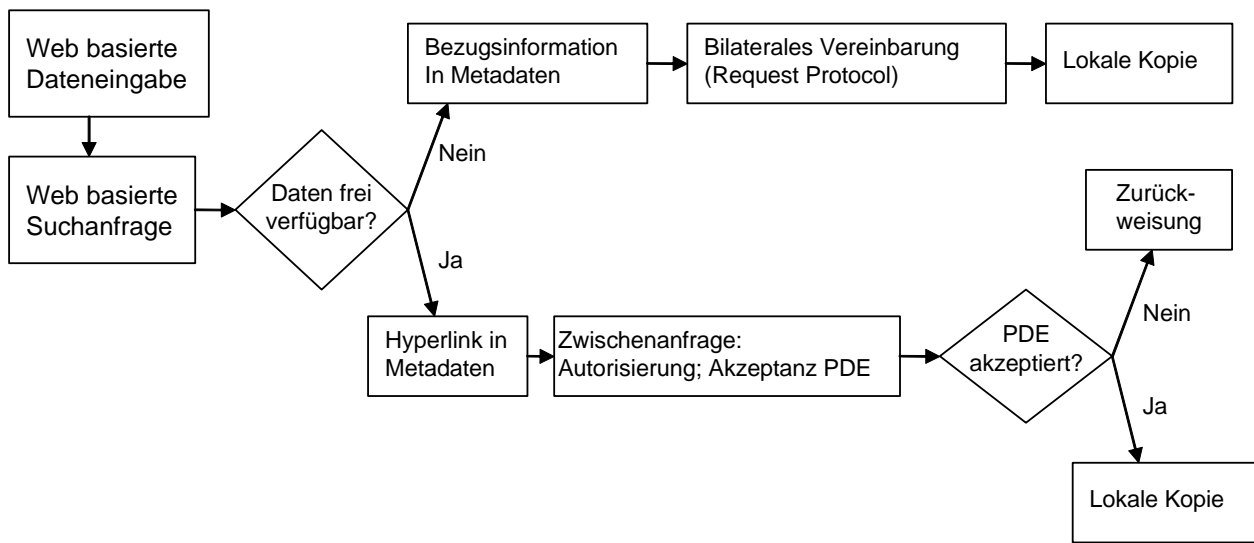


Abbildung 2: Schema der Implementierung des Datenaustausches in STORMA

Der Anwendungstyp erlaubt das korrekte Setzen des HTML-Headers bei der Ausgabe. So können z.B. Dateien im PDF-, DOC-, XLS- oder PPT-Format bei entsprechender Browserkonfiguration direkt betrachtet werden. Die Ausgabe von großen Dateien kann je nach Verbindung einige Sekunden bis Minuten in Anspruch nehmen. Um sicherzustellen, dass die Datei in dieser Zeit nicht durch ein vom Autor durchgeführtes Update erneuert wird und es so zu Dateikorruptionen kommen könnte, wird die entsprechende Tabelle mit den Meta-Daten sowohl bei dem Update- als auch beim Downloadprozess durch das Datenbankmanagement System gesperrt. Greift ein Update Prozess während eines Herunterlade Prozesses auf die Tabelle zu, so wird das Update erst nach Beendigung des Herunterladens durchgeführt. Greift ein Downloadprozess während eines Updates auf den entsprechenden Datensatz zu, so wartet er bis das Update abgeschlossen ist. Zwei zeitgleiche Downloadprozesse werden hingegen parallel abgearbeitet.

Dateiname, Zeitpunkt, Benutzer und IP-Adresse des heruntergeladenen Rechners werden in einer eigenen Datenbank Tabelle aufgezeichnet. Bei Bedarf kann somit für jeden Datensatz Auskunft gegeben werden, wann wer von welchem Rechner aus eine lokale Kopie erstellt hat.

Die Angaben von Benutzername und Passwort beim Herunterladen sind durch Zugriff auf die entsprechenden Apache Umgebungsvariablen ermittelbar. Um Missbrauch vorzubeugen wurde die explizite Angabe gewählt, da einige Browser die Speicherung von Benutzername und Passwort für entsprechende Web Seiten unterstützen. Wird der PC von mehreren Nutzern genutzt, könnte bei Speicherung ein nicht autorisierter Benutzer zwar den Passwort geschützten Bereich betreten, jedoch keine Daten herunterladen. Das Problem der möglichen Browser seitigen Speicherung von Formular Angaben bleibt bestehen und wird entsprechend PDE IV.5 in Verantwortung der STORMA Mitglieder gesehen.

Es hat sich gezeigt, dass sich sämtliche Vorschriften der Regelwerke relativ einfach mit bestehenden Mitteln der Informationstechnologie bewältigen lassen. Leistungsfähige Implementierungen mit der populären Skriptsprache PHP anstatt Perl oder aber eine Umsetzung mit JavaServer Pages oder Servlets innerhalb eines Servlet Containers sind dabei ebenso denkbar.

## 5. Literatur

- Melullis, K.-J. (2002): Kommentierung zu Art. 52, Rn. 51. In: Benkard, G. (Hg.): Europäisches Patentübereinkommen. Beck Verlag München. S. 312.
- DFG (2003a): Förderung von Sonderforschungsbereichen. = DFG-Merkblatt 60.04. [http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/formulare/download/60\\_04.pdf](http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/formulare/download/60_04.pdf)
- DFG (2003b): Internationale Kooperationen in Sonderforschungsbereichen. = DFG-Merkblatt 60.07. [http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/formulare/download/60\\_07.pdf](http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/formulare/download/60_07.pdf)
- Hubmann, H., Götting, H-P. (2002): Gewerblicher Rechtsschutz. Beck Verlag München.
- Köhler, P. (2003): Development of an Open Information Infrastructure for Disaster Research: Results and Prospects from DFNK and CEDIM. In: Gnauck, A., Heinrich, R. (Hg.): The Information Society and Enlargement of the European Union. The 17th International Conference Informatics for Environmental Protection. Cottbus, S. 438-445.
- Mückschel, C., Nieschulze, J., Schachtel, G., Li, S., Sloboda, B., Köhler, W. (2004): Web-basierte Informationssysteme in interdisziplinären Umwelt-Forschungsprojekten - am Beispiel der beiden DFG-Sonderforschungsbereiche 299 (Giessen) und 552 (Göttingen/Kassel). ZAI 12: 46-55.
- Mückschel, C., Nieschulze, J. (2004): Editorial: Datenmanagement in interdisziplinären Umwelt-Forschungsprojekten. ZAI 12: 68.
- Oser, A. (1998): Patentierung von (Teil-)Gensequenzen unter besonderer Berücksichtigung der EST-Problematik. GRUR – Int. 8/9: 648-655.
- Correa, C.M., Yusuf, A.A. (1998): Intellectual Property and International Trade: The TRIPs Agreement. Kluwer Law International London.
- Corte di Cassazione (1990)(Hg.): "Analysemethode", Corte di Cassazione 29.12.1988 Nr. 7083, GRUR – Int. 10/11: 864-867.
- Pires de Carvalho, N. (2002): The TRIPs Regime of Patent Rights, Kluwer Law International London.
- SFB 607 (2004): Vereinbarungen und Regeln- Übereinkommen zum Umgang mit wissenschaftlichen Daten im SFB 607. <http://www.sfb607.de/deutsch/science/regeln/daten.html>
- Spranger, T.M. (2001): Indigene Völker, „Biopiraterie“ und internationales Patentrecht. GRUR 2: 89-91.

### Rechtsquellen:

- Trade-related aspects of intellectual property rights - Abkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte am geistigen Eigentum (TRIPS). – BGBl. 1994 II 1730.
- Convention on Biological Diversity - Konvention über die biologische Vielfalt (CBD). – BGBl. 1993 II 1741.
- Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Republik Indonesien über kulturelle Zusammenarbeit. – BGBl. 1991 II 433.
- Rahmenabkommen über Zusammenarbeit in der wissenschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung. – BGBl. 1979 II 1286.

## Anlagen

- Anlage 1: Protocol for Data Exchange (PDE)
- Anlage 2: Request for access to, exchange or sharing of project data (PDE-request)

## Zusammenfassung

Die zunehmende Internationalisierung und Interdisziplinarisierung der deutschen Forschungslandschaft stellt hohe Anforderungen an das Wissenschaftsmanagement, die bisher entweder Beachtung auf rein legislativer oder rein technischer Ebene fanden. Die Sicherung primären, monodisziplinären Fachwissens und dessen geeignete und verständliche Bereitstellung für andere Disziplinen ist von grundlegender Bedeutung um synergetische Potentiale interdisziplinärer und internationaler Forschungsprogramme nutzen zu können. Daraus resultierende grundsätzliche juristische und IT-technische Fragestellungen werden diskutiert und beide Betrachtungsebenen verknüpft. Als Ergebnis wird die konkrete Umsetzung in die Praxis anhand eines langfristigen interdisziplinären internationalen Forschungsprogramms – dem SFB552 STORMA – vorgestellt.

## Summary

The growing internationalisation and multidisciplinary orientation of German research makes great demands on the management of sciences which so far has been considered either on the legislative or on the (IT) technical level.

Archiving and assuring the correct interpretability of the monodisciplinary primary research knowledge and its intelligible access by other disciplines is of vital importance to capitalize on the synergetic potential that interdisciplinary and international research programs offer.

Resulting legal and (IT) technical questions are discussed and both levels are interwoven. The outcome leads to a practical implementation and its introduction within a long-term interdisciplinary international research program – the SFB552 STORMA.

## Stichworte

Interdisziplinär, International, Datenmanagement, Wissenschaftsmanagement, LAMP-System, TRIPS, Informationssysteme

## Keywords

Interdisciplinary, International, Datamanagement, Science-management, LAMP-System, TRIPS, Information-systems

## Anlage 1: Protocol for Data Exchange

### Preamble

1. in recognizing, that access to, exchange of and availability of data are vital for the functioning of STORMA and the attainment of its objectives pursuant to Article I of the Memorandum of Arrangement (MoA) of twentieth of January on the year two thousand and three.
2. acknowledging the rights of Indonesia to its natural resources and the need to take these rights into account in the management of data operations,
3. recognizing the rights of project members concerning the results of their scientific efforts,
4. having regard to Art. VII of the MoA and the desirability to define more specifically its impact on data operations,
5. such data operations within STORMA shall be governed by the following principles:

### Article I: Definitions

1. "Project data" shall mean any information in analogue or digital format including writings, drawings, descriptions, and software, which is produced, used, acquired, derived from data or stored for STORMA in the course of conducting research within the STORMA research project by any of its participants.
2. "Meta data" shall mean any data describing and documenting Project data.
3. "STORMA" shall mean the research project titled "The Stability of Rainforest Margins in Indonesia" which is implemented in the vicinity of National Park Lore Lindu (Central Sulawesi, Indonesia) and includes the project as a whole and any subproject except if not explicitly stated otherwise.
4. Sub projects and sub project leaders shall be categorized as set out in the project description for the DFG for each specific project phase.
5. "STORMA data" shall include all Project data and Meta data. The common data pool includes the Meta data and Project data collected surveyed in the project area.
6. "STORMA participants" shall include members of STORMA as defined by the statute of the SFB, the members of associated projects as approved by the Joint Management Board of the SFB552, and the senior Indonesian research partners of each sub-project at IPB and UNTAD. The latter group includes all senior counterpart researchers as identified by the proposal of every subproject of the SFB552 to the DFG and as approved by the JMB for the second phase of SFB 552 (2003-2006) and future research phases.

### Article II: STORMA's rights to data produced in pursuance of its work

1. In order to achieve its objectives, STORMA has to preserve its right and ownership to all Project data and Meta data. This right includes to define policies and rules within the project and to authorize any third party access to STORMA data.
2. In the case of termination of one of its sub-projects, STORMA has the right to demand the submission of project data as defined in Article IV and V of this Protocol.
3. In case of the entire termination of the STORMA project, the parties to the Memorandum of Arrangement will agree on a mechanism for data exchange and storage of collected data. They may decide for example to authorize the Government of Central Sulawesi to store, administer and secure project data.
4. After 5 years of collection the Government of Central Sulawesi shall have a right to access to project data and meta data collected or surveyed in the project area.

### Article III: Rights of STORMA participants

1. STORMA participants have a right of access to STORMA data according to the following provisions. The right of access to STORMA data is limited to scientific use. Any commercial use must comply with the provisions set out in the Agreement on Intellectual Property Rights.
2. Furthermore, STORMA participants have a right, that their intellectual input and their academic interest be respected in regard to project data in accordance to Article VIII.

### Article IV: Duties of STORMA participants

1. STORMA participants have to respect the rights of STORMA and its participants relating to project data in accordance with this protocol.
2. STORMA participants are obliged to provide STORMA with Meta data on Project data and to submit data to STORMA's common data pool in due time in accordance with Article V. The Meta data shall comply with the structure provided by STORMA's Information System.
3. In the interest of STORMA and the achievement of its objectives, STORMA participants are responsible to store and backup project data safely according to recognized standards for scientific computing.
4. In the case of the termination of a particular sub-project or a project phase, project participants have to submit to STORMA all project data and relevant information for



specific use latest at the due date of the final report for the specific project phase.

Furthermore, they undertake to prevent third parties from getting access to project data by applying reasonable measures of protection and not to make Project data available to third parties without the prior consent as stipulated in Article VII.

#### **Article V: Designation of project data for the common data pool**

1. STORMA will maintain a common data pool. The data in this pool will be available to participants freely in accordance with this protocol.

2. On request by STORMA participants the extended management board for the German party decides by majority on the designation of project data for the common data pool and informs to all members of JMB within 14 days about such decision for final approval of JMB. Any JMB member can reject such decision in writing to both of the German coordinators within 14 days. In case of by any member of JMB, the JMB itself needs to take a decision. The JMB can change any such decision.

3. Project data, which are due to become part of STORMA's common data pool, have to be submitted with the corresponding Meta data in a reasonable format within two weeks after the decision has been reached. In case of controversy concerning the format submitted the data pool administrator shall decide which type of format is acceptable.

4. Upon written notice specifying the type of data and the particular circumstances, the JMB shall decide within 14 days after receiving the notification and may allow the creator of the data by majority to submit the data to the common pool at a later point in time, but not later than 1 year after the decision has been reached, in order to provide for an adequate opportunity for the creator to use exclusively the data for her or his own scientific and academic purposes. If the data falls under the rule of dissertation and thesis regulation, the right of first publication such data should remain on the provider.

#### **Article VI: Access to, exchange and sharing of project data**

1. With a view to promote the aims of STORMA and its research objectives, projects and participants are encouraged to make available, exchange and share data among themselves on the basis of prior written agreement in accordance with this protocol. The JMB may adopt standard terms for such agreements.

2. A request for access, exchange and sharing of project data shall be considered favourably and may only be denied by Sub-project leader on the basis of a written notice specifying the reason for such denial.

3. The JMB may review such denial and take appropriate decisions.

#### **Article VII: Access to project data by third parties**

1. Upon prior written notice of the leader of the subproject specifying the type of data and the particular circumstances, the head of the local coordination office may allow a third party access to Project data of the corresponding subproject.

2. Access by third parties to data of the common data pool may be granted upon prior request from such party, explaining the relevant research interest. The JMB decides on those requests by a three-fourth majority of the present members. It shall be presumed that Government of Central Sulawesi requesting access to data of the common data pool have a sufficient interest.

3. Access by third parties as authorized according to (1.) and (2.) shall be subject to a written undertaking of that Party, to respect rights and interests of the other party and of project participants in accordance with the Preamble and Article VIII of this protocol and to prevent access of further entities and individuals unless such access has been authorized in accordance with (1.) and (2.) above. Furthermore prior consent must be obtained pursuant to Article 7 Paragraph 4 of the Arrangement.

#### **Article VIII: Authorship and Copyright**

1. This protocol does not affect any rights of STORMA participants under applicable copyright legislation. As far as project data are subject to third party's copyright, such right has to be respected.

2. The provisions contained in this paper do not in any way affect the legitimate rights and interest of STORMA participants concerning their authorship regarding any scientific publication resulting from the use of project data.

3. Such authorship shall be determined by reference to national and international best practice in the sciences and relevant standards regarding good academic practices.

In any published and unpublished writing, data from the fellow STORMA projects should be acknowledged in the form author, title, subproject, date of access.

For example, Jens Nieschulze, Stability of Rain Forest Margins in Indonesia, SFB 552, D5, 2004-11-24.

### Article IX: Implementation and enforcement

1. All reasonable steps shall be taken in order to implement this protocol. These steps may include, inter alia, an amendment of the relevant legal instruments of STORMA, the inclusion of relevant provisions in project agreements and employment contracts and any means to ensure the awareness and consent of project participants when seeking access to project data. Such consent can be requested and submitted by electronic means.

2. Non compliance with the duties for data safety and security including the unauthorized grant for access to data is a severe breach of confidence. Complaints concerning the failure of a participant or a sub project to comply to this protocol or any agreement related to it shall be dealt with by the JMB. The JMB shall investigate the matter. If it determines, that the provisions of this protocol have not been properly respected, it may order such measures as it may deem appropriate to secure the functioning of the data system as provided for in this protocol and to ensure, that its provisions are complied with in the future.

3. Decisions according to this Article are taken by a three fourth majority by the JMB and have to take into account the circumstances of the case at hand, including the legitimate interests at stake and the extent of potentially adverse effects. In cases of a serious violation of obligations under this protocol, inter alia in cases of a repeated misconduct, the JMB may order that a participant may be excluded from further funding or dismissed from STORMA.

4. In the event of any dispute or difference among the Parties of the Arrangement arising out of or in relation to this protocol, the Parties shall endeavour to find an amicable solution using reasonable efforts.

5. If however such dispute or difference cannot be resolved despite such efforts, the dispute or difference will then at the request of either Party of the Arrangement be referred to and settled by Arbitration in accordance with the Rules of Arbitration of the International Chamber of Commerce in Paris. The place of Arbitration shall be in Göttingen. Any decision or award of the Arbitration shall be final and binding and shall be enforceable in any court of competent jurisdiction.

This Protocol of Data Exchange comes into force at JMB Meeting at December 01, 2004 by signature of the German STORMA-Speaker on behalf of the German party, the STORMA-Speaker of Institut Pertanian Bogor (IPB) and the STORMA-Speaker of University Tadulako (UNTAD), Palu.

Palu, December 01, 2004

Prof. Dr. Manfred Zeller  
(STORMA-Speaker)  
on behalf of the German party

Prof. Dr. Edi Guhardja  
(IPB, Bogor, STORMA-Speaker)  
on behalf of IPB, Indonesia

Drs. Arifuddin Bidin  
(Untad, Palu, STORMA-Speaker)  
on behalf of Untad, Indonesia

Anlage 2:

<b>To be filled in by RECIPIENT</b>	(1) Recipient (2) (Project, sub-project, participant)  If data is used by a working group guided by the recipient, list names of members of the working group of the recipients. Note: Any person listed here may also access data under this data exchange agreement.	
	(3) Provider (4) (Project, sub-project, sub-project leader/researcher)	
	(3) Data requested  (type, observation unit, data format)	

Subject to the provisions of the Protocol of Data Exchange the recipient as defined under (1) requests data as described (3) from the provider (2) on the following terms:

1. The recipient is aware of and will fully comply with STORMA’s Protocol for Data Exchange.
2. The recipient undertakes to always acknowledge the data in any unpublished or published writing as:

Source: Data from Sub-Project \_\_\_\_ (Sub-Project number and name(s) of collector(s) of primary data in parentheses, as follows: \_\_\_\_\_), SFB 552

Any table, figure or chart using the released data needs to quote immediately this source. If data are modified by recipient researcher, then he may add in addition to the above source the words “and own inquiry” or “own analysis”.

3. The recipient will never provide raw data (or any processed or otherwise modified data generated by him/herself from the raw data) that originate from the requested data to any other person or institution, even to fellow researchers within the same project.
4. The recipient will give a copy of any paper to be presented or published (in discussion papers, journals, books, etc) prior to submitting the paper to the conference / publisher etc. to the provider group.
5. The recipient will make sure that the project leaders are informed on any access granted on data generated under their supervision.
6. In case of a violation of this obligations, relevant STORMA bodies may take appropriate measures to secure the functioning of the data system as provided for in the Protocol for Data Exchange and to ensure, that its provisions are complied with in the future.

Place: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Recipient: \_\_\_\_\_

Answer by provider (please tick)

To be filled in by PROVIDER	<input type="checkbox"/>	The recipient has been granted access to /authorized to use the data according to the regulations set out above.
	<input type="checkbox"/>	(2) Access and use according to (1) is subject to the following additional terms (please specify)
	<input type="checkbox"/>	(3) The request is denied on the following grounds: (please specify)

Place: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_ Provider: \_\_\_\_\_

---

**Autoren:**

Daniel Stietenroth  
Georg-August-Universität Göttingen  
SFB552 „STORMA“ – Zentrale Koordination und Geschäftsstelle (Z4)  
Büsgenweg 1  
D-37077 Göttingen  
Tel: +49 551 39 95 43  
Email: dstiete@gwdg.de

Dr. Jens Nieschulze  
Georg-August-Universität Göttingen  
SFB552 „STORMA“ – Zentrales Datenmanagement (D5)  
Büsgenweg 4  
D-37077 Göttingen  
Tel: +49 551 39 12 107  
Email: jniesch@gwdg.de

Dipl. Jur. Katrin Arend  
Georg-August-Universität Göttingen  
Institut für Völkerrecht, Abt. für internationales Wirtschaftsrecht  
Platz der Göttinger Sieben 5  
D-37073 Göttingen  
Tel: +49 551 39 47 65  
Email: katrin.arend@gmx.de