

Kurzinformationen für Fachkoordinatoren – PHASE 2

Pilotstudie Forschungsrating – Chemie

Inhalt

- A. Ziele des Forschungsratings
- B. Datenerhebung
 - B.1. Phase 1 und Publikationsanalyse
 - B.2. Phase 2 der Datenerhebung
- C. Bewertung und Veröffentlichung
- D. Kontakt und weitere Informationen

A. Ziele des Forschungsratings

Das Forschungsrating soll dazu beitragen, dass wissenschaftliche Einrichtungen ihre **Stärken und Schwächen** im nationalen und zum Teil internationalen Vergleich identifizieren können. Ziel ist es, die strategische Planung – auch mit Blick auf den Ressourceneinsatz – verbessern zu können.

Die Leistungen jeder Universität/jedes außeruniversitären Forschungsinstituts in einem Fachgebiet werden von international besetzten Gutachtergruppen bewertet, die dabei sowohl auf qualitative als auch auf quantitative Daten zurückgreifen („**informed peer-review**“). Die Bewertung erfolgt im Hinblick auf drei Dimensionen: Forschung, Nachwuchsförderung und Wissenstransfer. Diese Dimensionen werden am Ende der Bewertung ungewichtet nebeneinander gestellt („**mehrdimensionale Bewertung**“).

Jeder Dimension sind unterschiedliche Kriterien zugeordnet, die wiederum in verschiedene Bewertungsaspekte aufgeschlüsselt worden sind. Am Ende des Bewertungsprozesses liegt ein nach Dimensionen und Kriterien differenziertes **Profil der Einrichtung** vor. Die im Anhang beigefügte „Matrix der Kriterien, Bewertungsaspekte und Daten für das Fachgebiet Chemie“ gibt einen Überblick über die Zuordnung der erhobenen Daten zu den jeweiligen Bewertungsaspekten, Kriterien und Dimensionen (vgl. Anhang 1).

Eine Besonderheit stellt das **erste Kriterium „Forschungsqualität“** dar. Die Forschungsqualität jeder **Forschungseinheit** einer Einrichtung wird separat bestimmt. Dadurch entsteht ein nach Forschungseinheiten differenziertes Bild der Forschungsleistungen einer Einrichtung. Bewertungen der einzelnen Forschungseinheiten werden nicht veröffentlicht, sondern gehen in das Leistungsprofil der Einrichtung ein.

Alle anderen Kriterien werden auf der Ebene der **Forschungseinrichtung** bewertet und zusammen mit dem anonymisierten Leistungsprofil der Forschungseinheiten publiziert werden.

B. Datenerhebung

B.1. Phase 1 und Publikationsanalyse

In der ersten, bereits abgeschlossenen Phase der Datenerhebung hat jede Einrichtung der Geschäftsstelle ihre einschlägigen Forschungseinheiten benannt und ihr die Namen der dazugehörigen leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler übermittelt.

Diese Namen wurden an das Institut für Wissenschafts- und Technikforschung in Bielefeld (IWT) weitergeleitet und bilden die Grundlage für die **Publikationsrecherche**: für jede gelistete Person werden alle Publikationen der Jahrgänge 2001 bis 2005 ermittelt, die im Web of Science (WoS) registriert sind und die Adresse der jeweiligen Einrichtung tragen. Einbezogen werden dabei alle Publikationen der in der Datenbank ausgewiesenen Publikationstypen Article, Review und Letter.

Das IWT hat sich Mitte September bereits mit Ihnen in Verbindung gesetzt. Unter

<http://www.homes.uni-bielefeld.de/iwt1/bibliometrie/chemie/>

haben Sie Zugriff auf die Publikationslisten aller Forschungseinheiten Ihrer Einrichtung erhalten. Wir bitten Sie, diese Listen durchzusehen und zu überprüfen, ob die Publikationen richtig und vollständig zugeordnet wurden; beziehen Sie dazu Ihre Kolleginnen und Kollegen in den Forschungseinheiten bitte ein.

- ⇒ Wenn Sie Publikationsdaten korrigieren möchten, wenden Sie sich bitte bis zum 15.11.2006 direkt an das IWT. Das IWT hat in seinem hier noch einmal abgedruckten Schreiben (vgl. Anhang 2) das genaue Procedere erläutert.
- ⇒ Wenn Sie jedoch die der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats im ersten Schritt gemeldeten Basisdaten (Struktur der Forschungseinheiten, Zuordnung von Personen zu Forschungseinheiten) korrigieren möchten, melden Sie dies bitte zunächst der Geschäftsstelle.

Nach Abschluss der Korrekturrunde berechnet das IWT für die teilnehmenden Einrichtungen und Forschungseinheiten unterschiedliche bibliometrische Indikatoren. Diese Berechnung beruht auf den im Zeitraum von 2001 bis 2005 unter der Adresse der jeweiligen Einrichtung publizierten Publikationen aller gemeldeten Personen („work-done-at“-Analyse). Parallel wird eine Analyse auf Basis der Teilmenge derjenigen Wissenschaftler/-innen durchgeführt, die zum Stichtag 31.12.2005 an der Einrichtung noch tätig waren (vereinfachte „current potential“-Analyse). Diese vergleichende Analyse dient im Rahmen der Pilotstudie dazu, Aussagekraft und Aufwand verschiedener Verfahrensweisen zu überprüfen. Darauf aufbauend soll die Entscheidung über das Vorgehen bei zukünftigen Forschungsratings getroffen werden.

Publikationen und Zitationen werden für die beteiligten Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen jeweils einfach gezählt (full counting). Im Fall von Koautorenschaften, die Autoren mehrerer *Forschungseinrichtungen* umfassen, werden die Publikationen jeder Einrichtung voll zugerechnet (normal counting), während im Fall von Koautorenschaften mehrerer *Forschungseinheiten derselben Einrichtung* die Publikationen den Einheiten anteilig zugerechnet werden (fractional counting). Die Werte gehen entsprechend in die abgeleiteten bibliometrischen Indikatoren ein. Neben den absoluten Zitationsindikatoren werden auch auf Wissenschaftsgebiete (subfields) und auf Zeitschriften normierte Indikatoren verwendet, die das je nach Wissenschaftsgebiet bzw. je nach Zeitschrift unterschiedliche Zitationsverhalten berücksichtigen.

B.2. Phase 2 der Datenerhebung

Neben den bibliometrischen Indikatoren sollen der Bewertung nach den sechs Kriterien: Forschungsqualität, Impact, Effizienz, Nachwuchsförderung, Transfer in andere gesellschaftliche Bereiche sowie Wissensvermittlung und -verbreitung weitere quantitative und qualitative Da-

ten zugrunde liegen, die direkt bei den bewerteten Einrichtungen abgefragt werden. Dazu dienen die Fragebögen II und III, die jeweils aus zwei Dateien bestehen:

Fragebogen II:	WR_Fragen_ChemII.doc	qualitative Fragen und Erläuterungen zum Tabellenanhang
	WR_Fragen_ChemII.xls	Tabellenanhang
Fragebogen III:	WR_Fragen_ChemIII.doc	qualitative Fragen und Erläuterungen zum Tabellenanhang
	WR_Fragen_ChemIII.xls	Tabellenanhang

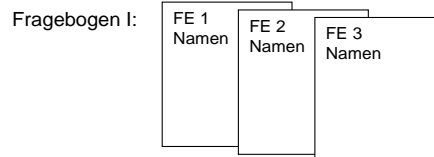
Dabei richtet sich der **Fragebogen III**, mit dem vor allem Daten zur Bewertung der Forschungsqualität erhoben werden, **an die einzelnen Forschungseinheiten**. Es wird empfohlen, Kopien des Fragebogens III unverzüglich an die Forschungseinheiten weiterzuleiten. Die Fragebögen (beide Teile) sollten dort elektronisch ausgefüllt und an den Fachkoordinator zurückgeschickt werden.

Im **Fragebogen II** werden die Daten für die anderen fünf Kriterien erfragt. Diese Angaben beziehen sich auf die **Gesamtheit der gemeldeten** Forschungseinheiten im Fach Chemie, hier definitorisch gleichgesetzt mit der **Einrichtung**. Es empfiehlt sich, dass dieser Fragebogen von einer Person, in der Regel dem Fachkoordinator oder der Fachkoordinatorin, zentral bearbeitet wird. Hilfreich ist eine Unterstützung seitens der Verwaltung.

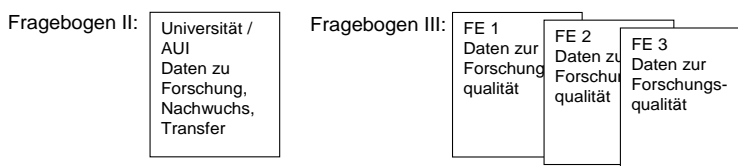
Alle ausgefüllten Fragebögen (1 Fragebogen II und so viele Fragebögen III, wie es Forschungseinheiten gibt, jeweils bestehend aus qualitativem Teil (.doc) und Tabellenanhang (.xls)), sollten **bis zum 15.12.2006** vom Fachkoordinator gebündelt elektronisch an die Geschäftsstelle übermittelt werden. Abbildung 1 fasst den Erhebungsablauf zusammen.

Erhebungsablauf

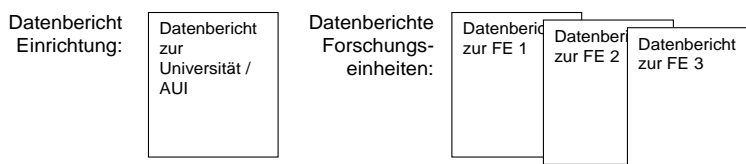
1. Phase: Erfassung Forschungseinheiten (abgeschlossen)



2. Phase: Datenerhebung und –übermittlung durch den Fachkoordinator (Frist 15.12.06)



3. Phase: Aufbereitung der Daten seitens der Geschäftsstelle für die Kontrollrunde (Fachkoordinator) und für die Bewertungsgruppe



(Publikationsanalyse parallel zur Erhebung)

Abbildung 1: Fragebogen I erfasst die Forschungseinheiten der Universität bzw. des außeruniversitären Forschungsinstituts im Fachgebiet Chemie. Fragebogen II bezieht sich auf die Gesamtheit der Forschungseinheiten; Fragebogen III wird von jeder Forschungseinheit ausgefüllt. Die Datenberichte enthalten die aufbereiteten Daten.

C. Bewertung und Veröffentlichung

Sobald die Daten der Einrichtungen vollständig übermittelt worden sind, werden sie in der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates in Form von **Datenberichten** aufbereitet. Diese Aufbereitung, in die auch die Ergebnisse der bibliometrischen Analyse einfließen werden, wird Ihnen voraussichtlich im März 2007 zu einer abschließenden Durchsicht zur Verfügung gestellt. Sie haben dann die Möglichkeit, Fehler, die zum Beispiel bei der Datenübermittlung entstanden sind, zu korrigieren, bevor die Datenberichte den Gutachtern vorgelegt wird. Wenn Sie die Daten rechtzeitig an die Geschäftsstelle übermitteln, bleibt mehr Zeit für diese abschließende Korrekturrunde.

Die **Bewertung durch die Gutachter erfolgt anhand der „Matrix** der Kriterien, Bewertungsaspekte und Daten“ für das jeweilige Fachgebiet, hier für die Chemie (vgl. Anhang 1). Jede Forschungseinheit wird von mindestens zwei fachlich einschlägigen Gutachtern, jede Forschungseinrichtung von mindestens drei Gutachtern unabhängig voneinander bewertet. Wo dies fachlich notwendig erscheint, können externe Gutachter hinzugezogen werden.

Die Gutachter bewerten Forschungseinheiten und Einrichtungen im Sinne einer **qualitativen Bilanzierung** der Leistungen nach den einzelnen Kriterien. Es handelt sich nicht um eine formelbasierte Berechnung, sondern um eine peer-review-Bewertung unter Rückgriff auf quantitative und qualitative Daten („informed peer-review“). Alle quantitativ erhobenen Daten einschließlich der bibliometrischen Indikatoren werden zur nationalen Grundgesamtheit der gemeldeten Forschungseinheiten bzw. Einrichtungen im Fach Chemie in Relation gesetzt.

Ergebnis der Bewertung durch die Gutachter ist eine Note für jedes Kriterium auf der Notenskala von 1 bis 5. Die Note 5 (exzellent) bedeutet, dass die bewertete Forschungseinheit oder -einrichtung zu den im Fachgebiet führenden Einheiten/Einrichtungen zählt. Bei der Bewertung der Forschungsleistung gelten dafür internationale Maßstäbe.

Notenwert	Note
5	Exzellent
4	Sehr gut
3	Gut
2	Befriedigend
1	Nicht befriedigend
-/-	Nicht bewertbar

Abbildung 2: Notenskala

Die Ergebnisse der Bewertung jeder Einrichtung sollen in Form eines Schemas veröffentlicht werden, das die Verteilung ihrer Forschungseinheiten auf der Skala der Forschungsqualität sowie die Bewertung der Einrichtung nach den weiteren Kriterien wiedergibt (vgl. **Abbildung 3**). Zudem wird publiziert, welche Forschungseinheiten die einzelnen Einrichtungen gemeldet haben. Ob den bewerteten Einrichtungen für den internen Gebrauch weitere Auswertungen übermittelt werden, wird der Wissenschaft im Rahmen seiner Gesamtbewertung der Pilotstudie entscheiden.

In begründeten Fällen können Daten nach Abschluss der Pilotstudie anonymisiert für Zweitauswertungen, insbesondere zur Verbesserung von Bewertungsverfahren, zur Verfügung gestellt werden.

Bewertung für Einrichtung A, Chemie

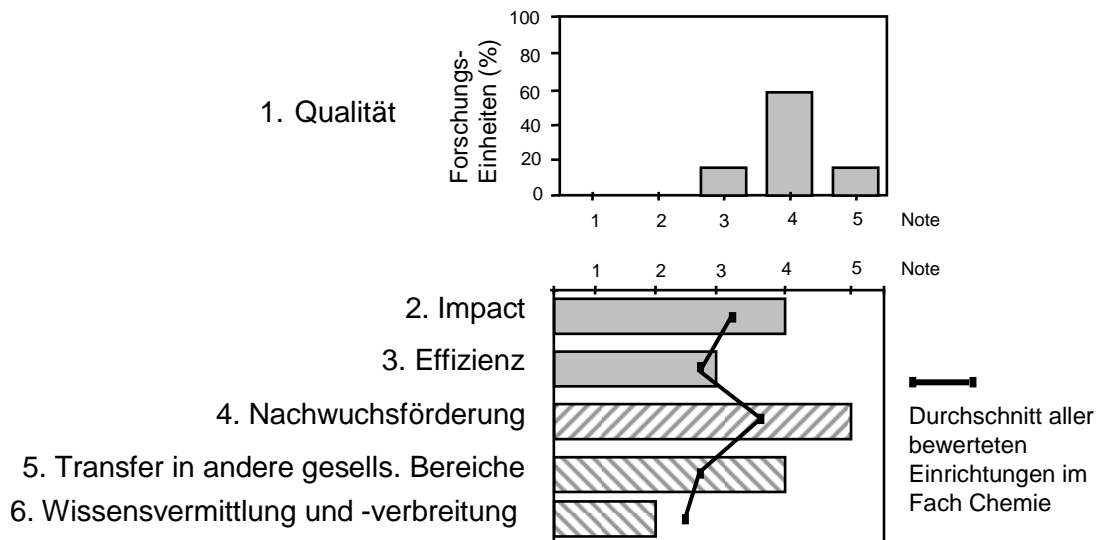


Abbildung 3: Schema eines möglichen Bewertungsergebnisses

Der obere Teil der Grafik gibt die anonymisierte, gewichtete Verteilung der Forschungseinheiten einer Einrichtung über die fünfstufige Notenskala für die Forschungsqualität wieder. In diesem konstruierten Fall haben 20% der Einheiten die Note 3 (gut), 60% die Note 4 (sehr gut) sowie weitere 20 % die Note 5 (exzellent) erreicht. Bei den übrigen Kriterien wird jeweils eine Gesamtnote für die ganze Einrichtung angegeben. Als Vergleich können auch Durchschnittsbewertungen bestimmter Teilgruppen der bewerteten Einrichtungen (außeruniversitäre Einrichtungen) angegeben werden.

D. Kontakt und weitere Informationen

In der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates wurde zur Begleitung der Pilotstudie eine Projektgruppe eingesetzt, die gerne Ihre Fragen beantwortet:

Geschäftsstelle des Wissenschaftsrats
 Pilotstudie Forschungsrating
 Brohler Str. 11, D-50968 Köln

Tel. +49-(0)221-3776-103

Email: pilotstudie@wissenschaftsrat.de

Weitere Informationen und Aktuelles finden Sie auf den Internetseiten des Wissenschaftsrates unter

www.wissenschaftsrat.de/pilot_start.htm

Beachten Sie bitte besonders die häufig gestellten Fragen (FAQ).

**Matrix der Kriterien, Bewertungsaspekte und Daten
für das Fachgebiet Chemie**

Kriterium	Bewertungsaspekte	Daten
	Dimension: Forschung	
I. Forschungsqualität (Ebene: Forschungseinheiten)	1. Relativer Rezeptionserfolg	<i>quantitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Zitationen/Publication (ZP) - Zitationen/Publication in Relation zum zeitschriftenbezogenen Zitationsdurchschnitt (ZP/JCS_m) - Zitationen/Publication in Relation zum fachgebietsbezogenen Zitationsdurchschnitt (ZP/FCS_m) - Anzahl Publikationen (P) – Zusatzinformation zur Bewertung der Zitationsindikatoren
	2. Qualität des Outputs	<i>qualitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Publikationsliste - Forschungsprodukte außer Publikationen, z. B. Datenbanken und Software, Patente
	3. Beurteilung durch Peers	<i>qualitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Liste der Drittmittelprojekte - Liste bedeutender Forschungspreise und Auszeichnungen
II. Impact/Effektivität (Ebene: Einrichtung)	1. Forschungsproduktivität	<i>quantitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Zahl an Publikationen (P) - Zahl an Erstanmeldungen, Erteilungen von Patenten
	2. Forschungsaktivität	<i>quantitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Drittmittelvolumen - Anteil des drittmittelfinanzierten Personals am Personal gesamt (VZÄ) - Zahl der selbst organisierten Tagungen

	<p>3. Sichtbarkeit der Forschungseinrichtung</p>	<p><i>quantitativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Absolute Zitationszahl (Z) (Bewertung unter Berücks. der maximalen Zitationszahl einer einzelnen Publikation (Z_{max}) und der Zahl nicht zitierter Publikationen (P_{nz})) - Hirschindex (h) – <i>experimentell</i>, wird nur genutzt, wenn Normierung möglich - Zahl der DAAD- und AvH-geförderten Gastwissenschaftler <p><i>qualitativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selbstbericht zur Interdisziplinarität <p><i>quantitativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zitationen aus anderen Fachgebieten
	<p>4. Interdisziplinarität</p>	<p><i>qualitativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - gewählte/berufene Ämter in anderen wissenschaftlichen Einrichtungen (Liste) - Plenarvorträge/named lectures (Liste)
	<p>5. Reputation</p>	<p><i>quantitativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - gewählte/berufene Ämter in anderen wissenschaftlichen Einrichtungen (Liste) - Plenarvorträge/named lectures (Liste)
<p>III. Effizienz (Ebene: Einrichtung)</p>	<p>1. Erzielter Impact im Verhältnis zum Personaleinsatz</p>	<p><i>quantitativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Impact im Verhältnis zum gewichteten eingesetzten Personal (VZÄ ohne Doktoranden gewichtet nach Lehrbelastung), im Verhältnis zum gesamten eingesetzten Personal (VZÄ inkl. Doktoranden und Postdoktoranden) und zum technischen Personal (Anzahl VZÄ) <p><i>quantitativ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verhältnis Zahl an Publikationen / wiss. Personal (VZÄ ohne Doktoranden gewichtet nach Lehrbelastung) - Verhältnis Zahl an Zitationen (Z) / wiss. Personal (VZÄ ohne Doktoranden gewichtet nach Lehrbelastung) - Verhältnis Drittmittelvolumen / wiss. Personal (VZÄ ohne Doktoranden gewichtet nach Lehrbelastung)

Dimension: Nachwuchsförderung	
IV. Nachwuchsförderung (Ebene: Einrichtung)	1. Doktorandenförderung
	2. Förderung von Nachwuchswissenschaftlern
<i>quantitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Zahl der Promotionsstipendien plus Doktorandenstellen – Anzahl der Promotionen – Anteil der weiblichen Promovierten <i>qualitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Strukturierte Promotionsprogramme (Liste) – Promotionspreise (Liste) 	
<i>quantitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Zahl der Postdocstipendien und Nachwuchsgruppenleiter pro Professor/Direktor <i>qualitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Rufe an Nachwuchswissenschaftler (Liste) – Preise für Nachwuchswissenschaftler (Liste) 	
Dimension: Wissenstransfer	
V. Transfer in andere gesellschaftliche Bereiche (Ebene: Einrichtung)	1. Umsetzung von Forschungsergebnissen in der Wirtschaft, in Politik, Verwaltung und Verbänden
<i>quantitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Zahl erteilter Patente – Zahl lizenzierter Patente – Lizenzentnahmen – Drittmittel von Unternehmen <i>qualitativ:</i> <ul style="list-style-type: none"> – Spinoffs und Unternehmensbeteiligungen (Liste) – Beratende Ämter außerhalb der Wissenschaft (Liste) 	

<p>VI. Wissensvermittlung und –verbreitung (Ebene: Forschungseinrichtung)</p>	<p>1. Vermittlung forschungsba- sierten Wissens an Nicht- Fachleute und nicht- forschende Institutionen</p>	<p><i>quantitativ:</i> – Zahl abgeschlossener Berufsausbildungen</p> <p><i>qualitativ:</i> – Weiterbildungskurse (Liste) – Beschreibung exemplarischer Maßnahmen und Veröffentlichungen zur Wissensverbreitung außerhalb der Wissenschaft</p>
--	---	---

Bibliometrische Analyse für die Pilotstudie Forschungsrating – Chemie Informationen zur Kontrollrunde

Die bibliometrische Analyse für die *Pilotstudie Forschungsrating - Chemie* wird vom Institut für Wissenschafts- und Technikforschung (IWT) an der Universität Bielefeld im Auftrag des Wissenschaftsrates durchgeführt. Grundlage der Publikations- und Zitationsanalyse bildet die vollständige Erfassung des relevanten Publikationsoutputs *der leitenden Wissenschaftler* aller benannten Forschungseinheiten.

Im Sinne eines transparenten und möglichst genauen Verfahrens erhalten die Forschungseinrichtungen in einer Kontrollrunde die Möglichkeit, die Zuordnung der Publikationen zu überprüfen. Dazu werden für die beteiligten Forschungseinrichtungen sowie deren Teileinheiten Publikationslisten mit jeweils allen zugeordneten Publikationen zur Verfügung gestellt. Die Listen einer Einrichtung können nur über eine Benutzerkennung mit zugehörigem Passwort aufgerufen werden.

Für jede Publikation sind in den Listen die bibliographischen Angaben (Autoren, Titel, Quelle, Publikationstyp u. –sprache) sowie eine für die Bearbeitung der Korrekturen relevante interne Nummer (ND) angegeben. Diese Nummer ist mit der Publikation im Web of Science verlinkt, wo Sie bei Bedarf weitere Informationen zu dem Artikel einsehen können.

Es werden nur Publikationen berücksichtigt, die folgende Kriterien erfüllen:

1. die Publikation muss im **Web of Science** nachgewiesen sein
2. der Publikations**jahrgang** muss im Bereich 2001-2005 liegen
3. der Publikation**styp** muss *Article, Letter, Note* oder *Review* sein
4. die Publikation muss mindestens eine **institutionelle Adresse** aus der entsprechenden Forschungseinrichtung tragen

In den Listen für die Teileinheiten fehlende oder falsch zugeordnete Publikationen können gemäß folgender Richtlinien korrigiert werden:

- **Ergänzungsmeldungen** sind zu belegen mit
 - einem Datenbankauszug aus dem *Web of Science* oder
 - zusätzlich einer Kopie der ersten Seite des Originalartikels mit Markierung der einschlägigen Autorennamen und –Adressen, wenn diese nicht im Web of Science erfasst sind
- **Ergänzungen** werden nur insoweit akzeptiert, als sie den oben aufgeführten Selektionskriterien entsprechen
- **Streichungen** werden nur akzeptiert, wenn keine eindeutig zur betreffenden Einrichtung passende Adresse auf der zu streichenden Publikation steht.

Die Publikationslisten werden durch die Fachkoordinatoren an die Forschungseinheiten und die Rückmeldungen dann zusammengefasst an das IWT weitergeleitet. Für alle Korrekturen, die sich auf gelistete Publikationen beziehen, sollte im Sinne einer sicheren Identifikation die ND-Nummer angegeben werden.

Ausschlussstermin für die Berücksichtigung der Rückmeldungen ist der 15.11.2006 (Eingang beim Institut für Wissenschafts- und Technikforschung an der Universität Bielefeld, e-mail bibteam@iwt.uni-bielefeld.de). Später eingehende Korrektur- und Ergänzungsmeldungen können im laufenden Verfahren nicht mehr berücksichtigt werden.