



Umsetzung des Konzepts einer  
modernen Ressortforschung  
im Geschäftsbereich des BMU



UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Förderkennzeichen 3708 11 105  
UBA-FB 001393

## **Umsetzung des Konzepts einer modernen Ressortforschung im Geschäftsbereich des BMU**

von

**Dr. Michael Böcher**

**Prof. Dr. Max Krott**

Professur für Forst- und Naturschutzpolitik der Georg-August-  
Universität Göttingen

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

**UMWELTBUNDESAMT**

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter <http://www.uba.de/uba-info-medien/3995.html> verfügbar.

Die in der Studie geäußerten Ansichten  
und Meinungen müssen nicht mit denen des  
Herausgebers übereinstimmen.

ISSN 1862-4804

Herausgeber: Umweltbundesamt  
Postfach 14 06  
06813 Dessau-Roßlau  
Tel.: 0340/2103-0  
Telefax: 0340/2103 2285  
E-Mail: [info@umweltbundesamt.de](mailto:info@umweltbundesamt.de)  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>  
<http://fuer-mensch-und-umwelt.de/>

Redaktion: Zentrale Steuerung  
Vera Rabelt

Dessau-Roßlau, Juli 2010

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ziele und wissenschaftlicher Ansatz des Forschungsvorhabens .....</b>	<b>8</b>
1.1	Fundierung in der Wissenschaftsforschung .....	9
1.1.1	Wissenschaftssoziologie .....	9
1.1.2	Analytische Politikwissenschaft .....	10
1.2	Fundierung im forschungspolitischen Diskurs.....	13
1.2.1	Konzept einer modernen Ressortforschung der Bundesregierung .....	13
1.2.2	Wissenschaftsrat, AG Ressortforschung und Bericht der Arbeitsgruppe „Modernisierung des Bundesamtes für Strahlenschutz“ .....	16
1.3	Fundierung in der Praxis der Ressortforschung.....	19
<b>2</b>	<b>Das Modell der Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung .....</b>	<b>22</b>
2.1	Wissenschaftliche Politikberatung und die Rolle der Ressortforschung .....	22
2.2	Definition von Ressortforschung .....	28
2.2.1	Forschung .....	29
2.2.2	Integration .....	37
2.2.3	Verwertung .....	41
2.3	Die Produktionslinien.....	43
<b>3</b>	<b>Ableitung und Erläuterung der Qualitätskriterien .....</b>	<b>50</b>
3.1	Ableitung der Qualitätskriterien .....	50
3.2	Qualitätskriterien Forschung .....	52
3.2.1	Aktuelle wissenschaftliche Informationen.....	52
3.2.2	Verfahren nach Guter wissenschaftlicher Praxis (GwP) .....	54
3.2.3	Zweckorientierte Abstimmung zwischen interner und externer Forschung.....	57
3.2.4	Kooperation mit universitärer und außeruniversitärer Wissenschaft.....	60
3.3	Qualitätskriterien Integration .....	61
3.3.1	Orientierung am öffentlichen Zweck und am Gemeinwohl.....	62
3.3.2	Relevanz für politischen Prozess .....	65
3.3.3	Akteure .....	69
3.3.4	Vermittlung.....	71
3.4	Qualitätskriterien praktische und wissenschaftliche Verwertung .....	72
3.4.1	Rechtsstaatlichkeit im Vollzug und in der Vollzugsvorbereitung .....	72
3.4.2	Demokratie in der Beratung.....	73
3.4.3	Anschlussfähigkeit durch Wissenschaftsprodukte .....	73

<b>4</b>	<b>Qualitätssicherungsmaßnahmen für eine gute Ressortforschung</b> .....	<b>74</b>
4.1	Prinzipien der Qualitätssicherung .....	76
4.1.1	Vollständigkeit aller Qualitätskriterien.....	77
4.1.2	Größte Aussagekraft über einzelne Qualitätskriterien.....	77
4.1.3	Minimaler Aufwand .....	77
4.1.4	Beste Wissensbasis bei messenden Akteuren und Prozessen .....	77
4.1.5	Ausbalancierte Interessen der messenden Akteure und Akteursgruppen .....	78
4.1.6	Quantitative und qualitative Verfahren .....	78
4.1.7	Nachvollziehbarkeit.....	78
4.2	Bestehende Verfahren der Qualitätssicherung aus Sicht der Qualitätskriterien.....	79
4.2.1	Hierarchische Aufbauorganisation.....	79
4.2.2	Interne Peer-Review-Verfahren und „Vier-Augen-Prinzip“ .....	80
4.2.3	Beiräte .....	81
4.2.4	Fachgespräche (mit externen Wissenschaftlern und/oder Praktikern) .....	83
4.2.5	Qualitätssicherung bei externen FuE-Vorhaben .....	85
4.2.6	Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen .....	90
4.2.7	Stärkung der wissenschaftlichen Qualifizierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.....	91
4.2.8	Teilnahme an praxisorientierten Tagungen.....	92
4.3	Vorschläge für weitere Verfahren der Qualitätssicherung aus Sicht .....	93
	der Qualitätskriterien .....	93
4.3.1	Grundlegende Sicherung der Qualität der Arbeit durch integrativen Produktionsspiegel .....	93
4.3.2	Qualitätssicherung durch Forschungscontrolling .....	96
4.3.3	Qualitätssicherung durch intrinsische Mitarbeitermotivation .....	98
4.3.4	Qualitätssicherung durch Fachevaluierungen zu einzelnen Qualitätskriterien .....	99
	bzw. Produktionslinien .....	99
	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>102</b>
	<b>Abstract</b> .....	<b>102</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>103</b>
	<b>Anhang 1: Qualitätskriterien für eine gute Ressortforschung</b> .....	<b>108</b>
	<b>Anhang 2: Checkliste für die Interviews</b> .....	<b>111</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fundierung der "Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung" (WBRF) in den relevanten Diskursen .....	8
Abbildung 2: Modell einer Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung .....	27
Abbildung 3: Produktionslinie "Uran im Trinkwasser" .....	46
Abbildung 4: Produktionslinie "Vorlauftforschung" .....	47
Abbildung 5: Produktionslinie "In Integration gestoppte Forschungsfrage" .....	48
Abbildung 6: Kurzfristige Beantwortung eines Erlasses .....	49

## 1 Ziele und wissenschaftlicher Ansatz des Forschungsvorhabens

Ziel des Forschungsvorhabens „Umsetzung des Konzepts einer modernen Ressortforschung im Geschäftsbereich des BMU“ ist es, Kriterien für eine gute Ressortforschung zu entwerfen, die zukünftig einen Beitrag zur Qualitätssicherung der Ressortforschung für die im Geschäftsbereich des BMU bestehenden Bundesoberbehörden (UBA, BfN und BfS) leisten. Dabei sollen die Besonderheiten der betrachteten Einrichtungen in ihrer Arbeit zwischen Forschung und Politik und praktischer Problemlösung besondere Beachtung finden. Die Qualitätskriterien wurden so entwickelt, dass sie drei Bedingungen erfüllen: Sie sollen *erstens* in der Wissenschaftsforschung fundiert sein, *zweitens* Forderungen der forschungspolitischen Diskussion aufgreifen und *drittens* in der Praxis der Ressortforschung verankert sein (Abb. 1).

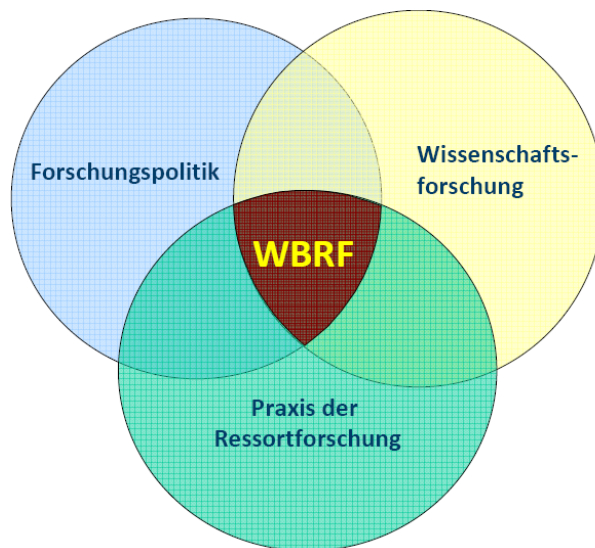


Abbildung 1: Fundierung der "Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung" (WBRF) in den relevanten Diskursen

(eigene Darstellung)

Für die Ableitung von Qualitätskriterien wurde ein Modell entworfen, das die Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung erfasst und deren unterschiedliche Teilaufgaben darstellt, für die jeweils spezifische Qualitätskriterien gelten.



## 1.1 Fundierung in der Wissenschaftsforschung

Zur Fundierung in den aktuellen Erkenntnissen der Wissenschaftsforschung finden in unserem Modell vorwiegend wissenschaftssoziologische Erkenntnisse über wissenschaftliche Politikberatung (siehe z.B. Weingart 2003: 89 ff., Weingart/Lentsch 2008) und Ergebnisse der analytischen Politikwissenschaft über die Verwertung von Information im politischen Prozess Eingang (z.B. Krott 1989, Boehmer-Christiansen 1995, Böcher 2007).

### 1.1.1 Wissenschaftssoziologie

Die Wissenschaftssoziologie betont, dass die Ressortforschung ein eigenständiges Modell wissenschaftlicher Politikberatung darstellt und sich durch folgende Spezifika konstituiert (Weingart/Lentsch 2008: 169): (1) Produktion forschungsbasierter Beratungsleistungen, wobei (2) der primäre Referenzrahmen für diese Tätigkeit außerwissenschaftlich ist und durch die Aufgaben eines spezifischen Ressorts bestimmt wird. (3) Die Beratungsleistungen werden im Regelfall auf der Basis einer institutionell verstetigten Beziehung zu dem jeweiligen Ressort erbracht. Ressortforschung ist (4) im Anwendungsfeld selbst *institutionell* angesiedelt (Schimank 2005: 1), ein Punkt, der besonders daran sichtbar wird, dass die untersuchten Institutionen Umweltbundesamt (UBA), Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) allesamt in ihrer *formalen Eigenschaft* als „selbständige Bundesoberbehörden“ nach Art. 87 Abs. 3 Satz 1 GG im Geschäftsbereich des BMU Institutionen des *politisch-administrativen* Systems Deutschlands darstellen und staatliche Organe unmittelbarer, bundeseigener Verwaltung sind (Bruns 1998: 133). Sie sind also organisationsrechtlich Institutionen der Bundesverwaltung und gegenüber der obersten Bundesbehörde, dem BMU, nachgeordnet (Bruns 1998: 134 f.): ihre jeweilige Errichtung beruht auf *politischen* Entscheidungen des Parlaments, das die jeweils geltenden Errichtungsgesetze verabschiedet und mitunter novelliert hat (Bruns 1998: 133). Diese Ansiedlung innerhalb des politisch-administrativen Systems und die Ausrichtung auf den

Wissensbedarf des BMU und anderer Ministerien<sup>1</sup> machen deutlich, warum die Forschungstätigkeit in der Ressortforschung auch als „*Forschen mit Gespür für politische Umsetzung*“ (Barlösius 2009) beschrieben wird. Schimank beschreibt diese Eigenheit der Ressortforschungseinrichtungen als „*Doppelanbindung*“: „*wie jede Forschung an Wissenschaft, aber zugleich an Politik bzw. politisch vermittelte andere Anwendungsbezüge*“ (Schimank 2005: 1).

Daraus folgt für die Wissenschaftssoziologie, dass sich Ressortforschungseinrichtungen im Allgemeinen und die drei Behörden im Geschäftsbereich des BMU als Gegenstand dieses Forschungsvorhabens im Speziellen in einem aus dieser Doppelanbindung resultierenden dauerhaften Spannungsverhältnis zwischen der Handlungslogik wissenschaftlicher Forschung auf der einen und so genannten „*außerwissenschaftlichen Leistungsbezügen*“ (Hohn/Schimank 1990) auf der anderen Seite befinden. „*Außerwissenschaftliche Leistungsbezüge*“ betreffen die in den jeweiligen Errichtungsgesetzen festgelegten Aufgaben der Behörden, z.B. Informationsleistungen für staatliche Entscheidungsproduktion auf wissenschaftlicher Grundlage, Dienstleistungen für die Klientel des jeweiligen Ressorts, Kontrollleistungen jeweiliger Politiken und deren Vollzug (Hohn/Schimank 1990: 302 ff.).

### 1.1.2 Analytische Politikwissenschaft

Das Modell der Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung und die damit verbundenen Qualitätskriterien reflektieren politikwissenschaftliche Erkenntnisse über die Verwertung von Information im politischen Prozess und zum erfolgreichen Wissenstransfer.

Zentrale Erkenntnis aus diesem Forschungszusammenhang ist, dass die Verwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch politische Akteure keine Selbstverständlichkeit ist und es bestimmter Bedingungen bedarf, damit wissenschaftliche Politikberatung im politischen Prozess auf Resonanz durch politische Akteure stößt (Böcher 2007). Die zwar traditionelle, aber nach wie vor häufig herrschende Vorstellung, dass es eine

---

<sup>1</sup> Zum Beispiel im Falle des UBA das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) oder im Falle des BfS das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS).

lineare Sequenz zwischen politischer Problemdefinition, wissenschaftlicher Beratung und politischer Entscheidung gebe, wurde durch empirische Erkenntnisse in Frage gestellt (Böcher 2007, Lompe 2006, Weingart 2001). Dafür gibt es mehrere Gründe, von denen hier zwei der wichtigsten aufgeführt werden sollen:

*Zum einen* entspricht die solchen Modellen innewohnende Vorstellung einer strikten Trennung zwischen der Sphäre der Erzeugung wissenschaftlichen Wissens und der Sphäre politischer Anwendung sowie die Vorstellung einer linearen Abfolge von Wissensproduktion, Beratung und politischer Entscheidung nicht der Wirklichkeit und Komplexität politischer Prozesse (Böcher 2007: 18, Pregernig 2004: 2).

*Zum anderen* stellen das Streben nach Macht und die politischen Interessen der beteiligten Akteure zentrale Triebkräfte politischer Prozesse dar, in denen sich an der Suche nach „Wahrheit“ orientierte wissenschaftliche Erkenntnisse behaupten und aktiv durchgesetzt werden müssen (Braun 1998). Politische Akteure streben danach, ihre Interessen zu verwirklichen und nutzen dabei auch selektiv Expertise, wenn dies zur Legitimierung ihrer Interessen dient (Müller-Rommel 1984, Murswieck 1994, Radaelli 1995, Boehmer-Christiansen 1995).

Unter dieser Bedingung einer „*Politisierung von Expertise*“ (Weingart 2003: 95) stellt die wissenschaftliche *Qualität* der zur Verfügung stehenden politischen Beratungsexpertise zwar eine notwendige, jedoch noch keine hinreichende Bedingung für eine erfolgreiche Anwendung derselben im politischen Prozess dar. Vielmehr werden speziellere Bedingungen für einen erfolgreichen *Wissenstransfer* wichtig, damit wissenschaftliche Erkenntnisse im politischen Prozess bestehen können. Diese beinhalten aus Sicht der analytischen Politikwissenschaft, dass sich nicht automatisch die zum jeweiligen Zeitpunkt bestmögliche wissenschaftliche Erkenntnis durchsetzt, sondern die wissenschaftlichen Erkenntnisse von politischen Akteuren aktiv und selektiv ausgewählt und aufgenommen werden. Wissenschaftliche Politikberatung muss sich deshalb mit den Handlungsoptionen und –ressourcen politischer Akteure (z.B. Bundesregierung, Verbände, Bürgerinnen und Bürger) abstimmen, die relevanten Akteure, sowohl Unterstützer als auch Gegner bestimmter wissenschaftlich fundierter Problemlösungen, identifizieren und mit zielgruppengerechten Informationen bedienen,

um die Umsetzungschancen für wissenschaftlich basierte Politikempfehlungen zu erhöhen (Krott 2010).

Daher ist *erstens* die *Relevanz* der wissenschaftsbasierten Beratungsinformationen für die Interessen politischer Akteure ein wichtiger Faktor für einen erfolgreichen Wissenstransfer (Hey 2009, Mitchell et al. 2004, Cash et al. 2002). Das Kriterium der Relevanz bezieht sich auf die durch wissenschaftliche Beratung bereitgestellten Informationen. Diese müssen durch politische Akteure tatsächlich nachgefragt werden und für deren tägliche Arbeit oder Entscheidungen relevant sein (Cash et al. 2002: S. 4). Wissenschaftliche Politikberatung muss anschlussfähig an die Erwartungen und strukturellen Anforderungen der politischen Auftraggeber sein (Renn 2003: S. 139). Dazu gehört auch, sehr kurzfristig den Beratungsbedarf bedienen zu können. In der Politikberatungspraxis werden wissenschaftliche Beratungsinhalte häufig zu spät oder zu wenig an den tatsächlichen Informationsbedürfnissen der zu Beratenden ausgerichtet: viele Beratungsinhalte sind noch zu stark wissenschaftlich geprägt und zu wenig praxisorientiert. Sie beachten unzureichend den institutionellen Kontext einer an Macht, Interessen und beschränkten Ressourcen ausgerichteten Politik (Müller 1994).

Zweitens ist eine der politischen Praxis angemessene Kommunikation (z.B. kurze Stellungnahme statt Hunderte von Seiten lange Berichte) wichtig, um Sprachbarrieren zwischen Wissenschaft und politischer Praxis zu überwinden (Müller-Rommel 1984: 36). Die Fähigkeit, komplizierte wissenschaftliche Sachverhalte auf wenigen Seiten zusammenzufassen und in einer allgemein verständlichen Sprache und einer den politischen Akteuren angepassten Form und über geeignete Kommunikationskanäle zu vermitteln, ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für wissenschaftliche Politikberatung im Sinne der Anwender. Die Anwendung wissenschaftlicher Expertise hängt auch davon ab, inwieweit es gelingt, ihre Inhalte zielgruppengerecht und spezifisch an den Bedürfnissen der jeweiligen Bündnispartner ausgerichtet zu vermitteln (Böcher 2007: 33).

## 1.2 Fundierung im forschungspolitischen Diskurs

In der forschungspolitischen Diskussion stützt sich das Projekt zunächst auf das für die Ressorts verbindliche „*Konzept einer modernen Ressortforschung*“ der Bundesregierung (Bundesregierung 2007), welches im Dezember 2007 von der Bundesregierung verabschiedet wurde (BMBF PM 251/2007).<sup>2</sup> Außerdem wurden die Evaluierungen zu den drei betrachteten Einrichtungen sowie die Positionen und Stellungnahmen des Wissenschaftsrates zur Gewinnung von Qualitätskriterien für die Ressortforschung ausgewertet (z.B. WR 2007). Auch fanden die Positionen der 2005 gegründeten Arbeitsgemeinschaft der Ressortforschungseinrichtungen Berücksichtigung. Daneben fand aus dem forschungspolitischen Diskurs der Bericht der Arbeitsgruppe „Modernisierung des Bundesamtes für Strahlenschutz“ (Bull/König/Kuhbier 2006) Eingang. Die Arbeitsgruppe hatte den Auftrag, das BfS beim laufenden Prozess der Modernisierung zu unterstützen und dabei die Empfehlungen des Wissenschaftsrates auf ihre Umsetzung hin zu überprüfen. Der Bericht der Arbeitsgruppe enthält wichtige Hinweise zu den Besonderheiten der Ressortforschungseinrichtungen im Geschäftsbereich des BMU.

### 1.2.1 *Konzept einer modernen Ressortforschung der Bundesregierung*

Dem *Konzept einer modernen Ressortforschung* (Bundesregierung 2007, 3) folgend, verstehen wir die Ressortforschung als wichtige Institution zur Produktion „*wissenschaftsbasierter Politikberatung*“ (Bundesregierung 2007, 3). Unser „*Modell einer Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung*“ leitet sich aus dem Konzept ab als „*Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik*“ (ebenda) und beschreibt Ressortforschung als „*problemorientiert und praxisnah*“ (Bundesregierung 2007: 3), die aus gesellschaftlichen Problemlagen resultierende Fragestellungen *multi- und interdisziplinär* bearbeitet (Bundesregierung 2007: 3).

NutzerInnen und AnwenderInnen des Wissens werden als Zielgruppen selektiv und spezifisch eingebunden (Bundesregierung 2007: 3). Die erforderliche Schnittstellenfunktion zwischen Wissenschaft und politischer Praxis wird durch

---

2 Zuvor wurden bereits „*Zehn Leitlinien einer modernen Ressortforschung*“ veröffentlicht (BMBF 2007).

Übersetzungsleistungen vom Wissenschaftssystem in die politische Praxis und umgekehrt wahrgenommen (ebenda). In unserem Modell und den abgeleiteten Qualitätskriterien spielen sowohl Kapazitäten für die Bedienung kurzfristigen Beratungsbedarfs als auch die Notwendigkeit, mittel- und langfristige Fragestellungen wissenschaftsbasiert bearbeiten zu können (Bundesregierung 2007: 3), eine wichtige Rolle.

Unser Modell betont, dass im Sinne des Konzepts der Bundesregierung für die Forschungsleistungen der Einrichtungen wissenschaftliche Qualitätskriterien gelten müssen. Für die wissenschaftsbasierten Informations- und Beratungsleistungen müssen jedoch andere Aspekte ins Spiel kommen, um die Qualität zu gewährleisten. Zudem soll im Sinne des Konzeptes ein Augenmerk auf die Qualitätssicherung der Vergabe und Begleitung von FuE-Vorhaben gelegt werden (Bundesregierung 2007: 3). Ebenso wie das Konzept der Bundesregierung betont unser Modell das Alleinstellungsmerkmal der Ressortforschungseinrichtungen als Institutionen zwischen Wissenschafts- und politischem System sowie ihre Fähigkeit, Wissenschaft, Politikberatung und Vollzug miteinander zu verknüpfen und für das Regierungshandeln (oder für andere politische Akteure) aufzubereiten (Bundesregierung 2007: 4). Diese Aufgabe spiegelt sich bei den drei betrachteten Einrichtungen im Geschäftsbereich des BMU auch in der an aktuellen Fragen und Problemlagen der Umweltpolitik (anstatt an Wissenschaftsdisziplinen) orientierten und sich im Laufe der Jahre verändernden internen Organisation wider.

#### **Beispiel interne Organisation der Einrichtungen:**

Die betrachteten Einrichtungen sind anhand bestimmter aktueller Fragen und Problemlagen der Umwelt- und Naturschutzpolitik und nicht nach wissenschaftlichen Disziplinen organisiert. So gibt es im Bundesamt für Naturschutz einen Zentral- und Fachbereich I „Zentrale Aufgaben, Grundsatzangelegenheiten des Naturschutzes“, das Kompetenzzentrum „Umsetzung der nationalen Biodiversitätsstrategie“ sowie den Fachbereich II „Schutz, Entwicklung und nachhaltige Nutzung von Natur und Landschaft“. Innerhalb der Fachgebiete dieser Fachbereiche wiederum arbeiten sozialwissenschaftlich und naturwissenschaftlich unterschiedlich ausgebildete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter multidisziplinär an verschiedenen Themen der Naturschutzpolitik.

Im Umweltbundesamt ist dies ähnlich: Hier gibt es vier Fachbereiche: Fachbereich I: Umweltplanung und Nachhaltigkeitsstrategie, Fachbereich II: Gesundheitlicher Umweltschutz, Schutz der Ökosysteme, Fachbereich III: Nachhaltige Produktion und Produkte, Abfallwirtschaft und den Fachbereich IV: Chemikaliensicherheit sowie die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt). Die Organisationsstruktur der Ämter ergibt sich also aus den umwelt- bzw. naturschutzpolitisch wahrzunehmenden Aufgaben und ist im Laufe der Zeit veränderbar: Das Kompetenzzentrum „Umsetzung der nationalen Biodiversitätsstrategie“ und die „Deutsche Emissionshandelsstelle“ sind neuere Einrichtungen, die aus veränderten politischen Rahmenbedingungen resultieren. Die Organigramme der Einrichtungen haben sich seit ihrem Bestehen mehrfach geändert.

Ressortforschungseinrichtungen müssen kurzfristig abrufbare wissenschaftliche Kompetenz bereit stellen, aber zugleich mittel- und langfristig angelegte Fragestellungen kontinuierlich bearbeiten können und darüber hinaus auch in der Lage sein, antizipativ zukünftig bedeutsame Themen zu bearbeiten, auch wenn es dafür noch keinen kurzfristigen akuten politischen Handlungsbedarf gibt (Vorlauforschung) (Bundesregierung 2007: 4).

Die Vielfalt der Tätigkeiten zwischen wissenschaftlicher Forschung als Vorleistung zur Erfüllung der Aufgaben, Politikberatung und Vollzug vor dem Hintergrund sowohl kurzfristiger als auch langfristiger Arbeitsanforderungen wirkt sich auf die von uns vorgeschlagenen Qualitätskriterien aus. Unser Modell berücksichtigt die „Besonderheiten“ (Bundesregierung 2007: 6) der von uns betrachteten Ressortforschungseinrichtungen als Bundesoberbehörden im Geschäftsbereich des BMU. Der Rahmen der Bausteine des Modells ist ausreichend weit und seine flexiblen Teile, insbesondere die Produktionslinien (siehe weiter unten) sind anpassungsfähig genug, um eine Grundlage für die Qualitätssicherung in spezifischen Einrichtungen der Ressortforschung im Geschäftsbereich des BMU zu liefern.

### *1.2.2 Wissenschaftsrat, AG Ressortforschung und Bericht der Arbeitsgruppe „Modernisierung des Bundesamtes für Strahlenschutz“*

Der Wissenschaftsrat wurde 2004 von der Bundesregierung beauftragt, ihre Ressortforschung zu evaluieren, um die Qualitätssicherung der Ressortforschung zu unterstützen. Die allgemeinen Kriterien des Wissenschaftsrates zur Begutachtung der Ressortforschungseinrichtungen (WR 2007a) sowie die Stellungnahmen des Wissenschaftsrates zum Bundesamt für Strahlenschutz (WR 2006), zum Umweltbundesamt (WR 2007b) und zum Bundesamt für Naturschutz (WR 2008) sind ein wichtiger Ausgangspunkt für unsere Modellentwicklung. Zu fragen ist, wie diese Kriterien mit den aktuellen Ergebnissen der Wissenschaftsforschung und der Praxis der Ressortforschung übereinstimmen, und ob und wie ein Modell der wissenschaftsbasierten Politikberatung den Eigenheiten der Ressortforschung besser gerecht werden kann.

Der Wissenschaftsrat hatte nach der Erteilung des Auftrags durch die Bundesregierung allgemeine Kriterien für die Begutachtung von Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben formuliert (WR 2007a). Dieser Kriterienkatalog gilt für die Evaluierung aller Ressortforschungseinrichtungen, sollte allerdings je nach zu evaluierender Einrichtung entsprechend deren Aufgabenzuschnitt und Selbstverständnis genutzt werden: Es sollte jeweils durch die entsprechende Arbeitsgruppe entschieden werden, welche Kriterien in welcher Gewichtung anzuwenden sind. Dabei sollte der Stellenwert wissenschaftlicher Forschung im Zusammenspiel mit besonderen Aufgaben der Einrichtungen und im Verhältnis zu anderen Teilen des Wissenschaftssystems analysiert werden. Zudem sollte die Qualität der FuE-Leistungen der Einrichtungen beurteilt werden (WR 2007a: o.S.). Für den Wissenschaftsrat liegt das Besondere der Ressortforschung in den drei Aufgaben: Informationsbeschaffung und Politikberatung für Ministerien und politische Akteure, Regulations-, Prüf- und Kontrollaufgaben auf der Grundlage z.T. gesetzlich geregelter Befugnisse und Dienstleistungen für Dritte und Öffentlichkeit (WR 2007a: 5).

Kern der Überprüfung des Wissenschaftsrates war jedoch die Bewertung der wissenschaftlichen Qualität, die insbesondere in einer Forschungsbasierung der Aufgabenerfüllung gesehen wird (WR 2007a: 5). Dabei sollte auch berücksichtigt



werden, inwieweit die Einrichtungen über eigene FuE-Aktivitäten hinaus den aktuellen Forschungsstand rezipieren oder selbst Forschungs- und Entwicklungsaufträge vergeben (WR 2007a: 5).

Für den Wissenschaftsrat ist „*gute wissenschaftliche Qualität (durch eigene Forschung oder Aufarbeitung neuerer wissenschaftlicher Forschungsergebnisse) (...) jedoch eine notwendige Voraussetzung für die Qualität von Informations- und Beratungs- oder Prüfdienstleistungen.*“ (WR 2007a: 5). Entscheidend für ihre Aufgabenwahrnehmung ist daher laut Wissenschaftsrat, ob es den Einrichtungen gelingt, bei ihrer Beratung auf aktuelles wissenschaftliches Wissen zurückzugreifen und dieses so „umzuprägen“ und zu vermitteln, dass die Adressaten schnell und bestmöglich informiert werden (WR 2007a: 6). Dabei gibt es laut Wissenschaftsrat die Besonderheit, dass Ressortforschungseinrichtungen eigene wissenschaftliche Kompetenz unterhalten, aktuelle Forschung rezipieren und FuE-Vorhaben an andere Einrichtungen vergeben, um ihre Aufgaben zu erfüllen.

Die verschiedenen Forschungstätigkeiten sind eingebettet in Bundeseinrichtungen mit einer Vielzahl anderer gesetzlich geregelter Aufgaben. Im Falle der betrachteten Einrichtungen dient die Forschung sogar ausschließlich der Unterstützung der anderen Aufgaben und darf nicht zum Selbstzweck werden. Betrachtet man die Stellungnahmen des Wissenschaftsrates zum Umweltbundesamt (WR 2007b) und zum Bundesamt für Naturschutz (WR 2008) wird deutlich, dass die Evaluierung der erzeugten FuE-Leistungen der Einrichtungen mit Hilfe der Bewertungskriterien und –indikatoren des Wissenschaftssystems bewertet und insbesondere nach Anteilen von „Eigenforschung“ als Indikator für die Qualität der FuE-Leistungen sucht (WR 2008).

Unser Modell reflektiert detailliert den *Ressortforschungsprozess*, d.h. wie in den betrachteten Einrichtungen überhaupt wissenschaftlich geforscht wird. Es knüpft dabei an die Empfehlung des Wissenschaftsrates an, dass dort, wo die Einrichtungen eigene Forschung und Entwicklung betreiben, im Grundsatz die gleichen Bewertungskriterien anzulegen sind, wie in anderen Sektoren des Wissenschaftssystems auch (WR 2007a: 9). Daher empfiehlt das Modell für die wissenschaftliche Arbeit in den Einrichtungen, sowohl bei Eigenforschung als auch bei externen Vorhaben, die Beachtung der „guten wissenschaftlichen Praxis“ (DFG 1998) zur Qualitätssicherung der Forschung.

Die AG Ressortforschung nennt in ihren Positionspapieren u.a. wissenschaftliche Beiräte oder Kuratorien, wissenschaftliche Veröffentlichungen, Einwerbung von Drittmitteln, Gute wissenschaftliche Praxis / Qualitätsstandards, Qualitätskontrolle durch Dienstleistungskunden und Evaluationen (AG Ressortforschung 2006a: 9 ff.) als Qualitätssicherungsmaßnahmen für die von ihr vertretenen Einrichtungen. Für Bereiche, in denen es eher um die Umsetzung von Forschungsergebnissen in Regelsetzungen und Beratung geht, werden u.a. die Berufung in nationale oder international wichtige Gremien der Regelsetzung oder das Maß der Inanspruchnahme von Politikberatung durch die Bundesregierung als Qualitätskriterien für Ressortforschung verstanden (AG Ressortforschung 2006b: 4 ff.).

Für unseren Ansatz ist jedoch wichtig, dass die Bewertungskriterien des Wissenschaftssystems nur für die Qualitätssicherung **eines Teils** der Tätigkeiten der Ressortforschung, nämlich den der Forschung, geeignet sind und durch andere Kriterien, insbesondere für die Tätigkeiten mit dem Ziel eines Transfers der Forschungsergebnisse in die Praxis zur Erfüllung der gesetzlich vorgesehenen Aufgaben der Bundesoberbehörden ergänzt werden müssen.

Dies wird auch im Bericht der Arbeitsgruppe „*Modernisierung des Bundesamtes für Strahlenschutz*“ (Bull/König/Kuhbier 2006) deutlich, der sich kritisch mit der Evaluierung des BfS durch den Wissenschaftsrat beschäftigt und betont, dass nicht allein die *Forschungsrelevanz* für eine Bewertung der Aufgaben der Ressortforschungseinrichtungen zugrunde gelegt werden dürfe. Vielmehr müsse in die Bewertung einbezogen werden, dass die Bundesoberbehörden im Geschäftsbereich des BMU eigene Forschung immer „aufgabenadäquat“ vor dem Hintergrund ihrer gesetzlichen Aufgaben durchführen. Forschung übt dabei nur eine Hilfsfunktion zur Erfüllung der den Bundesoberbehörden vom Gesetzgeber übertragenen Aufgaben aus (Bull 2009). Allerdings „*müsse sich auch die Ausführung aufgabenadäquater Forschungsaufgaben am letzten Stand von Wissenschaft und Technik orientieren*“ (Bull 2009).

Der Bericht der Arbeitsgruppe liefert wichtige Hinweise zum Verständnis des Ablaufs von Ressortforschung, die dem Bericht zufolge im Forschungsvorfeld, in Form externer

Ressortforschung (Studien-, Gutachten-, oder Auftragsvergabe) und in Form eigener Forschung und Methodenentwicklung vonstatten geht.

*Im Forschungsvorfeld geht es um die „Ermittlung, Auswahl, Verdichtung, Aufbereitung, Vermittlung vorhandener wissenschaftlicher Informationen zusammen mit der Teilnahme an der hausinternen, fachverwaltungsinternen sowie externen nationalen und internationalen Wissenschafts-Community“, bei der externen Ressortforschung werden FuE-Vorhaben, Studien und Gutachten an externe Auftragnehmer vergeben. Zu diesen Forschungsleistungen gehört noch eigene Forschung und Methodenentwicklung, „wobei die eigene Forschung sowohl wissenschaftspolitisch wie verwaltungspolitisch subsidiär gegenüber der universitären und außeruniversitären Forschung ist“ (Bull/König/Kuhbier 2006: 44).*

### **1.3 Fundierung in der Praxis der Ressortforschung**

Während der forschungspolitische Diskurs und die Wissenschaftsforschung aus schriftlichen Quellen erarbeitet wurden, wurden Erkenntnisse über die Praxis der Ressortforschung im Geschäftsbereich des BMU durch empirische Fallstudien ausgewählter Fälle im Umweltbundesamt und im Bundesamt für Naturschutz gewonnen. Diese folgen den Prinzipien qualitativer Forschung (Flick 2006) durch theoriegeleitete Fallstudien (Lijphart 1971) vor dem Hintergrund der Grundsätze und Annahmen der empirisch-analytischen Politikforschung (Dreier 1997).

Dazu wurden mit dem Auftraggeber „Fälle“ ausgewählt, die im UBA und BfN als erfolgreich gelten. Hintergrund ist die Vorstellung, dass in Erfolgsfällen bestimmte Maßnahmen zur Qualitätssicherung zur Anwendung gekommen sind, die Hinweise liefern können auf generelle Kriterien zur Qualitätssicherung der Arbeit der Einrichtungen bzw. die Relevanz von aus der Theorie gewonnenen Qualitätskriterien empirisch belegen.

Dabei wurden die Fälle von der Initiierung bis zum Abschluss chronologisch nachvollzogen und daraufhin analysiert, ob sie Hinweise auf Qualitätskriterien liefern, ob bestimmte Qualitätssicherungsmaßnahmen durchgeführt wurden und ob diese die

Relevanz der zuvor durch Literaturanalyse gewonnenen Qualitätskriterien belegen. Als Erfolgskriterien galt, dass die Fälle wichtige politische Fragen behandeln oder dass aus dem Wissen, das die Institutionen bereitgestellt haben, tatsächlich politische Problemlösungen wurden oder der Umsetzung der Politik im Vollzug dienten. Bei den Fällen konnte es sowohl um längerfristige Beispiele (Zeitraum z.B. mehrere Jahre) als auch um die Bearbeitung kurzfristigen Beratungsbedarfes gehen (Zeitraum einige Wochen bis Monate). Zudem sollten die Fälle das Tätigkeitsspektrum von UBA und BfN möglichst repräsentativ abbilden, indem sie aus folgenden Tätigkeitsbereichen stammen:

- 1) Kurzfristige Beratung des BMU durch Recherche und/oder Forschung (u. U. Eigenforschung) bei zeitlich drängendem Expertisebedarf
- 2) Langfristige Monitoringaufgaben (flächendeckende Sammlung von Daten, Sekundäranalysen)
- 3) Beauftragung von Forschungsprojekten (FuE-Vorhaben) zur Bereitstellung von Wissen
- 4) Verfügbarmachung und Verbreitung wissenschaftlicher Informationen für gesellschaftliche Akteure und Öffentlichkeit
- 5) Aufgaben im Vollzug

Hierzu wurden mehr als 20 ausführliche Gespräche und Interviews mit Akteuren der Ämter auf Leitungs- und Fachgebietsebene sowie umfangreiche Dokumentenanalysen durchgeführt (Aktenauswertung).<sup>3</sup>

Die Interviews wurden „narrativ“ geführt (Schnell/Hill/Esser 2008: 388 ff.), das heißt es gab keinen standardisierten Leitfaden. Vielmehr sollten Sichtweisen von betroffenen Personen durch „*Anregung einer sukzessiv retrospektiven Erfahrungsaufbereitung durch den Befragten*“ (Schnell/Hill/Esser 2008: 389) gewonnen werden. Die Verwendung dieser Methode hatte den Grund, mögliche berichtete Perspektiven nicht durch einen engen Fragebogen von vornherein einzuengen, sondern auf der Basis der

---

3 Das BfS war dabei kein Bestandteil der empirischen Untersuchung. Hier wurde, wie bereits erwähnt, auf den Bericht der Arbeitsgruppe „*Modernisierung des Bundesamtes für Strahlenschutz*“ (Bull/König/Kuhbier 2006) zurückgegriffen.

„*eigenerlebten Geschichten*“ (Schütze 1976: 163) Hinweise auf mögliche Qualitätskriterien zu erlangen. Um den Interviewten dennoch Anhaltspunkte zu liefern, zu welchen Punkten sie ihre Erfahrungen schildern sollten, wurde vorab eine Checkliste zur Verfügung gestellt (s. Anhang).

Über diese Interviews und Aktenauswertungen hinaus erfolgte ein enger Austausch mit dem Auftraggeber im Rahmen mehrerer Sitzungen des Projektbegleitkreises, deren Mitglieder aus den betrachteten Einrichtungen UBA, BfN und BfS stammten. Zudem wurde ein Workshop „Qualitätskriterien für eine gute Ressortforschung“ in Göttingen durchgeführt, an dem verschiedene externe Akteure, u.a. Wissenschaftler mit Forschungsbezug zur Ressortforschung, Vertreter aus Ministerien und Politikberatung sowie der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates beteiligt waren. In diesem Workshop wurden eine erste Version des Modells der Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung vorgestellt und diskutiert sowie weitere Kommentare und Anregungen zum Projekt diskutiert.

Die Praxis der drei Einrichtungen ist für das Modell eine wichtige Erkenntnisquelle, um die theoretischen Annahmen aus der Wissenschaftsforschung und die Aussagen der Forschungspolitik mit empirischen Verläufen der Ressortforschungstätigkeit und Qualitätssicherung zu vergleichen. Dabei steht die Fallstudienbetrachtung im Vordergrund. Es geht somit um Einzelhandlungen der Praxis, die den theoretischen Annahmen entsprechen. Sie belegen, dass eine spezifische aus theoretischer Sicht interessante Praxis möglich ist, erlauben aber keine Aussage, wie häufig eine solche vorkommt. Dies ist bei der Suche nach Bestlösungen für Qualitätssicherung nicht erforderlich.

Der Bezug zur Praxis in der Ressortforschung ist zusätzlich zur Erkenntnisquelle auch für die zukünftige Anwendung in den Ressorteinrichtungen wichtig. Es besteht die Hoffnung, dass die Anbindung an Beispiele aus der Praxis es erleichtert, das Modell und die Qualitätskriterien für die Praxis verständlich und akzeptabel zu formulieren.

## 2 Das Modell der Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung

Im Folgenden stellen wir die Grundlagen unseres Modells von Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung dar. Zunächst steht dabei eine Einordnung in den Forschungsstand zur wissenschaftlichen Politikberatung im Mittelpunkt (2.1), woraus sich das Modell und die Definition der Ressortforschung ableiten (2.2). Darauf aufbauend kann mit den „Produktionslinien“ die Ressortforschungspraxis erfasst werden, wie es in 2.3 auch anhand von Beispielen illustriert wird.

### 2.1 Wissenschaftliche Politikberatung und die Rolle der Ressortforschung

Gute wissenschaftsbasierte Politikberatung muss sowohl auf den aktuellen Erkenntnissen der Wissenschaft beruhen als auch wirkungsvolles politisches Handeln ermöglichen. Sie steht daher zwischen den Handlungsrationaltäten der Systeme „Wissenschaft“ und „Politik“.<sup>4</sup> Wir begreifen Ressortforschung im Sinne politikwissenschaftlicher Erkenntnisse als „Schnittstelle“ (Interface) zwischen dem System der „Wissenschaft“ und dem politischen System. Eine solche Funktion ist in der (politik-)wissenschaftlichen Literatur für Politikberatung beschrieben und erscheint aus unserer Sicht als fruchtbar (Böcher/Krott 2007, Moll/Zander 2006, Lehmann/Rieder 2003, Hirsch/Hadorn 2002, Freiburghaus 1989). Das Spannungsverhältnis zwischen den verschiedenen Rationalitäten wird innerhalb der Ressortforschung durch Integrationsleistungen zwischen Praxisansprüchen und wissenschaftlicher Erkenntnis bearbeitet.

Wissenschaft zielt darauf ab, nachprüfbar innovative Erkenntnisse unter Nutzung innerwissenschaftlich akzeptierter Methoden und Standards zu erzeugen<sup>5</sup> - im Sinne einer Erhöhung des uns zur Verfügung stehenden Informationsspektrums zur

---

4 Systemtheoretisch ausgedrückt kommuniziert das System „Wissenschaft“ mit dem Code „Wahrheit“, während die Politik mit dem Code „Macht“ kommuniziert.

5 Wissenschaft „steht und fällt damit, dass ihre Aussagen mittelbar, nachvollziehbar und zugleich kritisierbar sind“ (Mols 1994: 23).

Erklärung und Voraussage von Phänomenen innerhalb der realen Welt (so definiert durch: Wenturis/Van hove/Dreier 1994: 68). Hingegen versucht die Politik, kollektiv verbindliche Regelungen und Entscheidungen in und zwischen Gruppen von Menschen (Patzelt 1992: 321) vor dem Hintergrund unterschiedlicher gesellschaftlicher Interessen unter den Bedingungen von Macht und Konsensbedarf zu treffen (Alemann 1994).

Die wissenschaftliche Sach-Rationalität entspringt dabei dem „wissenschaftlichen State of the art“, während die politische Rationalität der Logik von Entscheidungsfindung unter herrschenden politisch-institutionellen Rahmenbedingungen, insbesondere Interessenkonflikten, öffentlicher Zielvorgaben, begrenzter finanzieller Ressourcen und unterschiedlicher Machtpotenziale entspricht. Die politische Rationalität bietet für die Durchsetzung wissenschaftlicher Rationalität wenig Spielraum.

Aufgrund der unterschiedlichen Handlungslogiken der beiden Systeme findet kein *automatischer linearer Transfer* der wissenschaftlich besseren Erkenntnis statt (Weingart 2003). Eine hohe Qualität und Verfügbarkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse sind zwar notwendige, jedoch keineswegs hinreichende Bedingungen für eine erfolgreiche wissenschaftliche Politikberatung (Böcher 2007). Entscheidend für eine erfolgreiche wissenschaftliche Politikberatung sind vielmehr u.a. eine zielgruppengerechte und selektive Auswahl und „*Übersetzung*“ wissenschaftlicher Erkenntnisse in die interessen- und machtbestimmte Praxis der (Umwelt-)Politik (Freiburghaus 1989).

In der Literatur werden bezüglich einer erfolgreichen Übersetzung zwischen Wissenschaft und Praxis drei Hauptkriterien diskutiert: Diese Kriterien sind *Relevanz* der Informationen, *Glaubwürdigkeit* und *Legitimation* (Cash et al. 2002, Mitchell et al. 2004). Sie sind geeignet, die wissenschaftliche Forschung besser auf die Nachfrage der Praxis auszurichten (Sarewitz/Pielke 2007). Allerdings weisen die Ergebnisse von Weingart (2003) darauf hin, dass in der Praxis zu der Eignung der Forschung für die beste Problemlösung noch eine „*Politisierung*“ hinzukommt, die Problemlösungen aus dem Blickwinkel politischer Interessen sieht und definiert. In der Politik gibt es nicht nur eine homogene Nachfrage nach Wissenschaft, sondern derer viele, je nach Interessensposition. Die Kriterien für Transfer - Relevanz, Glaubwürdigkeit und

Legitimation – sind daher stets auf konkrete Akteure als Zielgruppen zu beziehen, die ihnen in der politischen Praxis Gewicht verleihen können (Böcher/Krott 2007; Krott 2010).

*Relevanz:* Das Kriterium der Relevanz bezieht sich auf die bereitgestellten Informationen. Diese müssen tatsächlich durch politische Akteure nachgefragt werden, für deren tägliche Arbeit oder Entscheidungen relevant sein und zeitnah übermittelt werden (Cash et al. 2002, 4). Die wissenschaftsbasierte Politikberatung muss in der Lage sein, ihre Beratungsinhalte in einer Form zu fassen, die anschlussfähig an die Erwartungen und strukturellen Anforderungen der politischen Auftraggeber ist (Renn 2003: 139). Wissenschaftler diskutieren gerne Themen, die für die politische Praxis (noch) nicht relevant sind, während drängende politische Probleme und deren alternative Problemlösungsstrategien häufig nicht wissenschaftlich diskutiert werden (Müller-Rommel 1984). Zudem gibt es wissenschaftliche Problemlösungen, die im spezifischen Anwendungskontext zum Beispiel wegen fehlender gesetzlicher Grundlagen nicht umsetzbar sind. Wirklich relevant ist wissenschaftsbasierte Politikberatung dann, wenn sie rechtzeitig bereit steht und tatsächlich diejenigen Probleme behandelt, für die politische Akteure eine Beratung nachfragen, bzw. die eine so große Bedeutung besitzen, dass das politische Interesse mit der Information geweckt wird.

*Glaubwürdigkeit:* Politische Akteure müssen wissenschaftliche Politikberatungsakteure und –Institutionen sowie die durch diese vermittelten Inhalte wissenschaftsbasierter Politikberatung als glaub- und vertrauenswürdig empfinden (Cash et al. 2002: 4). Akteure betrachten häufig ganz bestimmte Informationsquellen als glaub- und/oder vertrauenswürdiger als andere. Wenn zum Beispiel mit einer Informationsquelle in der Vergangenheit gute Erfahrungen gemacht worden sind, so verleiht das dieser Informationsquelle hohes Vertrauen und eine hohe Glaubwürdigkeit im Gegensatz zu Informationsquellen, mit denen ein Akteur noch keine Erfahrungen gemacht hat. Wissenschaftliche Verfahren erhöhen als solche bereits die Glaubwürdigkeit, ohne dass der Praktiker die wissenschaftliche Argumentation im Einzelnen nachvollziehen könnte.



Der Aspekt der *Legitimation* bezieht sich auf die Frage, ob ein politischer Akteur den Beratungsprozess als transparent, unvoreingenommen sowie politisch und prozedural als fair ansieht (Cash et al. 2002: 5, Renn 2006: 58). Wissenschaftliche Politikberatung kann solchen Standards genügen, indem sie sich am öffentlichen Zweck orientiert und Gemeinwohlwerte, Interessen und Wünsche der Gesellschaft und beteiligter Akteure in den Beratungsprozess integriert und nicht einseitig parteiergreifend die Interessen ganz bestimmter Akteure vertritt. Die Legitimation der wissenschaftlichen Beratung steigt, wenn der Beratungsprozess und die ihm zugrunde liegenden Erkenntnisse transparent sind und die Bedenken der verschiedenen beteiligten zu beratenden Akteure berücksichtigt werden – denn diese Akteure sollen letztendlich wissenschaftliche Empfehlungen in der politischen Praxis anwenden. Hier geht es zum einen um eine verständliche Wissenschaftskommunikation, aber auch darum, die Erfahrungen und speziellen Wissensbestände politischer Praxis und deren Akteure für den Beratungsprozess nutzbar zu machen.

Diese Erfolgsfaktoren wissenschaftlicher Politikberatung spielen für die Betrachtung von Ressortforschungseinrichtungen eine wichtige Rolle, da diese verstanden werden können als institutionelle Antworten des Staates auf Beratungsprobleme. Durch Einbindung in die Ministerialverwaltung, die strikte Aufgabenbezogenheit ihrer Forschungstätigkeit und den ständigen Zugriff auf ihre Beratungsleistung per ministerialen Erlass bieten die Ressortforschungseinrichtungen eine gute Grundvoraussetzung zur Sicherung der *Relevanz* ihrer Beratungsleistungen. Als Bundesoberbehörden im Geschäftsbereich des BMU, die der Gesetzgeber dauerhaft eingerichtet hat, verfügen sie über eine hohe *Glaubwürdigkeit* und eine hohe demokratische *Legitimation*, die sie dazu befähigt, am öffentlichen Zweck orientiert politische Akteure zu beraten. Ressortforschungseinrichtungen können somit auch verstanden werden als eine Variante wissenschaftsbasierter Politikberatung, die gut geeignet ist, die Anforderungen an erfolgreiche Politikberatung zu erfüllen.

In unserem Modell gehen wir einen Schritt über diese allgemein akzeptierten Kriterien für eine erfolgreiche Politikberatung hinaus und erweitern die Kriterien um den Aspekt eines besonderen Bezugs zu den Interessen der zu beratenden Akteure (Krott 2010). Dies folgt neueren Studien zur Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis, die von einer Politisierung der Expertise ausgehen (Weingart 2003) und

aufgrund der unterschiedlichen Interessen der verschiedenen politischen Akteure schlussfolgern, dass es besonders darauf ankommt, die Nachfrage (*demand*) der verschiedenen, unterschiedlich mächtigen politischen Akteure aktiv mit dem zur Verfügung stehenden Angebot (*supply*) zu koppeln (Sarewitz/Pielke 2007).

Bestandteil unseres Modells der Ressortforschung und der daraus abzuleitenden Qualitätskriterien ist daher, dass *Relevanz*, *Glaubwürdigkeit* und *Legitimation* immer bezogen auf bestimmte Akteure als Zielgruppe der wissenschaftsbasierten Politikberatung betrachtet werden.

Eine wichtige Frage ist, inwieweit Erkenntnisse der Wissenschaft vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Ressourcen und Handlungsoptionen der politischen Akteure in politische Beratung übersetzt werden und tatsächlich anschlussfähig an die Interessen und konkreten Wünsche der Akteure sind. Gelingt eine solche akteursspezifische Beratung, können Akteure zu Bündnispartnern für die Umsetzung politischer Ziele werden (Böcher/Krott 2007). Dazu addiert sich die bekannte und breit diskutierte Notwendigkeit der Verwendung einer entsprechenden zielgruppenspezifischen Kommunikationsstrategie und Sprache (Müller-Rommel 1984, Renn 2003), die zwischen verschiedenen Adressaten (Wissenschaft, politische Akteure, Bürgerinnen und Bürger, vollziehende Verwaltung) unterscheidet.

Unser Modell von Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung versteht Ressortforschung als hybride Organisation an der Schnittstelle zwischen den Systemen der Wissenschaft und der Politik: Dabei gelangen im Handlungsbereich *Forschung* wissenschaftliche Prinzipien, Methoden und Standards zur Anwendung, die jedoch immer in den Dienst *politischer* Anforderungen und Vorgaben des Gesetzgebers gestellt werden müssen: die Kompetenzen der Einrichtungen werden durch das politische System definiert und sind qua Gesetz genau geregelt. Die unterschiedlichen Handlungslogiken der Politik und der Wissenschaft müssen innerhalb der Aufgaben der Ressortforschung integriert werden, um deren Spannungsverhältnis (Hohn/Schimank 1990) produktiv zu nutzen und zu politikberatungsrelevanten Verwertungsprodukten zu führen. Dabei kann das Wissenschaftssystem den Ressortforschungseinrichtungen ausschließlich die Maßstäbe für die *Forschung* und *wissenschaftliche Verwertung* ihrer Ergebnisse

liefern, während Politik und praktische Problemlösung die Maßstäbe für *Integration* und *praktische Verwertung* liefern. Forschung leistet dabei einen Beitrag zur Erfüllung der vom Gesetzgeber festgelegten Aufgaben der Ressortforschungseinrichtungen und fließt in die praktische Verwertung in Form von Beratung politischer Akteure und der Öffentlichkeit, Vollzugsvorbereitung und Vollzug ein (Abb.2):

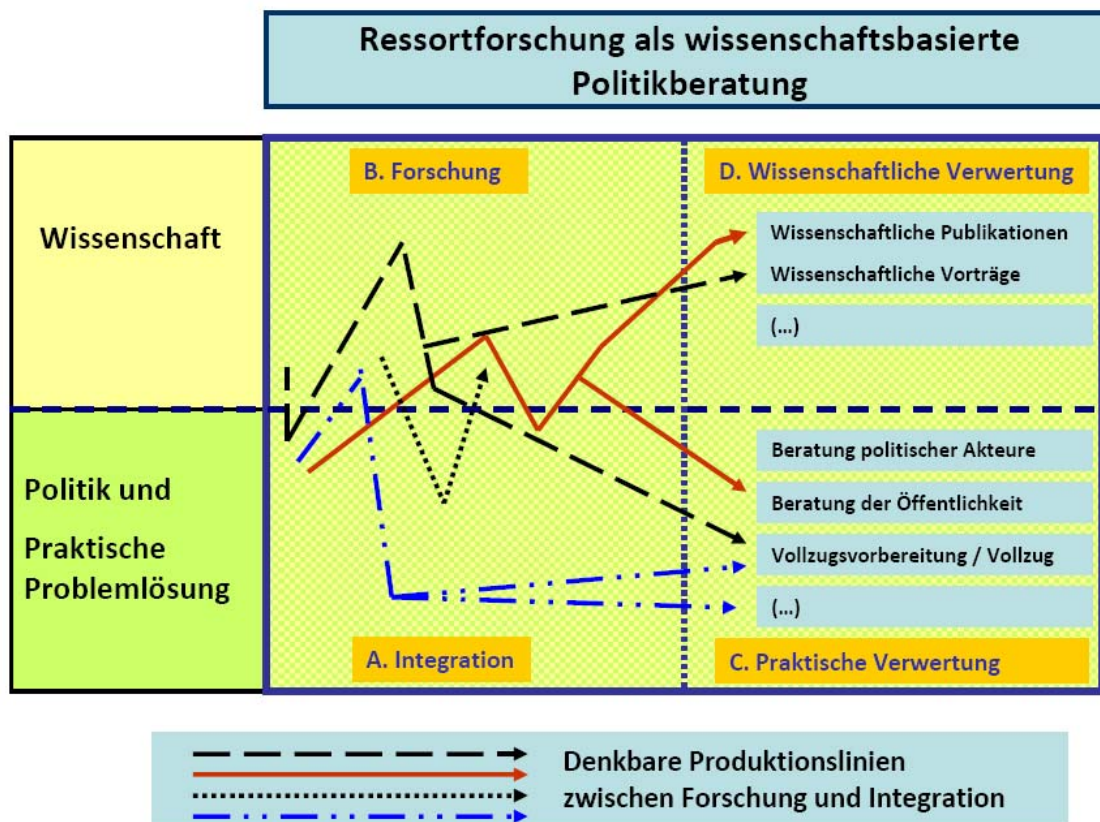


Abbildung 2: Modell einer Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung (eigene Darstellung)

Die Produktionslinien beschreiben den gesamten Bearbeitungsprozess von Produkten der wissenschaftsbasierten Politikberatung. Sie führen von der Beauftragung / Initiierung im Tätigkeitsfeld Integration zum Tätigkeitsfeld Forschung und wieder zurück in die Integration, so lange, bis das Produkt in die Verwertung nach außen abgegeben wird. Sie erfassen damit den für Ressortforschung typischen wiederholten Wechsel zwischen Integration und Forschung und machen deutlich, dass in einzelnen Beratungsprodukten immer Anteile von Forschung und Integration einfließen. Die

Integration stellt dabei die wechselseitige Ausrichtung wissenschaftlicher Erkenntnisse auf die Lösung von Praxisproblemen und umgekehrt dar. Sie ist eine spezifische Zusatzleistung, die gesetzlich legitimiert im öffentlichen Interesse nur von Ressortforschungseinrichtungen geleistet wird und eng mit Forschung verbunden ist, wie in den Produktionslinien dargestellt. Die Integration umfasst Informationsprozesse über Politik und praktische Problemlösung, sie greift aber noch nicht in diese Systeme ein, dies geschieht erst in der Verwertung.

## 2.2 Definition von Ressortforschung

Als Grundlage für die Ableitung von Qualitätskriterien und die Beschreibung von Qualitätssicherungsmaßnahmen soll zunächst unsere Definition von Ressortforschung vorangestellt werden (s. auch Abb. 2):

**Ressortforschung ist die Verbindung von  
Forschung *und* Integration *und* Verwertung.**

**Inhalt und Ausmaß von Forschung und Integration leiten sich aus den  
Anforderungen der Verwertung, das heißt aus den gesetzlich definierten  
Aufgaben, ab.<sup>6</sup>**

In der Ressortforschung werden Vollzugsaufgaben mit unmittelbarer Verbindung zu Integration und Forschung bearbeitet. Daneben können die Einrichtungen auch Vollzugsaufgaben ohne Verbindung mit Forschung für das BMU übernehmen. Dies ergibt sich aus den Errichtungsgesetzen und ist eine sinnvolle Nutzung von Synergien innerhalb der Einrichtungen. Nach der Definition ist dieser Teil des Vollzuges nicht Teil der Ressortforschung und bei der Qualitätssicherung getrennt zu behandeln.

Die Arbeitsschritte Forschung, Integration und Verwertung erfüllen jeweils unterschiedliche Teilaufgaben, sie werden aber nicht nacheinander, sondern in einem ständigen Wechsel, insbesondere zwischen Forschung und Integration, ausgeführt. Dieser wiederholte Wechsel wird in der Produktionslinie dargestellt.

---

6 Die in den Ressortforschungseinrichtungen stattfindende Forschung soll als Mittel, die gesetzlich vorgegebenen Kompetenzen erfüllen zu können, immer aufgabenadäquat nach dem Errichtungsgesetz sein (Bull/König/Kuhbier 2006).

### 2.2.1 Forschung

*Forschung* ist ein Prozess, der Erkenntnisse unter Nutzung innerwissenschaftlich akzeptierter Methoden und Standards erzeugt.<sup>7</sup>

Hauptaufgabe der Forschung in den Ressortforschungseinrichtungen ist es, den „State of the art“ derjenigen wissenschaftlichen Theorien, Methoden und Daten zu garantieren, die zuvor durch Integration als überhaupt relevant für die Praxisprobleme ausgewählt wurden. Das bedeutet, dass die Ressortforschungseinrichtungen die Forschungsfragen nicht auf der Basis des Standes von Theorien oder von Entwicklungstrends wissenschaftlicher Disziplinen losgelöst von Praxisproblemen auswählen. Diese Forschungsanstöße wären für die Verwertung und für die Erfüllung der gesetzlich definierten Aufgaben keine relevanten Argumente.

Die Forschung besteht aus folgenden Schritten wissenschaftlichen Arbeitens<sup>8</sup>:

- 1) Identifizierung der Forschungsfragen
- 2) Definition des Forschungsgegenstandes
- 3) Entwicklung von Forschungsmethoden
- 4) Datenerhebung und Datenanalyse
- 5) Wissenschaftliche Interpretation

In allen Schritten der Forschung ist der wissenschaftliche „State of the art“ aktiv zu sichern. Die Ausrichtung auf Integration mit praktischer Problemlösung und Verwertung bedingt, dass vielfach bereits die Bearbeitung einzelner Schritte des Forschungsprozesses zur Erledigung der Aufgaben ausreicht und dass die Forschungsaktivitäten nicht vorwiegend zur Weiterentwicklung einer Disziplin und Publikationszwecken dienen. Hierin unterscheidet sich die Ressortforschung von universitärer Forschung, obwohl der „State of the art“ für beide gleichermaßen gilt.

<sup>7</sup> Schnell/Hill/Esser 2008: 7 ff.; Kromrey 2000: 67 ff.; Atteslander 1995: 30 ff.

<sup>8</sup> Über diese Schritte besteht – trotz unterschiedlicher Benennung – Einigkeit in der wissenschaftlichen Literatur. Siehe z.B. Bortz/Döring 2009, Schnell/Hill/Esser 2008: 7 ff., Meyer-Abich 2003, Kromrey 2000, Winkler/Falter 1995, Atteslander 1995.

## Identifizierung der Forschungsfragen

Der Forschungsprozess wird durch die Identifizierung der Forschungsfragen eingeleitet (Schnell/Hill/Esser 2008: 7). Dabei handelt es sich um die Festlegung derjenigen wissenschaftlichen Fragen, die bearbeitet werden sollen. Im akademischen Wissenschaftssystem (z.B. Universitäten) entstehen Forschungsfragen meist innerhalb disziplinär organisierter Forschung, welche immer weitere Forschungsfragen generiert. In der Ressortforschung gibt die Integration mit Praxisproblemen, die im Auftrag von Ressorts gelöst werden sollen, Themen vor, für die geeignete Forschungsfragen gefunden werden müssen. Die wissenschaftliche Aufgabe der Identifizierung von Forschungsfragen steht daher mit der Integration, die den Wert der Forschungsfragen für die Problemlösung überprüft, in engem Zusammenhang. Die wissenschaftliche Anforderung liegt in der Formulierung der Forschungsfragen nach Standards unterschiedlicher Disziplinen. Dazu müssen komplexe Fragen in disziplinär erfassbare Fragen zerlegt werden. Darüber hinaus muss die Forschungskompetenz der Einrichtung sichern, dass die Ergebnisse aus den Einzelfragen wieder zu einer komplexen Antwort zusammengebaut werden können. Die wissenschaftliche Sicht der Fragen liefert zudem auch Impulse, die auf die Integration rückwirken, indem sie den politischen Akteuren eine veränderte Problemsicht nahelegen. Kenntnisse über und aktives Suchen nach dem „State of the art“ der Wissenschaft sind Voraussetzungen dafür, dass genau jene Forschungsfragen spezifiziert werden, die das wissenschaftliche Potential voll ausschöpfen.

Da der Wissensbedarf der Ministerien nicht unbedingt zeitgleich mit der wissenschaftlichen Erkenntnisproduktion der Forschung entsteht, hat die Ressortforschung ein Wissensspektrum zu erzeugen und vorzuhalten, das von kurzfristig abrufbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen bis zur „Vorlaufforschung“ reicht, die wissenschaftliche Erkenntnisse in Bezug auf Probleme liefert, die potenziell erst in der Zukunft nachgefragt werden (Nieberg 2007).

Die Sicherung des „State of the art“ der Forschungsfragen bedeutet, dass theoretisch-gehaltvolle Begriffe verwendet werden, die die Anschlussfähigkeit an aktuell verfügbare wissenschaftliche Erkenntnisse ermöglichen. Die enge Verbindung mit Integration sichert, dass diese Begriffe relevant für die Problemlösung der Praxis sind.

### **Definition des Forschungsgegenstandes**

Der nächste Arbeitsschritt im Forschungsprozess ist die Definitionsphase. In ihr werden der aktuelle Stand des Wissens („State of the art“) zu den zuvor ausgewählten wissenschaftlichen Forschungsfragen recherchiert, Hypothesen formuliert, ein theoretischer Bezugsrahmen ausgewählt und theoretische Begriffe in messbare / untersuchbare Merkmale operationalisiert (Schnell/Hill/Esser 2008: 10, Winkler/Falter 1995: 81). Auch hier gilt, dass die einzelnen Tätigkeiten der Ressortforschung zu einem Teil der Forschung und gleichzeitig zu einem anderen Teil der Integration dienen: bei Fachgesprächen z.B. sichern die teilnehmenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den wissenschaftlichen „State of the art“, während die teilnehmenden Praxisexperten über die Bedeutung für die politisch-praktische Problemlösung Auskunft geben. Gemischte *Gruppen* sind daher hervorragend geeignet, den kontinuierlichen Wechsel zwischen Forschung und Integration in der Arbeitspraxis der Ressortforschungseinrichtungen zu leisten.

In der Definitionsphase sichern unterschiedliche Tätigkeiten den „State of the art“: Die wissenschaftlich Beschäftigten in den Behörden führen Literaturrecherchen durch (Bibliothek, Online), recherchieren in Fachdatenbanken, sind als Mitglieder thematisch relevanter nationaler und internationaler Fachgremien tätig, besuchen entsprechende Fachtagungen oder nutzen regelmäßige Kontakte zu Fachkollegen oder externen Wissenschaftlern. Darüber hinaus existieren in den betrachteten Häusern spezielle Instrumente, um sich zu bestimmten Themen über den „State of the art“ zu informieren, z.B. das Fachgespräch. Ziel des Fachgespräches ist zum einen, dass nationale und internationale Akteure aus der Wissenschaft zu bestimmten Themen den „State of the art“ diskutieren. Zum anderen dienen Fachgespräche als „peer review“ für Forschungsergebnisse interner oder externer Forschung. Auch Hauskolloquien oder Statusseminare leisten einen Beitrag, den wissenschaftlichen „State of the art“ zu bestimmten thematischen Linien der Häuser zu ermitteln.

In die Definitionsphase fällt zudem bei den betrachteten Einrichtungen die wichtige Entscheidung, ob das Forschungsproblem durch Eigenforschung bearbeitet werden kann oder ob Projekte extern vergeben, Teile der Durchführung des Forschungsprozesses also auf externe Forschungseinrichtungen übertragen werden.

In der Definitionsphase erfolgt meist erst die multidisziplinäre Erfassung des „State of the art“. Daher sind z.B. Literaturrecherche und eine entsprechende Operationalisierung der Forschungsfragen Bestandteil vieler externer FuE-Vorhaben. Die externe Forschung muss aus drei Gründen eng an die Aufgaben der Einrichtungen gekoppelt sein:

1. Die Ressortforschungseinrichtung ist gegenüber ihrem Auftraggeber, insbesondere dem BMU, für den „State of the art“ der externen FuE-Vorhaben verantwortlich, was nur bei vollem Verständnis der vom Forschungsnehmer eingesetzten Methoden und Theorien möglich ist.
2. Die notwendige wiederholte Rückkopplung an Integration und damit an das politische Praxisproblem auf der Basis der (Zwischen-) Ergebnisse von externen FuE-Vorhaben kann nur von den Ressortforschungseinrichtungen geleistet werden.
3. Auch die Orientierung der Arbeit der externen Forschungsnehmer an der von der Ressortforschungseinrichtung verantworteten Vollzugs- bzw. vollzugsvorbereitenden Aufgabe kann nur durch eine laufende Steuerung der externen Forschung gesichert werden.

Diese drei Anforderungen erfordern eine aktive wissenschaftliche Steuerung der externen FuE-Vorhaben und deren Verbindung mit Integration und Vollzug. Dazu werden eine eigene wissenschaftliche Urteilsfähigkeit und ein ständiges „auf dem Laufenden halten“ über den aktuellen wissenschaftlichen „State of the art“ benötigt. Die wissenschaftliche Steuerung der externen Forschung ist der eigenen wissenschaftlichen Arbeit vergleichbar und ein Bestandteil des Forschungsprozesses. Auch die Entscheidung über die geeignete Form zur Bearbeitung der Forschungsfragen (interne Bearbeitung vs. Beauftragung externer Forschung) ist eine wissenschaftliche Forschungstätigkeit, die genaue Kenntnisse über Forschungsmethoden, benötigte Ressourcen und wissenschaftliche Potenziale von Auftragnehmern verlangt. In den Einrichtungen geschieht die Steuerung der externen Forschung in der Phase der Auftragsvergabe durch die Erstellung von Leistungsbeschreibungen, die das wissenschaftliche Arbeitsprogramm der Forschungsnehmer darstellen, und während der Durchführung des



Forschungsvorhabens durch aktive Begleitung und zum Teil durch „projektbegleitende Arbeitsgruppen“ bzw. „Projektbegleitkreise“, in denen der Projektfortschritt unter anderem mit externen Wissenschaftlern und (hinsichtlich Aspekten der Integration) mit Akteuren aus der Praxis diskutiert wird. Die damit verbundenen Tätigkeiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der kontinuierliche Kontakt mit den Forschungsnehmern gehören zum Forschungsprozess.

### **Ressortforschungsspezifische Aufgabe Methodenentwicklung**

Eine besondere Aufgabe der Ressortforschungseinrichtungen im Geschäftsbereich des BMU ist die Methodenentwicklung zur gezielten Verfahrens- und Vollzugsunterstützung. Dies können Methoden für Risiko- und Wirkungsabschätzungen sowie Bewertungsmethoden z.B. zur Bewertung von Zuständen und Beeinträchtigungen von Umwelt, Natur und Landschaft, sowie die Entwicklung und Abstimmung bundesweiter Monitoringansätze sein ([www.bfn.de](http://www.bfn.de)).

Diese Entwicklung von Methoden, z.B. für den Vollzug, muss sowohl den Anforderungen der Forschung, als auch Ansprüchen der Integration und Verwertung gerecht werden. Gerade bei der Entwicklung von Methodenstandards für Politik und praktische Problemlösung begrenzen Akzeptanzprobleme in der Integration und die Notwendigkeit eines möglichst effektiven Einsatzes begrenzter Ressourcen in der Verwertung, z.B. bei den vollziehenden Behörden - die wissenschaftlichen Möglichkeiten. Die Aufgabe besteht darin, wissenschaftliche Methoden hinsichtlich der Anwendung in der Verwertung zu vereinfachen, um zu Praxismethoden zu gelangen, die wissenschaftlich fundiert anwendbar sind.

Der Forschungsanteil besteht dabei darin, die Validität (Gültigkeit) und Reliabilität (Verlässlichkeit) der vereinfachten Methode zu sichern und die mit ihrer Anwendung verbundenen Risiken abzuschätzen. Die Vereinfachung von Methoden sichert hinsichtlich der Integration deren Nutzbarkeit für die Ansprüche der politischen Praxislösungen, z.B. wenn es um politisch vorgegebene kleinere Zeithorizonte im Vergleich mit dem zeitlichen Aufwand für die Anwendung komplexerer Methoden geht. Die wissenschaftlichen Folgen der vereinfachten Methode müssen jedoch explizit gemacht werden. Dies ist besonders anspruchsvoll, weil Forderungen aus Integration

und Verwertung dem wissenschaftlichen Spielraum enge Grenzen setzen, die es z.B. bei universitären Forschungsprojekten so nicht gibt. Da es sich bei universitären Forschungsprojekten um einmalige Vorhaben handelt, kann ein höherer Aufwand für wissenschaftliche Methoden betrieben werden als bei Daueraufgaben eines wissenschaftlichen Monitoring oder Verwaltungsvollzuges, wofür die Ressortforschung eine geeignete vereinfachte Methode entwickelt. Deshalb ist die Sicherung wissenschaftlicher Standards bei der Vereinfachung von Methoden, die für einen breiteren Praxiseinsatz unvermeidbar ist, eine typische Ressortforschungsaufgabe.

**Beispiel Methodenentwicklung in der Fallstudie „Gefährlichkeitskriterium H 14“ (UBA):**

Dieser Fall stellt ein sehr gutes Beispiel für die Arbeit der Einrichtungen in der Methodenentwicklung dar. Hierbei ging es um die Entwicklung biologischer Testverfahren zur ökotoxikologischen Charakterisierung von Abfällen. Ausgangspunkt war, dass eine Bewertung der inhärenten Umweltgefährlichkeit von Abfällen (Gefährlichkeitskriterium H14 „ökotoxisch“) zwar Bestandteil der Einstufung von Abfällen in gefährliche und nicht-gefährliche Abfallarten anhand des Europäischen Abfallverzeichnisses bzw. der Abfallverzeichnisverordnung ist, es jedoch gerade für die Bewertung „ökotoxisch“ keine standardisierte Methode gab. Durch Methodenentwicklung und -validierung in europaweiten Ringversuchen konnten normierte Testverfahren und testspezifische Schwellenwerte entwickelt werden, die einen Vollzug des Gefährlichkeitskriteriums H14 erst möglich machen (Interview UBA).

**Datenerhebung und Datenanalyse**

Aufbauend auf den in der Definitionsphase zugrunde gelegten Hypothesen wird ein Untersuchungsdesign festgelegt, das Datenerhebung und Datenanalyse anleitet (Winkler/Falter 1995: 81). Für die wissenschaftlichen Ansprüche macht es keinen Unterschied, ob die Ressortforschungseinrichtungen selbst Daten erheben und analysieren oder ob dies im Rahmen externer FuE-Vorhaben, gesteuert durch die Ressortforschungseinrichtung, geschieht. Typisch für die Ressortforschungseinrichtungen sind Kombinationen eigener und externer Datenerhebung, in denen die eigene Datenerhebung und –analyse externe Potenziale ergänzt. Nur die Ressortforschungseinrichtungen leisten dauerhaft und verlässlich

notwendige langfristige Datenerhebungen und unterstützen die wissenschaftlichen Analysen anderer Forschungseinrichtungen.

Das Monitoring von Umweltdaten entfaltet nur über lange Erhebungszeiträume seinen vollen Wert. In diesen Jahrzehnte und Jahrhunderte (beispielsweise bei Klimafragen) umfassenden Forschungsaktivitäten ist der wissenschaftliche Standard laufend zu sichern, um gleichzeitig Kontinuität und wissenschaftliche Innovation zu erreichen. Dieses Umweltmonitoring stellt keine Routineaufgabe dar, sondern eine dauerhafte Forschungsaufgabe, die verlässlich und langfristig gesichert nur die vom Staat getragene Ressortforschung leisten kann.

### **Interpretationsphase**

In der Interpretationsphase werden die erhobenen Daten auf ihren Beitrag zur Lösung der wissenschaftlichen Forschungsfragen hin interpretiert und in den Kontext bestehender Theorien und Lösungen eingebettet. Die Ressortforschung muss die wissenschaftliche Interpretation leisten, weil nur die bestmögliche wissenschaftliche Erkenntnis eine gute Basis für die darauf aufbauende Integration in Bezug auf das Praxisproblem darstellt. Bei der externen Forschung ist die kontinuierliche **Begleitung und Bewertung der wissenschaftlichen Interpretation** notwendig. Dabei werden die externen wissenschaftlichen Argumente und Befunde sowie die verwendeten Methoden und Daten nachvollzogen und es kommt zu einem eigenständigen wissenschaftlichen Urteil, das in die Integration einfließt.

Auch für die Interpretationsphase gilt, dass die Ressortforscher zusätzlich zur wissenschaftlichen Arbeit die Ausrichtung auf Integration und Verwertung leisten. Insofern verbinden die unten genannten Tätigkeiten, den Produktionslinien folgend, Forschung mit Integration und Verwertung.

*Beispiele für Forschungstätigkeiten:*

Als Beispiele für Tätigkeiten innerhalb der Forschung können genannt werden:

1. Ermittlung des Standes von Wissenschaft und Technik mit verschiedenen Methoden (siehe auch 5 – 11)
2. Spezifische Aufgaben bei der Initiierung und Steuerung externer Forschungsvorhaben (UFOPLAN) wie z. B.:
  - a. Ermittlung von Forschungsfragen;
  - b. Erarbeitung der Vorhabenskonzeption für die Aufnahme in den UFOPLAN;
  - c. Erstellung einer Leistungsbeschreibung (Zielsetzung, Umfang, Tiefe und Abgrenzung) für die externe Vergabe;
  - d. Inhaltliche Verhandlungen mit dem Auftragnehmer vor Vergabe zur Konzeption des Forschungsdesigns;
  - e. Durchführung von projektbegleitenden Arbeitsgruppensitzungen und Projektgesprächen;
  - f. inhaltliche Abstimmungen mit dem Forschungsnehmer (Gespräche, Sitzungen, etc.);
  - g. Interpretation / Bewertung des Abschlussberichtes;
3. Drittmittelforschungsvorhaben (z.B. EU-Vorhaben, BMBF etc.);
4. Labortätigkeit, Versuche, die im Kontext einer internen Forschung (Drittmittel oder UBA finanziert) durchgeführt werden;
5. Methodenentwicklungen (experimentell und nicht-experimentell);
6. Wissenschaftliche Recherchetätigkeiten z.B. zur Beantwortung kurzfristiger Anfragen;
7. Literaturrecherche und Fachdatenbanksichtung;
8. Synthese interner und externer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Ergebnissen zur Vorbereitung einer Politikberatung
9. Teilnahme und Mitwirkung an Fachgremien, soweit Erkenntnisgewinn im Vordergrund steht;
10. Besuch von Fachtagungen im Kontext eines Forschungsprozesses;
11. Informationsaustausch mit Fachkollegen und anderen Wissenschaftlern;
12. Teilnahme an Hauskolloquien / Statusseminaren;
13. Organisation von und /oder Teilnahme an Fachgesprächen;
14. wissenschaftliche Publikationen.

Zusammengefasst beinhaltet Forschung jede wissenschaftliche Aktivität, die zur Erkenntnisgewinnung beiträgt. Alle Forschung ist eng mit Integration verbunden und

auf Verwertung ausgerichtet. Einzelne Tätigkeiten der Forschenden enthalten daher in der Regel Anteile an Forschung und Integration.

### 2.2.2 *Integration*

*Integration* ist der Prozess der Ausrichtung der Forschung auf ein Praxisproblem mit dem Ziel, dieses zu beschreiben und erfolgreich zu lösen. Die Ausrichtung vollzieht sich in zwei Richtungen: Einerseits wird die Nachfrage der Praxis nach wissenschaftlich fundierten Lösungen ermittelt und für die Auswahl von Forschungsfragen eingesetzt, andererseits werden wissenschaftliche Forschungsergebnisse nach deren Relevanz für die Praxislösung ausgewählt und zusammengefasst.

Die Integration verbindet wissenschaftliche Erkenntnisse mit Anforderungen der Praxis, wobei die Vorgaben der auftraggebenden Ressorts eine besondere Berücksichtigung finden. Die Verbindung erfordert den ständigen Wechsel zwischen Forschung und Integration und gelingt nur bei guten wissenschaftlichen Fachkenntnissen und weitreichendem Wissen über die politische Praxis. In ihrem Wissen über Akteure und über die Besonderheiten und Ansprüche der politischen Praxis und Ressortlogik unterscheidet sich die Ressortforschung sowohl von universitärer als auch von anderer außeruniversitärer Forschung.

Die Integration erfolgt über einen Vergleich wissenschaftlicher Erkenntnisse mit den Ansprüchen der Praxis, mit dem Ziel Übereinstimmungen, Widersprüche und Lücken zu identifizieren. Übereinstimmung signalisiert erfolgreiche Beschreibung bzw. Lösung von Problemen. Lücken initiieren entweder Anpassung durch neue Forschungsfragen oder durch Lernen der Praxis. Bei Widersprüchen geht es darum, entweder die Erwartungen der Praxis an die wissenschaftlich verfügbaren Kenntnisse anzugleichen bzw. auf wissenschaftliche Erkenntnisse ohne jegliche Praxisrelevanz zu verzichten.

Die Integration verbindet die Welt der Praxis mit der der Forschung durch Selektion einzelner Wissensbausteine. Diese erfüllen sowohl die Kriterien Gültigkeit des wissenschaftlichen „State of the art“ als auch Relevanz für die politische

Problemlösung. Die dabei entstehenden Produkte sind integrativ im Sinne gleichzeitiger Erfüllung wissenschaftlicher Kriterien und solcher der Praxistauglichkeit. Integration legt Maßstäbe der Wissenschaftlichkeit und der praktischen Problemlösung an, sie ist deswegen gleichzeitig gezwungen, sowohl den maximal möglichen Anteil an wissenschaftlicher Forschung zu reduzieren als auch politische Erwartungen angesichts des tatsächlich verfügbaren wissenschaftlichen Wissens zu korrigieren. Sie führt daher sowohl zu Reibungen mit umfassenderen Forschungszielen als auch mit den Erwartungen und Wünschen der politischen Akteure. Solche Friktionen sind aufgrund der besonderen Stellung der Ressortforschung als Schnittstelle zwischen politischem und wissenschaftlichem System unvermeidlich. Die beschriebene Selektivität im Prozess der Integration garantiert die Qualität der Ressortforschung, jedoch nicht die Erfüllung aller Forschungsmöglichkeiten bzw. Akteurswünsche der Praxis.

In der Ressortforschungstätigkeit gibt es einen laufenden Wechsel zwischen Forschung und Integration. Für den Übergang spielen die unterschiedlichen Zeithorizonte von Forschung und politischer Praxis eine große Rolle. Integration stellt häufig kurzfristigen Informationsbedarf über Probleme und Möglichkeiten der Ressorts fest – in diesem Falle drängt sie die Forschung auf kurzfristige Informationen, ohne ihr die Möglichkeit weiterführender Erhebungen eröffnen zu können. Geleitet von der Integration muss die Forschung dies leisten, ohne dabei jedoch den wissenschaftlichen „State of the art“ zu verletzen. Allerdings wird die Forschung/Integration auch auf bestehende Unsicherheiten und den daraus folgenden Bedarf längerfristiger Vorhaben hinweisen. Forschung kann den Bezug zur Integration auch durch Annahmen über zukünftigen Informationsbedarf der Praxis erfüllen. Dieses Modell liegt der Vorlaufforschung zugrunde. Hier geht es nicht um Erfüllung forschungsgetriebener Fragen, sondern um die Ausrichtung der Forschung auf einen nachvollziehbar argumentierten wahrscheinlichen zukünftigen Informationsbedarf der Ressorts und der politischen Praxis. Wegen des großen Zeitbedarfes vieler Vorhaben ist eine solche Vorlaufforschung zweckmäßig, um zukünftigen Informationsbedarf zu decken. Voraussetzung der Integration sind gute Informationen über Erwartungen und Wünsche der Praxis. Dabei spielen aktuelle Äußerungen der Akteure genau so eine Rolle wie deren Handlungen und Forderungen der Vergangenheit. Weltbilder, Wünsche und politische Ziele bleiben über längere Zeiträume bestehen, auch wenn

sie, um politische Aufmerksamkeit zu erringen, in immer neuen, kurzfristig wechselnden Formen und Bildern kommuniziert werden.

Die Forschungsarbeit in der Ressortforschung ist immer an der Integration orientiert. In jedem Arbeitsschritt der Forschung sind Verbindungen mit Integration möglich und je nach wissenschaftlicher und praktischer Problemlage auch sinnvoll. Das heißt, innerhalb der genannten Forschungsschritte hat die Ressortforschung eine spezifische Aufgabe zu leisten, nämlich den Bezug zum Praxisproblem herzustellen. Die Bearbeitung von Integrationsaufgaben mindert den wissenschaftlichen Charakter der Forschung nicht, sondern ist eine Zusatzaufgabe, die nur die Ressortforschung erfüllt.

Das Forschungsproblem, die definierten Hypothesen, die Datenerhebungsmethoden, die Daten und die Interpretation fließen in die Integration einzeln ein. Zwar mag eine lang andauernde Datenerhebung wissenschaftlich korrekt sein, sie könnte jedoch für eine kurzfristige Problemdiagnose, die das Ministerium wünscht, nicht brauchbar sein. Hier würden Ansprüche der Integration die Suche nach einer anderen wissenschaftlichen Methode anregen.

Für die Vorlaufforschung ist typisch, dass die Integration einen potenziellen zukünftigen Informationsbedarf der Ministerien oder der Praxis annimmt. Annahmen darüber müssen explizit und nachvollziehbar dargestellt werden, um Vorlaufforschung als Forschung innerhalb der Ressortforschung zu rechtfertigen. Eine hervorragende wissenschaftliche Publikationstätigkeit aus Vorlaufforschungsprojekten wäre dafür kein hinreichendes Kriterium, weil aus ihnen nicht die Verbindung mit der Integration hervorgeht.

Für die Integrationsleistungen in der Ressortforschung ist die Erfahrung aus der langjährigen Zusammenarbeit und Abstimmung mit den Ministerien und anderen Auftraggebern aus dem politischen Raum von Bedeutung. Aber auch Kenntnisse über die Interessen der Wirtschaft, der Umwelt- und Naturschutzverbände und der Bürgerinnen und Bürger sind wichtig. Die Integration stützt sich auf verschiedene Wissensarten.<sup>9</sup> In ihr werden die wissenschaftlichen Informationen mit denen aus

---

9 Z.B. Erfahrungswissen zur Kommunikation mit der Industrie, Wissen über den politischen Prozess, Wissen über Verwaltungsabläufe, Wissen über Kommunikation mit den Ministerien usw....

anderen Wissensarten zu einer wissenschaftsbasierten Politikberatung verknüpft. Die Integration schwächt nicht die Erkenntnisse aus der Forschung, sondern sie fügt ihnen einen Zusatzwert hinzu, nämlich denjenigen, über Praxisprobleme und deren Lösungen eine direkte und für die Praxis verständliche Aussage zu machen und zudem unmittelbar relevant für die nachfragenden Ressorts zu sein. Zur erfolgreichen Erzielung dieses Zusatznutzens sind die innerhalb der betrachteten Ressortforschungseinrichtungen vorhandenen Wissensbestände eine wichtige Ressource, z.B. das in den Fallstudien deutlich gewordene über Jahre aufgebaute „Branchenwissen“ des UBA, welches entscheidend für die Fortschreibung von Grenzwerten für die Industrie ist.

Aufgrund der engen Verbindung von Forschung mit Integration stecken in den genannten Aktivitäten wie etwa den Fachgesprächen oder projektbegleitenden Arbeitsgruppen<sup>10</sup> neben Forschungs- auch Integrationsleistungen. Die Definitionen von Forschung und Integration ermöglichen es, die jeweiligen Anteile dieser beiden Bereiche der Ressortforschung zu bestimmen.

*Beispiele für Tätigkeiten mit sehr hohem Anteil an Integration:*

- Formulierung, Bewertung und Auswahl wissenschaftlicher Fragen nach deren Beitrag zur Lösung von Praxisproblemen und Lösungsbedarf der Ressorts.
- Formulierung des Ressortforschungsbedarfes bei der Initiierung von FuE-Vorhaben
- Verfassung von Stellungnahmen für die Ministerien oder EU-Gremien (z.B. Gesetzesvorlagen oder Weiterentwicklung von EU-Richtlinien oder internationalen Konventionen)
- Verfassung von Stellungnahmen über Ergebnisse von FuE-Vorhaben und deren umweltpolitische Verwertbarkeit für Ministerien
- Aufbereitung von Forschungsergebnissen für die Bürgerinnen und Bürger (mit dem Ziel der Erstellung von Broschüren, Internet, Ausstellungen, etc...)

---

10 Aus eigener Anschauung als Teilnehmer solcher Veranstaltungen wurde deutlich, dass hier sowohl externe Wissenschaftler im Sinne von Erkennen und Sichern des „State of the art“ als auch Vertreter gesellschaftlicher Akteursgruppen für Aspekte der Integration beteiligt sein können.



- Inhaltliche Vorbereitung von Fachgesprächen oder projektbegleitenden Arbeitsgruppen, in denen gesellschaftliche Akteure (z.B. Umwelt- oder Naturschutzverbände) beteiligt sind
- Fachliche Beiträge zu Leitungsterminen, z.B. von Ministern oder Staatssekretären
- Vorbereitung von Schulungsveranstaltungen
- Vorbereitung von Konsultationen mit Verbänden
- Bearbeitung von Anfragen der Bürgerinnen und Bürger oder anderer politischer Akteure
- Vorbereitung von Stellungnahmen oder Interviews in den verschiedenen Medien
- Vorbereitung von Vorträgen für Veranstaltungen mit Teilnahme gesellschaftlicher Akteure

### 2.2.3 *Verwertung*

*Verwertung* bezeichnet die nach außen gerichteten Handlungen der Ressortforschung, die den Informationsstand der Akteure verändern und insbesondere politische Entscheidungen vorbereiten. Die Informationen können auch unmittelbar Entscheidungen nach sich ziehen oder soweit die Ressortforschung Vollzugsaufgaben übernimmt, sanktionsbewährte Handlungsvorgaben beinhalten. Zur Verwertung gehören die Vollzugsvorbereitung bzw. in bestimmten Fällen auch der Vollzug und die Beratung der politischen Akteure und der Bürgerinnen und Bürger sowie der Medien. Zur Verwertung zählen auch Beiträge der Ressortforschung zum wissenschaftlichen Diskurs. Die verschiedenen Verwertungsprodukte werden durch die gesetzlichen Aufgaben der Einrichtung normiert.

Im Unterschied zur Integration, welche die Verwertungsprodukte vorbereitet, tritt die Ressortforschungseinrichtung in der Verwertung über bestimmte Handlungen mit Zielgruppen in Kontakt oder nutzt Ergebnisse für die eigene weiterführende Arbeit, z.B. Methoden, die die Einrichtungen im Vollzug anwenden. Die Verwertung will Veränderungen bei bestimmten Akteuren bewirken. Sie bedarf eigener Verfahren und Ressourcen, um Einfluss auf Handlungen anderer zu gewinnen. Demgegenüber

besteht die Integration nur aus interner Informationsverarbeitung, um Produkte mit hoher Praxisrelevanz zu erzeugen.

So stellt die Verfassung einer Stellungnahme eine Integrationsaufgabe dar, während deren Weitergabe Kennzeichen für die Verwertung ist. In der Verwertung wird direkt mit Zielgruppen kommuniziert, um deren Handlungen zu unterstützen. In der Verwertung sind daher aktive positive und negative Reaktionen der Praxisakteure unvermeidlich. Die inhaltliche Konzeption einer Bürgerbroschüre besteht aus den Schritten Forschung *und* Integration, während ein Vortrag darüber im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung unter Verwertung fällt und das Ziel hat, den Informationsstand der Zuhörer zu verbessern.

*Beispiele für Verwertungsprodukte:*

Zu den Verwertungsprodukten zählen bei den Einrichtungen:

- Beratung der Bürgerinnen und Bürger
- Beratung politischer Akteure
- Übermittlung von Informationen zur Vollzugsvorbereitung
- Vollzugsprodukte im engeren Sinne (Regeln, Richtlinien, Leitfäden, Bescheide)
- Produkte für die Wissenschaft wie Publikationen und Vorträge

### 2.3 Die Produktionslinien

Die *Produktionslinien* stellen den Bearbeitungsprozess von Produkten der wissenschaftsbasierten Politikberatung dar. Sie erfassen den wiederholten Wechsel zwischen Tätigkeiten der Integration und Tätigkeiten der Forschung bis ein Produkt nach außen in die Verwertung abgegeben wird.

Die Produktionslinien ermöglichen eine differenzierte Erfassung der Praxis der Ressortforschung. Diese ist dadurch gekennzeichnet, dass in jedes Produkt Anteile von Forschung, Integration und Verwertung einfließen. Die Produktionslinie zeigt die Verbindung zwischen den einzelnen Tätigkeiten und deren zeitliche Abfolge. Sie ermöglicht es, die Anteile der unterschiedlichen Tätigkeiten zu ermitteln und macht darüber hinaus deutlich, dass der Umfang der Tätigkeiten je Produkt unterschiedlich ist, dass aber die Qualität unabhängig vom Umfang der einzelnen Tätigkeit - sei diese Forschung, Integration oder Verwertung - immer hohe Standards einhalten muss.

Für ähnlich zu erstellende Produkte können die Produktionslinien auch zusammengefasst werden. Daher ist es möglich, für eine Abteilung, die in ähnlichen Kombinationen von Forschung und Integration ihre Produkte herstellt, eine typische Produktionslinie zu erstellen. Diese Zusammenfassung ist noch weiter gehend möglich und sinnvoll, z.B. in Produktionslinien von Produktgruppen, mehreren Abteilungen oder sogar einer gesamten Ressortforschungseinrichtung. Selbst so hoch aggregierte Produktionslinien ermöglichen noch wichtige Aussagen, wie viel Forschung, Integration und Verwertung in der Ressortforschungsarbeit geleistet wird.

Im Folgenden werden Beispiele für Produktionslinien genannt, die die Vielseitigkeit der Ressortforschungsarbeit illustrieren und zeigen, dass diese Beispiele durch Produktionslinien abgebildet werden können.

**Beispiel1: Häufiger Wechsel zwischen Integration und Forschung in kontroversen Thema: Uran im Trinkwasser (UBA) (zeitlicher Ausschnitt)**

Ausgangspunkt dieses Fallbeispiels war, dass die Weltgesundheitsorganisation WHO Ende der 1990er/Anfang der 2000er Jahre nacheinander zwei unterschiedliche toxikologische Leitwerte für Uran im Trinkwasser publizierte. Dabei ging es nicht wirklich um die toxikologische Bewertung von Uran, sondern um die richtige Allokation (50% oder 80%) einer als gesundheitlich lebenslang duldbar bewerteten Urاندosis auf den täglichen Trinkwasserkonsum. Der niedrigere der beiden Leitwerte (9 µg/l) entsprach 50%, der höhere (15 µg/l) 80% dieser Dosis (0,6 µg U/kg Körpermasse). Die WHO hielt schließlich (2003) am höheren Wert fest.

Durch diese Diskussion angestoßen wurde das UBA 2002/2003 selbst aktiv und bewertete das Uran zunächst noch wesentlich restriktiver als die WHO und erst ab 2004 auch anhand zu diesem Zeitpunkt neu erscheinender Humandaten, welche die WHO noch nicht berücksichtigt haben konnte. Das UBA kam dabei auf 10 µg/l Uran für alle Bevölkerungsgruppen als lebenslang gesundheitlich sicheren Leitwert („UBA-Leitwert“, LW). Der LWUBA beruht im Gegensatz zu demjenigen der WHO im Wesentlichen auf Humandaten und legte Resorption und Allokation auf Trinkwasser wirklichkeitsnäher fest. Das UBA erläuterte seinen LW erstmals im Juni 2004 dem Bund und den Ländern als gemäß Trinkwasserverordnung zu empfehlenden, lebenslang gesundheitlich sicheren Höchstwert und publizierte seine ausführliche Herleitung Anfang 2005 in einer viel gelesenen deutschsprachigen wissenschaftlichen Fachzeitschrift (Konietzka/Dieter/Voss 2005).

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) publizierte demgegenüber unabhängig vom UBA nach einem Statusseminar 2005, an dem allerdings auch die Experten des UBA teilgenommen und den UBA-Leitwert erläutert hatten, für "säuglingsgeeignete" abgepackte Wässer Ende 2005 einen deutlich niedrigeren Wert von 2 µg/l Uran. Seine geringe Höhe war und ist auf die Anforderungen des § 1(2) der Verordnung über diätetische Lebensmittel, nicht auf § 6(1) der Trinkwasserverordnung zurückzuführen.

Daraus entstand eine hochpolitisierte öffentliche Debatte über den „richtigen“ Höchstwert für Uran im Trinkwasser. Der Streit um beide Höchstwerte wurde mit starkem Echo von bestimmten Medien und Verbrauchergruppen zu einem fachlichen

Konflikt und entsprechend unterschiedlichen Höchstwert-Empfehlungen für Trinkwasser hochstilisiert, während der überwiegende Teil der Berichterstattung vom Bemühen um Sachlichkeit geprägt war. Beides hatte die gesundheitspolitisch sogar positive Folge, dass die Länder und die dort die Aufsicht über das Trinkwasser führenden Behörden den Leitwert des UBA von 2004 nun breit diskutierten und als Bestandteil der vom BMG vorangetriebenen Novellierung der Trinkwasserverordnung schließlich auch formell (im Bundesrat) als gesetzlichen Grenzwertvorschlag akzeptierten. Im selben Jahr 2006 stellte das UBA seinen Leitwert auf einer internationalen wissenschaftlichen Tagung vor. Gleichzeitig wurden die Ergebnisse einer weiteren Humanstudie mit fast 200 Uran-belasteten Personen veröffentlicht, die den UBA-LW eindeutig stützte. Dennoch flammte Mitte 2008 die öffentliche Debatte um Begründung und Zweck der beiden unterschiedlich motivierten Höchstwerte von UBA und BfR erneut und besonders heftig auf. Beide Institutionen suchten dieser dadurch gerecht zu werden, dass sie ab sofort nur noch mit Fachtexten zu Uran an die Öffentlichkeit gingen, die sie zuvor über das übliche Maß hinaus wissenschaftlich miteinander abgestimmt und sorgfältig auf Widerspruchsfreiheit geprüft hatten. Obwohl diesen Texten seither keinerlei unterschiedliche Begründungsnuancen seitens BfR und UBA für den einen oder anderen der beiden Höchstwerte mehr zu entnehmen sind, politisierten interessierte Akteure das Thema Ende 2009 erneut mit allerdings wesentlich geringerer Resonanz bei den Verbrauchern als in den Jahren zuvor.

In dem beschriebenen Fall nahmen Mitarbeiter des UBA einen Impuls aus der internationalen politischen Diskussion auf, leiteten einen Forschungsprozess ein (Falsifizierung bestehender Daten, ein typischer Arbeitsschritt wissenschaftlicher Forschung), erarbeiteten daraus eine Publikation (Konietzka/Dieter/Voss 2005) sowie schon während dieses Prozesses einen Bericht für das BMG als zuständige Fachaufsichtsbehörde. Im weiteren Verlauf produzierten sie für das UBA u.a. Verwertungsbeiträge für die Beratung der Öffentlichkeit und der politischen Akteure (z.B. Antworten auf Presseanfragen, TV-Interviews, Beantwortung von Bürgeranfragen, weitere Berichte an das BMG, rasche Beantwortung aktueller Anfragen im Bundestag), für die Wissenschaft (Publikation, Tagungsbeitrag, Vorträge) und für die Vollzugsvorbereitung (Beitrag zur Novellierung Trinkwasserverordnung). Es wurden weitere eigene Forschungen angestoßen. Während dieser z. T. sehr heftigen Kontroversen und „*Politisierung von Expertise*“ musste der betreffende Mitarbeiter

unter hohem Zeitdruck regelmäßig und intensiv internationale wissenschaftliche Journals (Übersichts-Artikel und experimentelle oder epidemiologische Arbeiten) erfassen und bewerten, und zwar nicht nur um auf dem aktuellen Forschungsstand zu bleiben, sondern auch, um die öffentliche Diskussion „führen“ zu können.

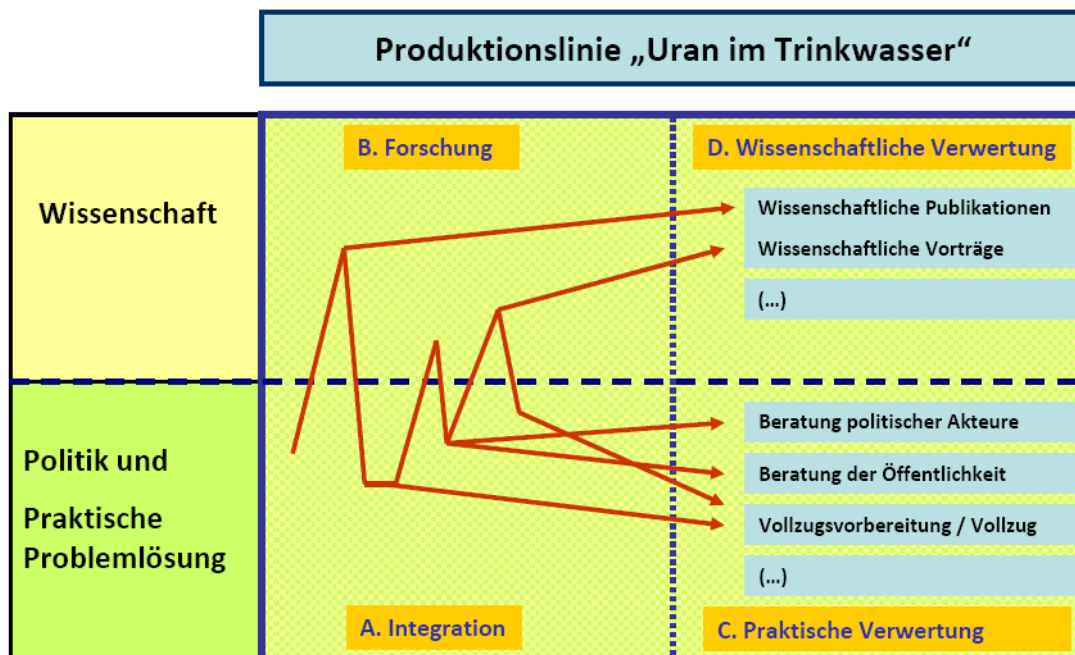


Abbildung 3: Produktionslinie "Uran im Trinkwasser"

Die Produktionslinie zeigt vereinfacht (der Fall war noch komplexer als hier dargestellt) den häufigen Wechsel zwischen Tätigkeiten der Forschung und Integration sowie die verschiedenen Verwertungsprodukte, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten entstanden.

## Beispiel 2: Vorlaufforschung

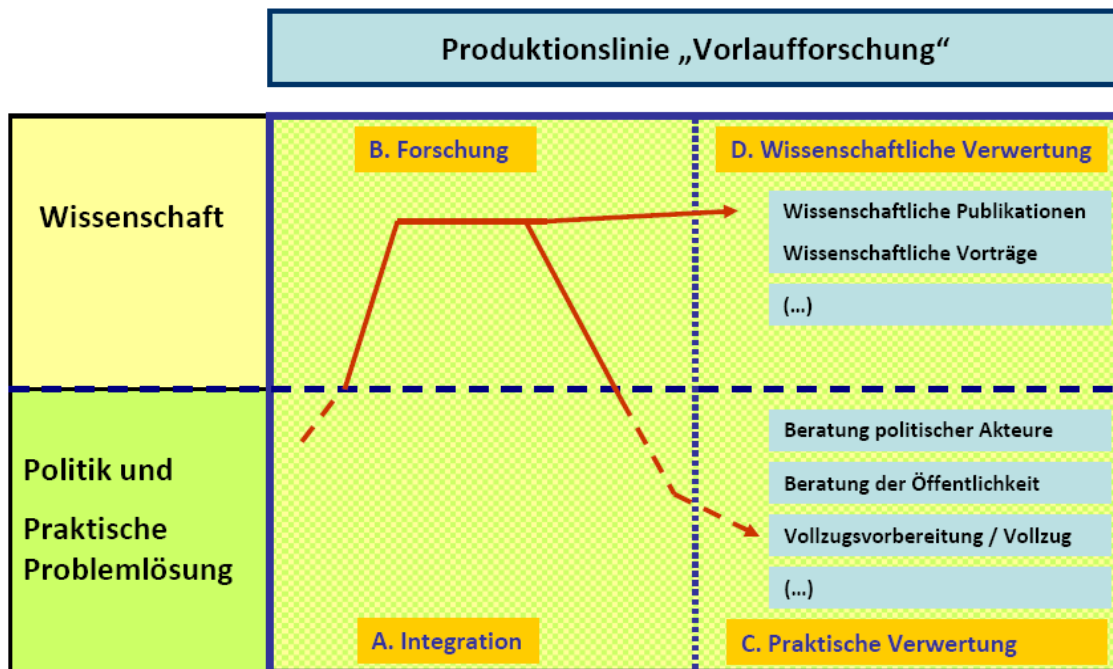


Abbildung 4: Produktionslinie "Vorlaufforschung"

Bei der Vorlaufforschung wird ein Beitrag für Politik und Praktische Problemlösung ohne konkrete Nachfrage der Praxis für die Zukunft angenommen. Dies wird durch die gestrichelten Linien dargestellt. Es findet eine Forschung statt, die u. U. bereits zu Verwertungsprodukten für die Wissenschaft führen kann. Ein praktisches Verwertungsprodukt könnte ein Beitrag zur Vollzugsvorbereitung / zum Vollzug sein, der jedoch nicht aktuell ist.

### Beispiel 3: In Integration gestoppte Forschungsfrage

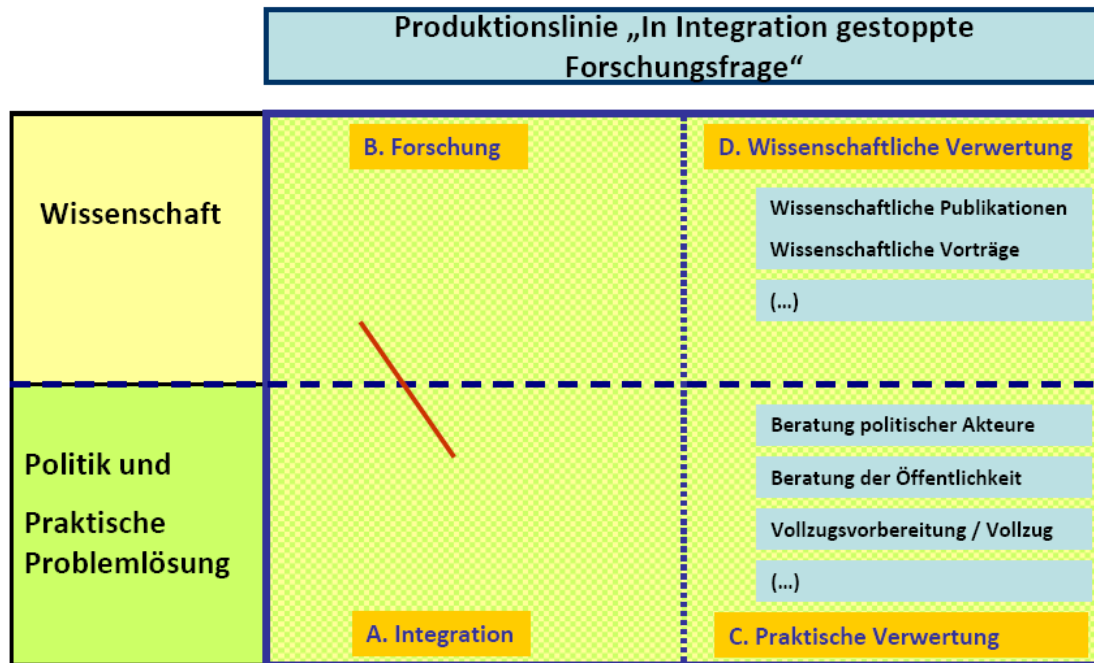


Abbildung 5: Produktionslinie "In Integration gestoppte Forschungsfrage"

Eine weitere Variante ist, dass innerhalb einer Einrichtung eine wissenschaftliche Frage vor dem Hintergrund entsprechender politisch relevanter Konsequenzen identifiziert wird, jedoch keine politische Unterstützung zur weiteren Erforschung dieser Frage erfährt, sei es durch das Amt selbst oder das Ministerium. In diesem Falle würde die (kurze) Produktionslinie nach einer Systemgrenzenüberschreitung enden. Auch dafür haben wir empirische Beispiele gefunden, z.B. wenn Interviewpartner<sup>11</sup> berichteten, dass ihr Vorschlag für die Weiterverfolgung von Forschungsthemen keine Unterstützung durch die Entscheidungsträger erfuhr.

11 In diesem Beispiel wurden konkrete Fälle aus naheliegenden Gründen anonymisiert.



#### Beispiel 4: Kurzfristige Beantwortung eines Erlasses

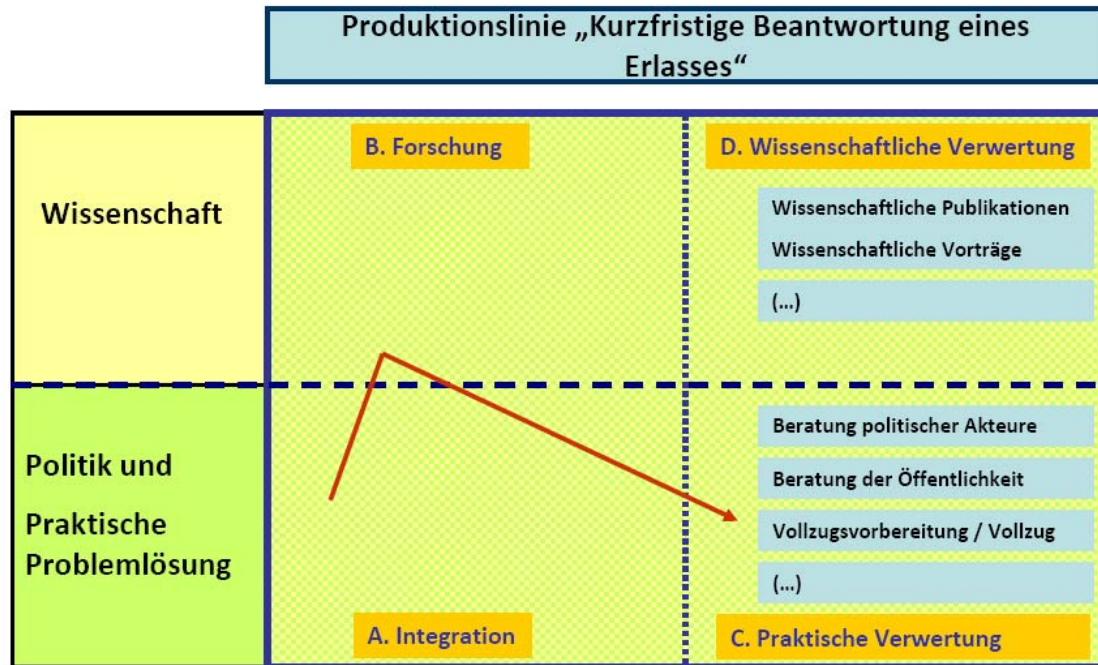


Abbildung 6: Kurzfristige Beantwortung eines Erlasses

In diesem Beispiel, das in vielen Fallstudien beobachtet werden konnte, muss eine Nachfrage des Ministeriums (Erlass) nach Beratung häufig in kürzester Zeit durch Mitarbeiter der Einrichtungen beantwortet werden. Im Falle „Fluglärm“ (UBA), wie bereits weiter oben erwähnt, z.B. innerhalb von 14 Tagen. In solchen Fällen gibt es keinen hohen Anteil an Forschung, vielmehr wird die Anfrage durch knappe Recherche aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse zu einem Thema und Nutzung des eigenen Sachverstandes beantwortet.

Die Ressortforschung garantiert die Qualität der aktuellen wissenschaftlichen Information. Deshalb ist diese Informationssuche auch dann eine vollwertige Forschungstätigkeit, wenn sie kurze Zeit in Anspruch nimmt, aber umso mehr wissenschaftliches Vorwissen erfordert. Tätigkeiten im Bereich Integration gehören bei Anfragen zu den Kernkompetenzen der Ressortforschung. Denn die Übersetzung der Anfrage in ein Problem, das für die Auswahl der Fragen an die Wissenschaft dienen kann, und die Schlussfolgerungen aus den wissenschaftlichen Erkenntnissen für die

Problemlösung und deren Übertragung in die Sprache der Praxis ermöglichen erst, ein qualitativ hochwertiges Verwertungsprodukt „Beantwortung von Anfragen“ herzustellen.

Allgemein enden die Produktionslinien in ein oder mehreren Produkten der Verwertung. Diese Verwertungsprodukte können in Wissenschaftsprodukten z.B. durch Veröffentlichungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter oder der Forschungsnehmer bestehen. Eine Produktionslinie kann auch in Verwertungsbeiträgen zur Beratung politischer Akteure oder der Öffentlichkeit oder im Vollzug bzw. der Vollzugsvorbereitung enden. Normalerweise finden Ressortforschungsprozesse ihren Abschluss in mehreren Varianten der Verwertung. Die ausschließliche wissenschaftliche Verwertung einer Produktionslinie entspricht nicht den Aufgaben einer Ressortforschungseinrichtung.

### **3 Ableitung und Erläuterung der Qualitätskriterien**

#### **3.1 Ableitung der Qualitätskriterien**

Unsere vorgeschlagenen Qualitätskriterien wurden aus dem Modell der wissenschaftsbasierten Politikberatung mit seinen Handlungsbereichen **Forschung**, **Integration** und **Verwertung** für Wissenschaft und Praxis abgeleitet und repräsentieren die Vielgestaltigkeit und Alleinstellungsmerkmale der Ressortforschung. Das Modell der wissenschaftsbasierten Politikberatung macht mit Integration und Verwertung den Mehrwert der Ressortforschung für die Erfüllung der Aufgaben der Einrichtungen sichtbar. Aus den konkreten Aufgaben leitet sich der optimale Anteil an Forschung, Integration und Verwertung für Praxis und Wissenschaft ab. Dies gilt sowohl für die gesamte Einrichtung als auch für einzelne Abteilungen und Produkte. Die gesetzlich festgelegten unterschiedlichen Aufgaben der einzelnen Ressortforschungseinrichtungen bestimmen daher auch die je Einrichtung spezifischen zweckmäßigen Anteile an Forschung, Integration und Verwertung. Damit wird das Modell den Besonderheiten der einzelnen Einrichtungen gerecht.

Die Sicherung der Qualität der Ressortforschung erfordert es, dass unabhängig vom Umfang der Tätigkeit in jedem Handlungsbereich immer die jeweiligen Qualitätskriterien angewandt werden. Diese beziehen sich – je nach Handlungsbereich – auf die wissenschaftliche Qualität, die Qualität der Integration oder auf die Qualität der Verwertung. Das bedeutet nicht, dass für jedes Produkt der **Verwertung** gleich viel Forschung und Integration erforderlich ist, sondern dass alle in das Verwertungsprodukt eingegangenen identifizierten Handlungen den jeweiligen Qualitätskriterien genügen müssen.

Die Qualitätskriterien beziehen sich der Definition von Ressortforschung folgend auf:

1. Die Forschung (interne und externe Forschung gleichermaßen)
2. die Integration und
3. auf die Verwertung (praktische und wissenschaftliche).

Die Qualitätskriterien sind durch qualitative und quantitative Verfahren messbar. Generell sind beide Arten von Verfahren wichtig, um umfassend die Qualität der Arbeit der Ressortforschungseinrichtungen zu sichern. In vielen Bereichen der Qualitätssicherung sind jedoch nur qualitative Verfahren anwendbar. In dieser Kombination folgt unser Ansatz dem aktuellen wissenschaftlichen Stand der Evaluationsforschung (Bortz/Döring 2009: 298).

Entwickelt wurden die Qualitätskriterien anhand einer Auswertung der Diskussionen und vorliegenden Qualitätskriterien in den für unser Vorhaben relevanten Diskursen (vgl. Kap. 1) Forschungspolitik, Wissenschaftsforschung (Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zu wissenschaftlicher Politikberatung) und Praxis der Ressortforschungseinrichtungen. Letzteres heißt, dass aus den Interviews und den schriftlichen Quellen sowie den Diskussionen mit dem Auftraggeber empirische Hinweise auf Inhalt, Bedeutung und Relevanz der jeweiligen Qualitätskriterien gewonnen wurden.

Die folgende Darstellung beschreibt die einzelnen Qualitätskriterien und illustriert diese durch Beispiele aus der Arbeit der drei Ressortforschungseinrichtungen im

Geschäftsbereich des BMU. Dazu wird auf Ergebnisse unserer Fallstudien zurückgegriffen (Vgl. Tabelle im Anhang).

## 3.2 Qualitätskriterien Forschung

Die Qualitätskriterien für die Forschung entstammen dem System Wissenschaft. Sie gelten der Aktualität und Güte der Informationen, deren Verarbeitung insbesondere in interner oder externer Forschung und der Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen der Wissenschaft.

### 3.2.1 Aktuelle wissenschaftliche Informationen

Forschung muss auf dem aktuellen Stand aller wissenschaftlichen Informationen zum jeweiligen Thema sein. Bestandteil jedes Forschungsprozesses ist es, den aktuellen Forschungsstand, mögliche Forschungslücken und Widersprüchlichkeiten zu analysieren und noch offene Forschungsprobleme zu identifizieren. Dies geschieht beispielsweise durch Literatur- und Datenbankrecherchen. Ressortforschungseinrichtungen garantieren in besonderem Maße, dass die von ihnen für die Integration und Politikberatung verwendeten und erzeugten wissenschaftlichen bzw. wissenschaftsbasierten Informationen „State of the art“ sind. Dazu wenden die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geeignete **Verfahren** an.

#### **Beispiele für Verfahren für die Sicherung des „State of the art“:**

Aus den Fallstudien wurde deutlich, wie sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Einrichtungen über den aktuellen Stand der Wissenschaft informieren bzw. der State of the art der verwendeten Methoden und zur Verfügung gestellten Informationen gesichert wird: z.B. durch regelmäßige Lektüre der Fachliteratur (z.B. „Übersichts-“ (Review)-Artikel in internationalen Fachzeitschriften (Fall: Uran im Trinkwasser, UBA)), durch Datenbankrecherchen, durch den Austausch mit wissenschaftlichen Einrichtungen und Verwaltungen in anderen europäischen Ländern (z.B. Fall: Biotopverbund, BfN) oder durch die Einbindung in internationale Fachgremien (u.a. Fall: CITES-Vollzug, BfN, Amphibien-Metamorphose-Assay, UBA). Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch die Pflege, Aktualisierung und Weiterentwicklung von

Datenbanken durch die Einrichtungen, z.B. der Betrieb von Stoffdatenbanken im UBA, die Verbraucher, Ersteinsatzkräfte und Vollzugsbehörden in den Bundesländern über Gefahren und rechtliche Regelungen von Stoffen informieren und regelmäßig durch Forschungsvorhaben oder Fachgespräche mit externen Experten weiterentwickelt werden. Ähnlich war dies der Fall im Fall CITES-Vollzug (BfN), hier existieren Datenbanken mit Informationen zum Schutzstatus national und international geschützter Arten (WISIA – Artenschutzdatenbank des Bundesamts für Naturschutz, ZEET – Zusammenstellung von Einzelentscheidungen zur Einfuhr geschützter Tierarten). Zudem werden hier kontinuierlich Maßnahmen und Hilfsmittel zum Vollzug des Washingtoner Artenschutzabkommens entwickelt, z.B. zur korrekten Bestimmung bestimmter Arten durch Forschungsvorhaben oder Beiträgen zum offiziellen CITES-Erkennungshandbuch.

Zudem stellt das Instrument des „Fachgesprächs“ ein wichtiges Verfahren zur Sicherung des „State of the art“ dar. Im untersuchten Fall der „Umweltbewusstseinsstudien“ (UBA) haben seit Beginn der 1990er Jahre Fachgespräche zwischen UBA und ausgewählten externen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung stattgefunden, die zur Identifizierung von Forschungsdesiderata geführt haben und wichtiger Impulsgeber für die Entwicklung und Gestaltung der regelmäßigen vom UBA beauftragten Umweltbewusstseinsstudien wurden (Interview UBA). Im Falle der Novellierung der „Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen nach dem Gesetz zum Schutz gegen *Fluglärm*“ (Fall: Fluglärm, UBA) wurde das UBA durch Erlass des BMU aufgefordert, einen fachlichen Vorschlag für ein AzB-Neuberechnungsverfahren zu entwickeln und dabei zu Beginn ein Fachgespräch mit Experten und Interessengruppen durchzuführen (Interview UBA). Um den wissenschaftlichen „State of the art“ des Vorschlages zu sichern, wurde hier zum einen mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zusammengearbeitet, zum anderen wurden die wichtigsten Sachverständigen für Fluglärm in Deutschland eingebunden.

Wichtiges Qualitätskriterium für den Bereich Forschung in den Einrichtungen ist, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter leistungsfähige Suchverfahren regelmäßig anwenden, Zugänge zu nationaler und internationaler wissenschaftlicher Literatur (Bibliotheken) und zu internen und externen Datenbanken bestehen und die

Beschäftigten der Einrichtungen aufgabenbezogen in hochrangigen nationalen und internationalen Fachgremien eingebunden sind. Darüber hinaus können durch Fachgespräche oder ähnliche Veranstaltungen (z.B. Themenkonferenzen, Hauskolloquien) externe Wissenschaftler in die Sicherung des „State of the art“ einbezogen werden, um zum Beispiel Wissenslücken zu identifizieren und relevante Forschungsfragen zu identifizieren.

Diese und ähnliche Suchverfahren zur Identifizierung von Wissenslücken helfen mit, den „State of the art“ der genutzten und erzeugten Informationen zu sichern. Wenn die Ressortforschungseinrichtungen in bestimmten Bereichen selbst über eine wissenschaftliche Themenführerschaft verfügen, so ist dadurch der „State of the art“ sehr gut gesichert.

*Die Qualitätskriterien für aktuelle wissenschaftliche Informationen lauten:*

- *Suchverfahren*
- *Zugang zu internen und externen Datenbanken und Fachliteratur*
- *Einbindung in jeweils hochrangige (inter)nationale Fachgremien und Netzwerke*
- *Identifikation von Wissenslücken, z.B. durch Fachgespräche oder interne forschungsbezogene Arbeitskreise*
- *Erlangung wissenschaftlicher Themenführerschaft*

### 3.2.2 *Verfahren nach Guter wissenschaftlicher Praxis (GwP)*

Die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis stellen im Umweltbundesamt, im Bundesamt für Strahlenschutz und im Bundesamt für Naturschutz wichtige Qualitätskriterien dar: So heißt es im Leitbild des Umweltbundesamtes: *„Wir stützen uns auf unsere Fähigkeiten und beachten die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, um Leistungen zu erbringen, die fundiert, nachvollziehbar, wirksam und umsetzbar sind.“* (UBA 2009c). In der Darstellung seines Forschungsverständnisses macht das Bundesamt für Naturschutz deutlich, dass es sich den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis verpflichtet fühlt (<http://www.bfn.de/forschungsverstaendnis.html>). In der Handlungsanleitung für die Qualitätssicherung der Forschung des UBA (UBA 2003) werden verschiedene Maßnahmen zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis beschrieben. Es sind Ombudsleute als Vertrauenspersonen eingesetzt, die für wissenschaftliches Fehlverhalten Ansprechpartner sind.

Sowohl in den selbst durchgeführten als auch in den externen Forschungsprojekten bieten die allgemein akzeptierten Regeln „Guter wissenschaftlicher Praxis“ geeignete Ansätze für die Qualitätssicherung der dort durchgeführten wissenschaftlichen Arbeiten (DFG 1998: 7):

Wichtige Kriterien der „Guten wissenschaftlichen Praxis“ sind z.B.:

- Durchführung der Arbeiten nach lege artis,
- Nachvollziehbarkeit,
- Alle Ergebnisse konsequent anzuzweifeln,
- Strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf Beiträge von Partnern, Konkurrenten und Vorgängern zu wahren,
- Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten sowie
- Ergebnisse durch wissenschaftliche Veröffentlichungen bekannt zu machen.<sup>12</sup>

Die Regeln der DFG zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“ können einen Beitrag bei der Qualitätssicherung der eigenen und extern vergebenen Forschungsarbeiten der Ressortforschungseinrichtungen leisten, z.B. als Bestandteil von FuE-Verträgen (siehe DFG 1998: 7), zudem könnten bestehende und neue Ombudsstellen, an die sich die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Konfliktfällen und bei Fragen vermuteten Verstoßes gegen diese gute wissenschaftliche Praxis wenden können, ebenfalls einen Beitrag zur Qualitätssicherung leisten (DFG 1998: 10). Dabei kommt es darauf an, in Qualitätssicherungsmaßnahmen der Ämter auf der Basis der Kriterien der guten wissenschaftlichen Praxis einrichtungsspezifisch angepasste Maßnahmen einzusetzen (vgl. Kap. 4: Qualitätssicherungsmaßnahmen). Publikationen in wissenschaftlichen Journalen sind ein Hinweis auf wissenschaftlich hochwertige Arbeit. Sie sind jedoch - wie unter „Verwertung“ ausgeführt - in den betrachteten Ressortforschungseinrichtungen nur sehr eingeschränkt produzierbar, da wissenschaftliches Publizieren nicht zu den Kernaufgaben und dem gesetzlichen Auftrag der drei Ämter gehört. Aus der Ausrichtung auf Politikberatung ergibt sich für

---

12 In diesem Zusammenhang sei auf die ab Juli 2010 geltenden geänderten Regeln der DFG zur Nennung von Publikationen in Förderanträgen und Abschlussberichten hingewiesen, in denen die DFG durch eine Beschränkung auf maximal 5 zu nennende eigene Publikationen der Wissenschaftler deutlich machen will, dass die Quantität wissenschaftlicher Publikationen alleine kein Qualitätskriterium für die Wissenschaft darstellt, sondern es vielmehr auf die Qualität der einzelnen ausgewählten Publikationen ankommt (DFG PM 7/2010).

die Forschung, dass neben dem Erklärungswissen auch Gestaltungswissen nachgefragt ist. Die Forschung soll nicht nur über Ursachen aufklären, sondern darüber hinaus Wege aufzeigen, mit welchen Maßnahmen explizit genannte Ziele erreicht werden können. Das Gestaltungswissen zeigt mögliche Problemlösungen auf wissenschaftlicher Basis auf. Die Auswahl und Bewertung der unterschiedlichen Lösungen ist hingegen Aufgabe der Integration. Zur Sicherung einer guten wissenschaftlichen Praxis trägt außerdem bei, wissenschaftlich gut ausgebildetes Personal einzustellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass dieses Kriterium nur im Zusammenhang mit den beiden anderen Arbeitsschritten (Verwertung und Integration) zu sehen ist. Die Qualifikation des Personals muss in der Gesamtheit allen Anforderungen gerecht werden.

**Beispiel Sicherung der Guten wissenschaftlichen Praxis in der Laborforschung:**

Wie die Sicherung der Guten wissenschaftlichen Praxis in den Einrichtungen funktioniert, z.B. Arbeiten nach lege artis und die Beachtung der Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse illustriert das Beispiel der Sicherung der Qualität der UBA-eigenen Forschungslabore durch Einbindung in internationale Ringversuche (u.a. Fall Gefährlichkeitskriterium H 14, UBA) oder die Anwendung der international gültigen Qualitätsstandards der Guten Laborpraxis (GLP), z.B. seit 2004 im Labor für die Untersuchung wassergefährdender Stoffe (UBA 2005c: 29). *„Dieses Qualitätssicherungssystem stellt eine gleichbleibend hohe Qualität in den Untersuchungen sicher und ermöglicht die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse. Weitere Vorteile sind die Gerichtsverwertbarkeit sowie die internationale Akzeptanz der unter GLP erzielten Ergebnisse“* (UBA 2005c: 29). Vier Laboreinheiten streben bis Ende 2010 auch eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 an.



Die Qualitätskriterien für **Verfahren nach Guter wissenschaftlicher Praxis** lauten:

- *Arbeiten nach lege artis*
- *Nachvollziehbarkeit (Dokumentation, Sicherung, Aufbewahrung von Daten)*
- *Einrichtungsspezifische Definition und Anwendung einer GwP bei eigener und externer Forschung*
- *Einrichtung von Ombudsstellen*
- *Publikationen in wissenschaftlichen Journals*
- *Erzeugung von Erklärungswissen und Gestaltungswissen*
- *Rekrutierung wissenschaftlich gut ausgebildeten Personals*

### 3.2.3 Zweckorientierte Abstimmung zwischen interner und externer Forschung

Die betrachteten Einrichtungen leisten sowohl interne Forschung als auch die Vergabe und Steuerung externer Forschungsvorhaben, zumeist in Form von sogenannten FuE-Vorhaben. Wichtig sind dabei klare Kriterien, zum einen für die Entscheidung, ob zur Bedienung einer Nachfrage interne oder externe Forschung eingesetzt werden soll oder eine Kombination aus beidem. Zum anderen ist eine gute Steuerung der externen Forschung notwendig, damit die Anforderungen an Integration kontinuierlich beachtet werden.

Die Integration identifiziert aus der politischen Aufgabenstellung einen Wissensbedarf, für den Forschungsfragen ausgewählt werden, für die entschieden werden muss, ob sie durch interne Forschung abgedeckt werden kann oder die Notwendigkeit zur externen Forschung besteht.

Die Arbeitsanweisung zum Umweltforschungsplan des BMU (BMU 1998) macht deutlich, dass ein UFOPLAN-Vorhaben sowohl einen *Ressortforschungsbedarf* (d. h. es muss für die Aufgabenwahrnehmung im Ressort ein Bedarf an einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die anderweitig nicht verfügbar oder zugänglich sind, bestehen) als auch ein *Bundes/Ressortinteresse* in Form der Finanzierungskompetenz des BMU voraussetzt. Die Finanzierungskompetenz liegt vor, wenn die angestrebten Ergebnisse zur Umsetzung von Maßnahmen im Zuständigkeitsbereich des BMU geeignet sind. (BMU 1998: 5) (siehe auch Kap. 4.2.2.5).

Für die externe Vergabe sind Erfahrungen und gute Kenntnisse der jeweils relevanten nationalen und internationalen Forschungslandschaft vonnöten. In der Regel werden die externen Vorhaben nach Durchführung eines Interessenbekundungsverfahrens im Wettbewerb in Form der beschränkten Ausschreibung vergeben, weil *„die erwartete Leistung oft nur von wenigen, speziell qualifizierten Forschungsnehmern erbracht werden kann“* (BMU 1998: 14). Grundlage für die Vergabe von Forschungsvorhaben in Form von Verträgen ist die Verdingungsverordnung für Leistungen, Teil A (VOL/A). Soweit die Vergaben von Forschungsvorhaben in Form von Zuwendungen erfolgen, sind die Regeln der Bundeshaushaltsordnung für den Zuwendungsgeber verbindlich.

Zur Beauftragung Dritter mit der Durchführung von FuE-Vorhaben werden Leistungsbeschreibungen erstellt, die das Beratungsprodukt und die zu dessen Erstellung notwendige abgeleitete wissenschaftliche Fragestellung möglichst genau definieren. Soweit keine öffentliche Ausschreibung durchgeführt wird, ist gemäß der VOL/A die Eignung (Fachkunde, Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit) der potenziellen Bieter bereits vor der Aufforderung zur Angebotsabgabe zu prüfen (im Interessenbekundungsverfahren). Geeignete potenzielle Bieter werden zur Angebotsabgabe aufgefordert. Eingegangene Angebote werden dann durch die Fachbegleiter in den Häusern daraufhin begutachtet, inwieweit sie die wissenschaftlichen Arbeitsziele der Leistungsbeschreibung erreichen. Es gelangen nur Angebote in die Auswahlentscheidung, die sämtliche gestellten Anforderungen der Leistungsbeschreibung erfüllen. Im Rahmen der Auswahlentscheidung ist der Zuschlag auf das wirtschaftlichste Angebot gemäß der definierten Zuschlagskriterien zu erteilen. Die Vergabeentscheidung darf nicht auf vergabefremden Kriterien wie etwa der politischen Ausrichtung beruhen.

Für diese Aufgabe der Initiierung, Auswahl, Vergabe, und Steuerung externer Forschung müssen entsprechende Ressourcen vorhanden sein.

Die Aufgabe der Politikberatung macht auch einen Anteil an hochwertiger Eigenforschung im Sinne einer kritischen Masse erforderlich, insbesondere für die unverzichtbare wissenschaftliche Dauerbeobachtung, ohne die nachhaltiger Umwelt- und Naturschutz nicht zu leisten ist. Der zur Qualitätssicherung optimale Umfang der

internen Forschung hängt sowohl von der Bedeutung der Forschungsfragen für die Politikberatung bzw. Aufgabe der Ressortforschungseinrichtung, von den Kernkompetenzen als auch von dem externen Forschungspotenzial ab. Je nach Thema sind die Bereiche sehr unterschiedlich. Deshalb ist eine generelle Festlegung einer fixen Richtgröße nicht begründbar. Erforderlich erscheint hingegen, dass die Ressortforschungseinrichtung aufgrund der konkreten aktuellen Aufgaben und Potentiale die jeweilige kritische Masse für die Eigenforschung selbst bestimmt. Diese Begründung kann dann in Qualitätssicherungsverfahren qualitativ nachvollzogen bzw. überprüft werden.

Die externe Forschung muss in jedem Fall aus einem Bedarf für die Erledigung der Aufgaben der Ämter resultieren und eng an die Arbeit der Einrichtungen gekoppelt sein. Dies erfordert eine aktive Steuerung der externen FuE-Vorhaben, die deren Qualität, aber auch im Sinne der Integration ihren Bezug zur Beratungsaufgabe sichert. Dazu setzen die Ämter Fachbegleiter ein, die im kontinuierlichen Kontakt mit den Forschungsnehmern stehen. Zudem existieren besondere Instrumente der Steuerung der FuE-Vorhaben, z.B. projektbegleitende Arbeitsgruppen, in denen der Arbeitsfortschritt auch unter Einbezug externer Wissenschaftler und Praktiker diskutiert wird. Diese aktive und kontinuierliche Steuerung externer Forschung erfordert eine eigene wissenschaftliche Urteilsfähigkeit und somit ständiges „sich auf dem Laufenden halten“ über den aktuellen wissenschaftlichen „State of the art“. Die Steuerung der externen Forschung ist darin (wie weiter oben bereits ausgeführt) der eigenen wissenschaftlichen Arbeit vergleichbar und als eigenständiger Bestandteil des Forschungsprozesses in den Ressortforschungseinrichtungen nur zu einem geringen Teil eine Verwaltungsaufgabe.

Die Qualitätskriterien zur zweckorientierten Abstimmung zwischen eigener und externer Forschung lauten:

- *Einschätzung des wissenschaftlichen Erkenntnisstandes*
- *Erkennung interner und externer wissenschaftlicher Potenziale*
- *Einschätzung notwendiger Ressourcen*
- *Kenntnis der Forschungslandschaft*
- *Vorhalten einer kritischen Masse an eigener Forschungskapazität*
- *Einhaltung der Vergabeverfahren zur Identifizierung des geeigneten Auftragnehmers nach der VOL / A bzw. im Fall von Zuwendungen nach Bundeshaushaltsordnung (BHO)*
- *Integrationsorientierte Begleitung und Steuerung der externen Forschung*

#### *3.2.4 Kooperation mit universitärer und außeruniversitärer Wissenschaft*

Die Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen (Universitäten, Leibniz-Instituten o.ä.) durch gemeinsame Projekte oder die Mitwirkung an der universitären Lehre stellt auch ein Kriterium dafür dar, dass die Forschung der Einrichtungen „State of the art“ ist und auf Resonanz im Wissenschaftssystem stößt. Wenn die Ressortforschungseinrichtungen gemeinsame Projekte mit universitärer und außeruniversitärer Wissenschaft durchführen, kann das zudem zu Synergieeffekten führen.

Die Beteiligung von Ressortforschungseinrichtungen an der universitären Lehre kann ebenso die wissenschaftliche Qualität der Mitarbeiter heben und Synergien hinsichtlich der Gestaltung von Projekten und den wissenschaftlichen Nachwuchs sowie die Rekrutierung eigener Mitarbeiter entfalten. Es sei allerdings angemerkt, dass die politischen Kompetenzen der Länder für die universitäre Lehre, der Fokus der Errichtungsgesetze auf die Forschung (Hendrichke 2009) und das Beamtenrecht solchen Vorhaben verwaltungsrechtliche Grenzen ziehen. Nichtsdestotrotz nennt das Konzept einer modernen Ressortforschung der Bundesregierung auch wissenschaftliche Nachwuchsförderung in Kooperation mit den Hochschulen als Aufgabe der Ressortforschung (Bundesregierung 2007: 7).

Die Fallstudien haben gezeigt, dass es Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gibt, die sich auch in der universitären Lehre (z.B. in Ringvorlesungen) engagieren oder Lehraufträge wahrnehmen. Diese Tätigkeit leistet einen positiven Beitrag zur Arbeit in den Ämtern, da man sich für die Lehre immer auf den aktuellen Stand des Wissens bringen und Inhalte zielgruppengerecht vermitteln muss. Beide Aspekte („State of the art“ und zielgruppengerechte Vermittlung) sind notwendige Kernkompetenzen auch in der Arbeit der Ressortforschungseinrichtungen hinsichtlich Forschung, Integration und Verwertung.

Zudem wurde vom UBA mit Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen ein gemeinsamer postgradualer Studiengang „Ökotoxikologie“ eingerichtet, gerade um in diesem Bereich notwendige potenzielle Nachwuchskräfte für das Umweltbundesamt auszubilden, da es hier keine vergleichbaren universitären Studiengänge gibt (Interviews UBA).

Die Qualitätskriterien in Bezug auf Kooperation mit universitärer oder außeruniversitärer Wissenschaft lauten:

- *Kooperationen mit Hochschulen*
- *Durchführung gemeinsamer Projekte*
- *Mitwirkung an Lehre*

### **3.3 Qualitätskriterien Integration**

Die Integration richtet die Forschung in den drei Einrichtungen auf die zu bearbeitende politische Aufgabe der Beratung oder des Vollzuges aus. Es dürfen nur solche Forschungen in den drei Einrichtungen durchgeführt werden, die einen Beitrag zur Erfüllung des gesetzlichen bzw. politischen Auftrages leisten. Forschung, die sich nicht unter diesen Zweck subsumieren ließe, verfehlt die Aufgabe der Einrichtungen.

#### **Beispiel Produktkatalog UBA:**

Ein gutes Beispiel für die Legitimierung der Forschungsanstrengungen stellt der Produktkatalog des UBA dar, der für einen mehrjährigen Zeitraum alle Ziele und

Dienstleistungen im Sinne von Produktbereichen und Produktgruppen unter Berücksichtigung umweltpolitischer Schwerpunkte definiert (UBA 2009a). Aus dem Produktkatalog ergibt sich somit der Zweck aller Forschungsleistungen des UBA, nämlich einen Beitrag zu den verschiedenen Produkten zu leisten.

Die Verwendung von Qualitätskriterien für die Integration erlaubt den Einrichtungen laufend zu prüfen, ob Forschungsanstrengungen tatsächlich zielführend auf die politischen Aufgaben und Praxisprobleme ausgerichtet sind, die Einrichtungen also ihren Primärzweck, wissenschaftsbasiert die Politik zu beraten und Vollzugsaufgaben wahrzunehmen, erfüllen können.

Die Integrationskriterien leiten sich aus dem Modell der Ressortforschung ab, das als wichtige Aspekte für die Anwendung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in der praktischen Problemlösung Relevanz, Glaubwürdigkeit, Legitimation, die Akteure sowie eine zielgruppenadäquate Vermittlung identifiziert hat.

### *3.3.1 Orientierung am öffentlichen Zweck und am Gemeinwohl*

Die Integration richtet die wissenschaftliche Arbeit an öffentlichen Zwecken und am Gemeinwohl aus. Dies bedeutet, dass die Arbeit der Ressortforschungseinrichtungen im Geschäftsbereich des BMU zum einen öffentlichen Zwecken dient, die der Gesetzgeber mit ihrer Einrichtung vorgesehen hat. Zum anderen heißt Gemeinwohlorientierung, dass die Einrichtungen keine Partikularinteressen bedienen, sondern das Wohl aller Bürgerinnen und Bürger in deren Gesamtheit als Sinn ihrer Arbeit sehen (zum Gemeinwohlbegriff Schultze 2002, 260 f.). Gemeint ist dabei, dass die Ressortforschungseinrichtungen im Geschäftsbereich des BMU unter Umständen an Gemeinwohlzielen orientiert dem Ministerium auch solche Vorschläge unterbreiten, bei denen politische Rahmenbedingungen – auch jenseits des Ressorts – verhindern können, dass diese Vorschläge politisch realisiert werden. Beispielsweise spricht sich das UBA seit Jahren für ein Tempolimit auf deutschen Autobahnen für den Klimaschutz aus (UBA 2009b: 77), auch wenn ein solches politisch gegenwärtig nur schwer durchsetzbar ist. Eine solche unabhängige am Gemeinwohl orientierte Position ist für die Aufgabenwahrnehmung der Einrichtungen wichtig, besonders da es sich bei Umwelt-, Naturschutz- und Strahlenschutzfragen um langfristige Aufgaben handelt, die

über die beschränkte Dauer politischer Wahlzyklen hinausgehen. Letztendlich steckt in der Orientierung an öffentlichen Zwecken und am Gemeinwohl die Tatsache, dass Politik an bestimmten mittel- und langfristigen Werten und Normen orientiert ist und diese hinsichtlich der Aufgaben der Einrichtungen auch dann verfolgt werden können, wenn nicht alle Vorschläge und Empfehlungen unmittelbar zur Umsetzung gelangen.

**Beispiel Leitbild des Bundesamts für Naturschutz:**

Eine solche langfristige Orientierung „über den Tag hinaus“ wird z.B. deutlich im Leitbild des Bundesamts für Naturschutz, in dem es heißt:

„Das BfN orientiert sich an einem modernen Verständnis von Naturschutz, der ökologische, ökonomische und soziale Aspekte vereint – mit dem Ziel, die biologische Vielfalt zu erhalten. Dies geschieht – in Verantwortung für heutige und künftige Generationen – zur Sicherung der physischen und psychischen Lebensgrundlagen (wie z. B. der Bewahrung einer ästhetisch ansprechenden Landschaft) und aufgrund des Eigenwertes der Natur (§ 1 BNatSchG)“ (BfN 2004: 2). Unter Bezugnahme auf gesetzliche Grundlagen (BNatSchG) orientiert sich das BfN an gemeinwohlbezogenen Zielen.

Die öffentlichen Zwecke geben der Ressortforschung die notwendige Legitimation. Legitimation gründet zum einen in dem Gesetzesauftrag. Legitimation bedeutet aber auch die öffentliche Anerkennung der Forschung und Arbeit der Ressortforschungseinrichtungen von denjenigen Akteuren, die mit den Ergebnissen und daraus abgeleiteten politischen Implikationen nicht konform gehen.

Anhand der Ausrichtung auf Gemeinwohl produziert die Ressortforschung in der Integration Orientierungswissen. Dieses zeigt der Bevölkerung und der Politik auf, wie ein Problem aus Sicht des Gemeinwohls zu bewerten ist und welche Lösungswege die besten sind. Im Unterschied zur Forschung geht es im Orientierungswissen um Bewertung der wissenschaftlichen Erkenntnisse aus Sicht des Gemeinwohls. Orientierungswissen gibt der Politik und der Bevölkerung Anstöße, um Umweltprobleme zu lösen, auch wenn die aktuellen gesetzlichen Grundlagen noch fehlen und das Bewusstsein der Menschen noch nicht soweit entwickelt ist.

Durch die Europäisierung und Internationalisierung vieler politischer Probleme (Forndran 1998: 81) gerade im Umweltbereich müssen die Einrichtungen ihre Integrationstätigkeiten auf die unterschiedlichen relevanten nationalen und internationalen politischen Ebenen ausrichten. Der internationale Diskurs identifiziert Umweltgefahren und gibt wichtige Bewertungen von Umweltproblemen vor. Die Sicht Deutschlands muss sich explizit in diesen Diskurs einordnen, sowohl um Unterstützung und internationale Legitimation zu erlangen, als auch um eine eigenständige, abweichende Position erfolgreich zu vertreten bzw. Einfluss auf den internationalen Diskurs zu gewinnen.

#### **Beispiele Beteiligung an internationalen Gremien:**

UBA, das BfS und das BfN unterstützen das BMU bei der Vertretung der Bundesrepublik in Hunderten von internationalen Gremien z.B. der UN, der OECD oder der EU und erarbeiten vor allem auf der EU-Ebene neue Rechtsvorschriften oder entwickeln bestehende weiter (Döhler 2007). Als Beispiele seien Aktivitäten des BfN zur Weiterentwicklung der CITES Konvention und zur Vertretung der Bundesrepublik in wissenschaftlichen Gremien wie der Scientific Working Group des EU-Habitat-Ausschusses (BfN 2007) oder die Beiträge des UBA zur Bearbeitung und Weiterentwicklung von BVT-Merkblättern, die die beste verfügbare Technik zur Emissionsminderung von Schadstoffen für die Industrie branchenspezifisch EU-weit festlegen, genannt. D.h. in der Arbeit der Einrichtungen wird die Orientierung an öffentlichen Zwecken über das nationale politische System hinaus immer wichtiger.

Zur Orientierung am öffentlichen Zweck gehört auch die Unabhängigkeit der Einrichtungen insbesondere von privaten Interessen. Gerade in politisch konfliktären Debatten spielt es eine Rolle, dass die Einrichtungen staatliche Ressourcen für eine unvoreingenommene Forschung besitzen, die von den Interessen privater Geldgeber unabhängig ist und zur Sicherung von Gemeinwohlinteressen auch interessenpolitisch beeinflusste andere Forschungsergebnisse entlarven kann.

#### **Beispiel Antifoulingwirkstoff Irgarol (UBA):**

In diesem Fall wurde die Bedeutung unabhängiger Forschungsergebnisse aus Ressortforschungseinrichtungen besonders deutlich: War die Datenlage für marine Gewässer sehr gut, so war das Auftreten und die Wirkung dieser Antifoulingmittel im



Binnengewässerbereich eher eine Art "terra incognita". Die UBA- Untersuchungen zeigten jedoch auch dort die hohe Relevanz des Wirkstoffes. Denn gerade für Deutschland sind Binnengewässer im Vergleich zum marinen Bereich sehr bedeutsam. Mit den UBA - Daten ist Deutschland nun gut vorbereitet, um im Rahmen der bevorstehenden Biozid-Produktzulassung (im Verfahren der gegenseitigen Anerkennung), kurzfristig auf die Bewertung anderer Mitgliedstaaten reagieren zu können. Über die Wirkung des Antifoulingwirkstoffes Irgarol liegen für marine Gewässer Veröffentlichungen vor (z.B. Hall et al. 2009), die - offensichtlich vom Hersteller des Wirkstoffes finanziell unterstützt wurden und zu vergleichbar positiveren Ergebnissen kommen. Diese weisen methodische Schwächen auf, da sie für Irgarol wenig geeignete ökologische Endpunkte betrachten oder Wasserproben an gut durchströmten Stellen mit geringen Wirkstoffkonzentrationen entnommen wurden oder es wurden im Rahmen der Ergebnisdiskussion nur eingeschränkt andere Untersuchungen zitiert. Im Sinne des Gemeinwohls und der Orientierung am öffentlichen Zweck ist es aber wichtig, dass z.B. zu umweltrelevanten Stoffen, deren Wirkung kontrovers diskutiert wird und auch unabhängig von externen Geldgebern Forschung stattfinden kann.

*Qualitätskriterien für die Orientierung am öffentlichen Zweck und Gemeinwohl sind:*

- *Lieferung von Problembewertungen durch Orientierungswissen*
- *Beauftragung durch Ministerien*
- *Gemeinwohlorientierung im Aufgabenbereich*
- *Mehrebenenorientierung (national, EU, international)*
- *Sicherung der Unabhängigkeit*

### *3.3.2 Relevanz für politischen Prozess*

In der Darstellung unseres Ansatzes ist deutlich geworden, dass die Ressortforschung relevantes Wissen für politische Akteure zur Verfügung stellen muss, um erfolgreich in der Politikberatung zu sein. Sie muss Analysen und Lösungen bieten, die sich auf aktuelle gesellschaftliche Probleme beziehen und zeitnah dann (mitunter auf Abruf) zur Verfügung stehen, wenn sie tatsächlich gebraucht werden. Dazu gehört es, die wissenschaftlichen Erklärungen auf die naturwissenschaftlichen und die sozio-ökonomischen Ursachen aktueller gesellschaftlicher Probleme auszurichten

(Erklärungswissen), und Strategien zu deren Lösung zu erarbeiten (Gestaltungswissen). Auch Hinweise auf die Zukunft sollen sich auf relevante Probleme beziehen (Prognosen). Um solches Wissen vorhalten zu können, müssen die betrachteten Einrichtungen sowohl mittel- und kurzfristigen Informationsbedarf der Politik abdecken als auch antizipativ Wissen über Probleme und ihre Lösungen bereit halten, wenn diese noch nicht als aktuelles gesellschaftliches Problem wahrgenommen werden. Diese Vorlaufforschung ist zwar nicht immer tagespolitisch nachgefragt, aber sie nimmt eine politische Nachfrage vorweg, die in der Zukunft entstehen könnte. Die Orientierung an zukünftig potenziell relevanten Umweltfragen ist eine wichtige Strategie umweltpolitischer Vorsorge, um im Falle politischer Nachfrage rechtzeitig reagieren zu können. Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal der Ressortforschungseinrichtungen ist, dass Ministerien unmittelbaren Zugriff auf Beratung der Einrichtungen haben. Letztendlich stellt die Institutionalisierung von Ressortforschungseinrichtungen eine Antwort des politischen Systems auf das Relevanzproblem in der Politikberatung dar. In der Regel sind andere universitäre oder außeruniversitäre Forschungseinrichtung nicht in der Lage, in gleicher Weise kurzfristig relevante Inhalte zu erarbeiten, für die mitunter nur wenige Tage zwischen Beauftragung und Lieferung zur Verfügung stehen.

#### **Beispiel kurzfristige Stellungnahmen:**

In sehr vielen der untersuchten Fälle wurde von den Interviewpartnern berichtet, dass das BMU sehr kurzfristig Stellungnahmen auf dem aktuellen Wissensstand per Erlass anforderte. Ein Beispiel für diese typische Arbeit in den Einrichtungen konnte im Fall „Fluglärm“ beobachtet werden: Hier musste der Mitarbeiter innerhalb von nur 14 Tagen eine grundlegende Stellungnahme abliefern, die das BMU einforderte, da im politischen Raum zuvor etwas in Bewegung geraten war (Initiative der SPD-Bundestagsfraktion hinsichtlich Novelle des Fluglärmsgesetzes 1989, Interview UBA). Solche kurzfristigen Stellungnahmen sind in allen der betrachteten Einrichtungen keine Seltenheit.

Die Einrichtung muss in der Integration die Ressourcen für die verschiedenen Beratungsformen (z.B. kurzfristige Stellungnahmen nach wenigen Tagen oder Wochen, Beauftragung mittel- und längerfristigerer externer Forschung), die sich an unterschiedlichen politischen Zeittakten orientieren, optimal kombinieren, so dass

sowohl tagespolitische als auch mittelfristige Beratungsleistungen erbracht werden und Ressourcen für die langfristige Vorlaufforschung vorhanden sind. Eine Kernkompetenz besitzen die betrachteten Einrichtungen darin, Praxisprobleme in wissenschaftliche Fragen zu übersetzen. Für diese Übersetzungsarbeit von der Praxis in die Wissenschaft und umgekehrt müssen entsprechende Ressourcen vorhanden sein. Dazu bedarf es erfahrener Mitarbeiter, die die Ansprüche politischer Akteure und die Eigenheiten des politischen Systems genau kennen, und in der Lage sind, aus widersprüchlichen Aussagen und unklaren Aufträgen der Praxis wissenschaftlich bearbeitbare Fragen zu machen. Umgekehrt muss auch Wissen darüber vorliegen, welche wissenschaftlichen Disziplinen und Fragen ein Praxisproblem berührt und wo es entsprechendes wissenschaftliches Wissen geben kann, das dann einen Beitrag zur Erfüllung dieses öffentlichen Zwecks leistet.

#### **Beispiel Ausweisung und Management von NATURA 2000 in der AWZ (BfN):**

Mit der Neuregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) 2002 wurden die rechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung von Natura 2000 in der ausschließlichen Wirtschaftszone Deutschlands (AWZ = Gewässer, die sich seewärts zwischen 12 Seemeilen und 200 Seemeilen entfernt vom Festland befinden) geschaffen. Für den Vollzug von NATURA 2000 ist in diesem Bereich der Bund, vertreten durch das BfN und das BMU, verantwortlich. Das BfN ist dabei für die Auswahl der Natura 2000 Flächen verantwortlich, während die Ausweisung der Schutzgebietsflächen durch das BMU erfolgt (<http://www.bfn.de/habitatmare>). In diesem Fall wurde sehr deutlich, wie Praxisprobleme in wissenschaftliche Fragen übersetzt und umgekehrt wissenschaftliche Lösungen wieder in die politische Praxis fließen. 2004 wurden 10 NATURA 2000 Gebiete der EU-Kommission gemeldet, 2005 zwei EU-Vogelschutzgebiete in Nord- und Ostsee ausgewiesen. Notwendig und vorgeschaltet waren diesen Aktivitäten eine Fülle an vom BfN koordinierten Forschungsprojekten, u.a. zur Gebietsauswahl u.a. im Sinne einer Identifizierung und ökologischen Bewertung der NATURA 2000 Habitate „Sandbänke“ und „Riffe“ (Bodeker/Krause/v. Nordheim 2006). Insgesamt wurden im Zusammenhang mit der NATURA 2000 Ausweisung bis Oktober 2007 dreißig Forschungsprojekte abgeschlossen, die das Ziel hatten, die notwendigen fachlichen Grundlagen zu schaffen, damit die Gebietsmeldung auf einer soliden fachlichen Grundlage erfolgen konnten. U.a. ging es darum, überhaupt zunächst einmal die im Meer der AWZ

lebenden Arten (Meeressäugetiere, Schweinswale) bzw. vorkommende Vogelarten zu erfassen, um ihre Lebensräume und potenziellen Bedrohungen einzuschätzen. Auf der Grundlage dieser Informationen konnten dann die konkreten Gebiete identifiziert werden. Die politisch gegebene Notwendigkeit, NATURA 2000-Gebiete auszuweisen führte zu einer Reihe an wissenschaftlichen Fragen. Umgekehrt führte die wissenschaftliche Beantwortung dieser Fragen zu fachlichen Grundlagen für konkrete politische Umsetzung, nämlich die Planung und Abgrenzung der entsprechenden Gebiete (Interviews BfN).

#### **Beispiel Flächenagenturen für die Eingriffs- und Ausgleichsregelung (BfN):**

Im Rahmen der durch Naturschutz- und Baurecht gesetzlich vorgeschriebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft sollte eine Flächenagentur im Bereich „Mittlere Havel“ (Brandenburg) aufgebaut werden. Flächenagenturen vermitteln Kompensationsflächen und –maßnahmen an Vorhabenträger (Eingreifer), um die Eingriffsregelung effektiver und in Form von vorgehaltenen Flächenpools auch aus naturschutzfachlicher Sicht besser umsetzen zu können (größräumigere Kompensationsflächen, Nutzung von Synergien, etc.) (Jessel et al. 2006). Mit dem nur im BfN vorhandenen Instrument der E&E-Vorhaben (Erprobung und Entwicklungsvorhaben) konnte hier pilothaft zwischen 1999 und 2005 eine solche Flächenagentur konzeptioniert und gegründet werden, die schließlich seit 2006 als landesweite „Flächenagentur Brandenburg“ weiterbetrieben wird. Dieses Instrument ermöglicht es „innovative Naturschutzideen“ unter wissenschaftlicher Kontrolle unmittelbar in der Praxis zu testen (Illmann/Reiter/Schäfer 2006: 114). Diese Vorhaben können realistische Möglichkeiten zur modellhaften Umsetzung der Naturschutzpolitik aus Sicht des Bundes sehr praxisnah, aber gleichzeitig wissenschaftlich fundiert aufzeigen (ebenda). Hinsichtlich der Qualitätskriterien zeigt das Beispiel, wie durch ein bestimmtes Förderinstrument des BMU, das vom BfN fachlich und administrativ betreut wird, Ansprüche der Übersetzung von Praxisproblemen in Anforderungen an wissenschaftliche Fragen und umgekehrt wissenschaftliche Ergebnisse unmittelbar in praktische Problemlösungen einfließen können. Im vorliegenden Fall war das Modellprojekt so erfolgreich, dass es in eine dauerhafte politische Praxis auf Landesebene überführt wurde (Interview BfN).

Verbunden mit der Relevanz der Beratungsinhalte ist die Seriosität oder Glaubwürdigkeit der Einrichtungen. Werden die Ressortforschungseinrichtungen im Geschäftsbereich des BMU als seriös und glaubwürdig angesehen, befördert das auch die Relevanz ihrer Beratungsinhalte sowohl bei Unterstützern, als auch bei Gegnern ihrer Positionen.

*Die Qualitätskriterien für die Relevanz im politischen Prozess lauten:*

- *Lieferung von Problemlösungen als Erklärungswissen und Gestaltungswissen*
- *Lieferung von Prognosewissen über Problementwicklung*
- *Fristgerechte/Rechtzeitige Bereitstellung des Wissens*
- *Bedienung von Kurzfristnachfragen*
- *Vorlaufforschung*
- *Seriosität / Glaubwürdigkeit*
- *Übersetzung von Praxisproblemen in Anforderung an wissenschaftliche Fragen*
- *Übersetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in anwendbare praktische Problemlösungen*
- *Personal mit (politischer) Verwaltungserfahrung*

### 3.3.3 Akteure

Integration, die den Einsatz von Wissenschaft für die Lösung von Umweltproblemen fördern möchte, muss die Handlungsmöglichkeiten der konkreten Akteure beachten. Wissenschaftliche Lösungen bleiben in der politischen Praxis solange wirkungslos, wie sie keinen direkten Bezug zu konkreten Akteuren und ihren Ressourcen aufbauen. Die relevanten Akteure müssen für die bearbeiteten Themen aktiv identifiziert und durch unterschiedliche Vermittlungsstrategien bedient werden. Umsetzungschancen entstehen nur, wenn die Forschungsergebnisse auf die Interessen, Handlungsoptionen und vorhandenen Ressourcen der nationalen und internationalen relevanten Akteure abgestimmt sind. Dies bedeutet, die potentiellen Gegner und Unterstützer einer Lösung zu kennen und eine Lösung so zu gestalten, dass sie ausreichend Unterstützer findet. Genaue Kenntnisse des Umfeldes sind wichtig, um umsetzungsrelevante Lösungen zu erarbeiten. Die Entwicklung von Win-win-Strategien baut auf einer realistischen Einschätzung der Interessen der Akteure auf.

### **Beispiel Kenntnisse über Handlungsoptionen und Interessen der Akteure:**

Im Fall der Erarbeitung der BREF (Best Available Techniques Reference Documents), bei denen es um die branchenspezifische Festlegung der besten verfügbaren Technik zur Emissionsminderung in der Industrie geht, sorgt besonders die UBA interne „Branchenkompetenz“ (Interview UBA) dafür, dass sehr gute Kenntnisse über die verschiedenen Branchen und ihre Potenziale zur Schadstoffminderung vorhanden sind und dass das UBA auf gleicher Augenhöhe mit der Industrie agieren kann. Jahrelange Erfahrung der Mitarbeiter in dem Bereich machen es hier möglich, Allianzen mit bestimmten Industriebranchen zu schließen, um einen bestimmten Stand der Technik auf europäischer Ebene durchzusetzen.

Aufgrund obiger Problemlage ist es zudem wichtig, sich mit anderen nationalen oder internationalen Forschungsinstitutionen abzustimmen. Forschungseinrichtungen anderer Ressorts sind potentielle Bündnispartner, aber mögliche Gegenargumente wiegen besonders schwer, weil sie wissenschaftlich fundiert sind. Die mögliche Bearbeitung ähnlicher Themen durch verschiedene Ressorts ist gerade durch die je nach Ressort unterschiedlichen Ziele der Verwertung begründet. Diese führen nach dem hier vorgestellten Modell zu unterschiedlichen Wegen der Integration und damit natürlich auch der Forschung. Es ist Aufgabe der Politik, die aus unterschiedlicher Perspektive stammende Expertise zu bewerten und ggf. politisch anzuwenden.

### **Beispiele Abstimmung mit nationalen und internationalen Institutionen:**

Im Fall Uran im Trinkwasser (UBA) gab es z.B. noch eine andere Institution, die sich mit dem Thema aus einer anderen Perspektive befasste. Hierbei gab es zunächst - auch bedingt durch fehlende Abstimmung - sogar unterschiedliche Positionen, die zu einer suboptimalen öffentlichen Wahrnehmung der Arbeiten des UBA führten (Interview, UBA). Im Gegensatz dazu konnte im Falle Biotopverbund (BfN) beobachtet werden, wie frühzeitig Erfahrungen zwischen Staaten ausgetauscht wurden und die als sehr hochwertig anerkannte Expertise des BfN von Naturschutzverwaltungen anderer Länder nachgefragt wurde.

Die Berücksichtigung des EU-Mehrebenensystems und der verschiedenen potenziellen Akteure auf den verschiedenen relevanten Ebenen gehört ebenso zu einer akteursorientierten Integrationsausrichtung. Fallweise bietet die EU bessere

Ansatzpunkte für Umweltanliegen, fallweise ist es die Bundes- oder Länderebene. Eine pragmatische und erfolgreiche Umsetzungsstrategie, wie sie das Wort Mehrebenengovernance meint, setzt genaue Kenntnisse der aktuellen Akteursinteressen und –aktivitäten auf allen Ebenen voraus.

Integration richtet sich auf die Anwendung von wissenschaftlichen Erkenntnissen für praktische Lösungen des Umwelt-, Natur- oder Strahlenschutzes. Integration ist daher auch erfolgreich, wenn Dritte die Erkenntnisse der Ressortforschung anwenden, auch ohne direkten Bezug auf die Einrichtungen.

*Die Qualitätskriterien für „Akteure“ lauten:*

- *Abstimmung mit den Handlungsoptionen der relevanten nationalen Akteure*
- *Abstimmung mit nationalen und internationalen politischen und Forschungsinstitutionen*
- *Mehrebenengovernance*
- *Anwendung der Erkenntnisse auch durch Dritte*

### 3.3.4 Vermittlung

Eine weitere Gruppe der Qualitätskriterien innerhalb der Integration betrifft die Vermittlung von Informationen. Die entsprechenden Akteure als Zielgruppen der späteren Verwertungsprodukte der Einrichtungen müssen jeweils durch individuell-spezifische Produkte, Medien und Kommunikationswege angesprochen werden. Dieses Set an Kriterien betrifft die Verwendung einer zielgruppengerechten Sprache, zielgruppengerechter Medien, sowie eine zeitgerechte Übermittlung.

#### **Beispiel zielgruppengerechte Vermittlung:**

In den meisten Fällen konnte beobachtet werden, wie durch unterschiedliche Kommunikationswege und durch unterschiedliche Medien die Arbeit der Einrichtungen zielgruppengerecht vermittelt wurde. Beispielsweise funktioniert die Aufklärung der Öffentlichkeit über ein Problem wie „Schimmel im Haushalt“ besser über eine Broschüre in Form eines Ratgebers (UBA 2005d) mit konkreten Hinweisen zur Erkennung und Problemlösung bei Schimmel als mit umfangreichen Studien über mögliche Gesundheitsgefahren. Letztere Produkte wären im selben Fall eher zur Information der Zielgruppe „Experten“ geeignet. Dass diese Vermittlungsstrategie

funktioniert, belegt die Nachfrage nach dem „Schimmel“-Ratgeber. Dieser stellt eines der meist nachgefragten Produkte des UBA dar (Interview UBA).

*Qualitätskriterien der Vermittlung sind:*

- *Zielgruppengerechte Sprache*
- *Zielgruppengerechte Medien (z.B. praxisorientierte Zeitschriften, Broschüren, Internet)*
- *Zeitgerechte Übermittlung*

### **3.4 Qualitätskriterien praktische und wissenschaftliche Verwertung**

Im Modell der wissenschaftsbasierten Politikberatung führen die Produktionslinien zu bestimmten Produkten für die praktische und wissenschaftliche Verwertung. Es geht vorwiegend um Beiträge zum Vollzug, zur Vollzugsvorbereitung und zur Beratung politischer Akteure und der Bürgerinnen und Bürger. In der wissenschaftlichen Verwertung publizieren die Einrichtungen und nehmen an wissenschaftlichen Netzwerken teil.

#### *3.4.1 Rechtsstaatlichkeit im Vollzug und in der Vollzugsvorbereitung*

Eine hohe Qualität im Vollzug wird gesichert, indem rechtsstaatliche und demokratische Prinzipien gewahrt und angewendet werden. Dabei haben folgende formale Handlungsmaßstäbe zentrale Bedeutung (Krott 2001: 101):

*Sachgerechtigkeit* bedeutet, dass vollzugsvorbereitende und Vollzugsmaßnahmen die Probleme richtig erfassen. Dies ist im Falle der betrachteten Bundesoberbehörden wichtig, da ihre Vollzugsaufgaben ja „*an wissenschaftlichen Sachverstand gebundene Gesetze*“ (UBA 2008, 1) umfassen. *Gerichtsfestigkeit* besagt, dass der Vollzug rechtmäßig sein muss und einer gerichtlichen Prüfung stand hält. Die *Unparteilichkeit* intendiert, dass sich die am Vollzug beteiligten Verwaltungsbeamten jeder persönlichen Stellungnahme enthalten. Das Prinzip der *Wirtschaftlichkeit* gebietet, dass Vollzugsmaßnahmen wirksam sein müssen und das Verhältnis der einzusetzenden Mittel zum Ergebnis zu beachten ist.



*Qualitätskriterien für die Rechtsstaatlichkeit im Vollzug / in der Vollzugsvorbereitung lauten:*

- *Sachgerechtigkeit*
- *Gerichtsfestigkeit*
- *Unparteilichkeit*
- *Wirtschaftlichkeit*

### *3.4.2 Demokratie in der Beratung*

Aufklärung der Gesellschaft ist für das Funktionieren der Demokratie unverzichtbar. Dies gilt besonders bei Umweltproblemen, weil diese bisweilen neu sind, von den Bürgerinnen und Bürgern meist nicht unmittelbar wahrgenommen werden können und diese Unsicherheiten von Lobbyisten der Nutzer und Schützer in deren eigenen Interessen politisch einseitig genutzt werden. Die Beratung in Umweltfragen ist daher ein Beitrag zur Sicherung der Qualität der Demokratie in Deutschland. Hohe Qualität bedeutet, dass die Beratung für alle Bürgerinnen und Bürger angeboten wird und kostenfrei in Anspruch genommen werden kann. Die Beratung politischer Akteure erfolgt nach klaren Regeln, ohne bestimmte Akteure zu bevorzugen oder ihnen Vorteile zu verschaffen. Es existieren Instrumente und Verfahren zur Aufklärung der Medienöffentlichkeit. Beratungsprozesse sind transparent und werden öffentlich dokumentiert. Die Transparenz ermöglicht eine demokratische Kontrolle und Überwachung durch Bundesregierung und Parlament.

*Qualitätskriterien für Demokratie in Beratung:*

- *Angebot der Beratung für alle Bürgerinnen und Bürger*
- *Aufklärung der Medienöffentlichkeit*
- *Transparenz der Verfahren*

### *3.4.3 Anschlussfähigkeit durch Wissenschaftsprodukte*

Die Forschung in den Einrichtungen kann ohne Anschluss an die „Scientific Community“ nicht existieren. Daher muss eine kritische Masse an Wissenschaftsprodukten diese Anschlussfähigkeit sichern. Das können Publikationen, Beiträge zu Lehrveranstaltungen, Vorträge, oder Teilnahmen an wissenschaftlichen Netzwerken oder Fachgremien sein. Qualität wird nicht durch einen großen Umfang

dieser Wissenschaftsprodukte gesichert, sondern dadurch, dass verschiedene Produktionslinien der Einrichtungen genau diejenige kritische Masse an Wissenschaftsprodukten erzeugen, die notwendig ist, um den Anschluss an die „Scientific Community“ zu sichern. Dies kann im Einzelnen nur qualitativ beurteilt werden, eine bestimmte Anteilsgröße gibt es dafür nicht. Auch kann die aktive Mitgliedschaft an hochrangigen wissenschaftlichen Fachgremien eine wissenschaftliche Publikationstätigkeit ersetzen. Denn die Herstellung der Anschlussfähigkeit an den wissenschaftlichen Diskurs ist das Ziel der Qualitätssicherung und nicht die Übertragung möglichst umfangreicher Wissensbestandteile in das Wissenschaftssystem. Eine über den Zweck der Qualitätssicherung hinausgehende Publikations- oder wissenschaftliche Lehrtätigkeit ist durch den Auftrag der Ressortforschung nicht gedeckt.

*Die Qualitätskriterien für Anschlussfähigkeit durch Wissenschaftsprodukte lauten:*

- *Kritische Masse an Publikationen und Tagungsteilnahmen*
- *Kritische Masse an Beteiligung an wissenschaftlichen Gremien/Netzwerken*

#### **4 Qualitätssicherungsmaßnahmen für eine gute Ressortforschung**

Grundlage für alle Qualitätssicherungsmaßnahmen ist die Beurteilung der Aktivitäten der Ressortforschungseinrichtungen durch die Anwendung der zuvor entwickelten Qualitätskriterien. Daraus werden Qualitätsmängel erkennbar und Verbesserungen in den Aktivitäten ableitbar. Die spezifischen Qualitätskriterien schaffen einen geeigneten Maßstab für die Ressortforschung.

Verfahren zur Qualitätssicherung werden von den Ressortforschungseinrichtungen seit langem (siehe z.B. die Arbeitsanweisung UFOPLAN des BMU zur Initiierung, Vergabe und Steuerung von FuE-Vorhaben, BMU 1998) und in steigendem Ausmaß eingesetzt (siehe z.B. die vom UBA gegenüber dem WR genannten Maßnahmen zur Sicherung der Forschungsqualität (UBA 2003).

Diese schaffen zum einen eine gute Basis, um die neuen Qualitätskriterien anzuwenden. Die neuen Qualitätssicherungsverfahren können die bestehenden ergänzen und teilweise ersetzen, wenn sie die Qualitätssicherung effizienter leisten.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Sicherung der Qualität der Ressortforschung in den drei Einrichtungen integrieren und optimieren die *bestehenden internen Qualitätssicherungsmaßnahmen* und ergänzen diese mit den Bausteinen „*Quantitative Basisevaluation durch den integrativen Produktionsspiegel*“, „*Externes Forschungscontrolling*“ im Sinne von Supervisionsmaßnahmen und die „*Qualitätssicherung durch intrinsische Mitarbeitermotivation*“. Diese Maßnahmen können bedarfsweise erweitert werden durch *fakultative Fachevaluierungen zu einzelnen Qualitätskriterien* oder Teilaufgaben der Ämter. Für solche einzelnen Evaluierungen existieren ebenfalls bereits Beispiele in der Praxis der Einrichtungen (siehe unten).

Die anzuwendenden Maßnahmen der Qualitätssicherung müssen das gesamte Tätigkeitsspektrum der Ressortforschungseinrichtungen abdecken. Sie haben sich daher auf die drei Aspekte „Forschung“, „Integration“ und „Verwertung“ zu beziehen. Die Maßnahmen können dabei einzelne Produktionslinien und die dabei angewendeten Maßnahmen in den drei genannten Bereichen betreffen. Diese können Produkte, Produktgruppen oder die Arbeit ganzer Abteilungen betrachten. Wichtig ist, dass in den Produkten / Produktionslinien der betrachteten Einrichtungen immer alle drei genannten Aspekte *Forschung, Integration und Verwertung* in Zusammenhang beachtet werden. Wenn einer dieser Handlungsbereiche fehlt, ist entweder die Qualität der betrachteten Aktivität in Frage zu stellen und zu verbessern oder es handelt sich um reine Aufgaben des Vollzugs, mit denen die Einrichtung durch den Gesetzgeber betraut ist, auch wenn es sich dabei um Vollzug handelt, der ohne Forschungstätigkeiten geleistet wird. Eine solche Zuordnung kann sinnvoll sein, um Synergieeffekte zu nutzen oder den Vollzug effizienter zu machen.

**Festzuhalten ist:** das betrachtete Objekt der Qualitätssicherungsmaßnahmen ist die Produktionslinie mit Einzelprodukten, Produktgruppen oder ganzen Abteilungen in den Arbeitsbereichen von Forschung, Integration und Verwertung.

Die Verfahren der Qualitätssicherung müssen sich grundsätzlich an bestimmten Verfahrensprinzipien guter Evaluierung orientieren. Inhaltliche Vorgaben für die Qualitätssicherung geben die Qualitätskriterien – diese dienen allen

Qualitätssicherungsmaßnahmen als gemeinsamer, transparenter und allgemein akzeptierter Maßstab.

Eine einzelne Qualitätssicherungsmaßnahme betrachtet innerhalb dieser generellen Vorgaben einen genau definierten Produktbereich hinsichtlich einer oder mehrerer Handlungsbereiche der Forschung, Integration oder Verwertung.

**Beispiel:**

Die Einbindung von Laboren in europaweite Ringversuche, wie sie z.B. in der Fallstudie UBA - „Gefährlichkeitskriterium H 14“ als Qualitätssicherungsmaßnahme deutlich wurde, bezieht sich nur auf den Handlungsbereich „Forschung“, und innerhalb dessen auch nur auf einen ganz bestimmten Teil, nämlich den der nicht für die gesamte Forschung der Einrichtungen repräsentativen UBA-Laborforschung. Diese Maßnahme der Qualitätssicherung ist wichtig, sie kann aber weder eine Aussage über die Qualität der gesamten Forschung des UBA treffen noch die Qualität der „Integration“ im betreffenden Fall sichern.

Die Qualitätssicherungsmaßnahmen können als „laufende Qualitätssicherung“ konzipiert sein, d.h. tägliche Entscheidungen und somit die kontinuierliche Implementation in den Einrichtungen verbessern, als *ex-post-Maßnahme* zur Kontrolle bereits getroffener Entscheidungen dienen, oder dazu dienen, *ex ante* die Qualität abzuschätzen.

#### 4.1 Prinzipien der Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung folgt den anerkannten Prinzipien der Evaluierung (Stockmann 2007, Bortz/Döring 2009), wie sie z.B. in den Standards der deutschen Gesellschaft für Evaluation (DeGEval 2008) zum Ausdruck kommen und die sich in eigenen Erfahrungen mit Forschungsevaluationen und Wissenschaftscontrolling (Krott 2005) bewährt haben. Der Bezug zu den Methoden der Evaluierung stellt sich aus der Nähe von Instrumenten und Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement, die in privatwirtschaftlichen Unternehmen zur Anwendung gelangen, und den Evaluierungsansätzen, die vor allem im staatlichen Sektor eingesetzt werden, her. Eine

Kombination aus Ansätzen, die kontinuierlich bestimmte Leistungen erfassen und kennzahlenbasiert arbeiten (hier u.a.: Bestimmung des Forschungsanteils der Einrichtungen) und Prinzipien der Evaluation könnte zu einer besseren Steuerung von Organisationen führen (so Stockmann 2007b: 107).

#### *4.1.1 Vollständigkeit aller Qualitätskriterien*

Es sollen alle für die Einrichtungen in Bezug auf Qualitätssicherung vorgeschlagenen Maßstäbe und alle dafür wesentlichen Informationen eingesetzt werden (DeGEval 2008). Dies erfordert, in allen Qualitätssicherungsmaßnahmen alle Qualitätskriterien anzuwenden und sich nicht auf wenige zu beschränken.

#### *4.1.2 Größte Aussagekraft über einzelne Qualitätskriterien*

Die Qualitätssicherungsmaßnahmen sollen die größtmögliche Aussagekraft über einzelne Qualitätskriterien schaffen. Das heißt, es ist jenes Messverfahren einzusetzen, das die Kriterien am besten erfasst. Dieses Prinzip setzt dem Wunsch nach einfachen quantitativen Indikatoren enge Grenzen. Es ist nicht zulässig, Kriterien in Indikatoren abzubilden, die nur Einzelaspekte des Kriteriums erfassen. In diesem Fall muss die Evaluierung auf qualitative Verfahren zurückgreifen. Indikatoren würden eine Scheingenauigkeit erzeugen. Sie sind zwar als solche genau und objektiv messbar, aber sie bilden das zu messende Kriterium nur sehr unvollständig ab. Die theoretisch abgeleiteten Kriterien aus der Tabelle der Qualitätskriterien zeigen, dass Indikatoren nur in sehr geringem Masse einsetzbar sind.

#### *4.1.3 Minimaler Aufwand*

Das Verfahren soll so gestaltet werden, dass der Aufwand zur Qualitätssicherung in einem angemessenen Verhältnis zum erzielten Nutzen steht (DeGEval 2008). Ziel ist es, den Aufwand minimal zu halten (Brandt 2007: 180).

#### *4.1.4 Beste Wissensbasis bei messenden Akteuren und Prozessen*

Ziel ist, dass diejenigen Akteure die Ausprägung der Qualitätskriterien beurteilen sollen, bei denen die größte Wissensbasis dafür vorhanden ist (Stockmann 2007c: 61). Als Verfahren bietet sich eine Kombination aus Verfahren interner und externer Qualitätssicherung an: Damit können die hohe Sachkenntnis der Akteure in den Einrichtungen selbst produktiv genutzt werden, sich zugleich aber auch die Vorteile

externer Beurteilung, nämlich Unabhängigkeit und Glaubwürdigkeit entfalten (Stockmann 2007c: 61).

#### *4.1.5 Ausbalancierte Interessen der messenden Akteure und Akteursgruppen*

Um eine ausgewogene, kenntnisreiche, glaubwürdige Qualitätssicherung auf einer „realistischen“ Basis zu erzielen, müssen die Interessen der beteiligten Akteure und Akteursgruppen ausbalanciert sein. Hier bietet sich als Ansatz zum einen ein kombiniertes System aus interner und externer Qualitätssicherung an, zum anderen eine den Einrichtungen angemessene Kombination des Einbezugs der Produzenten und Abnehmer der jeweiligen Leistungen.

#### *4.1.6 Quantitative und qualitative Verfahren*

Verfahren der Qualitätssicherung sollen sowohl quantitative als auch qualitative Messverfahren kombinieren und folgen damit neueren Ansätzen der Evaluationsforschung, die die Notwendigkeit einer Kombination beider Verfahren betonen, um ein möglichst umfassendes Bild des Evaluationsgegenstandes zu zeichnen, auch in Bereichen, die nicht oder nur durch sehr hohen Aufwand durch quantitativ messbare Indikatoren zu beschreiben sind (Flick 2006). Diese Kombination wird am besten hergestellt, wenn die qualitativen Verfahren die belastbaren Daten, soweit diese in den Ressortforschungseinrichtungen vorhanden sind, einsetzen.

#### *4.1.7 Nachvollziehbarkeit*

Maßnahmen der Qualitätssicherung und ihre Verfahren müssen nachvollziehbar sein (DeGEval 2008). Dies geschieht dadurch, dass alle Anstrengungen zur Qualitätssicherung und ihre Ergebnisse transparent gemacht werden und die Informationen zur Qualitätssicherung die wesentlichen Punkte in gut verständlicher Form enthalten.

Im Folgenden sollen die neu entwickelten und die bereits existierenden Qualitätssicherungsmaßnahmen dargestellt und anhand ausgewählter Verfahrens- und Qualitätskriterien diskutiert werden. Daraus ergibt sich dann das Set an Qualitätssicherungsmaßnahmen, das den Qualitätskriterien folgt und von uns für die weitere Qualitätssicherung in UBA, BfN und BfS vorgeschlagen wird.

## 4.2 Bestehende Verfahren der Qualitätssicherung aus Sicht der Qualitätskriterien

In den Einrichtungen lassen sich zahlreiche etablierte und nützliche Verfahren der Qualitätssicherung finden. Diese können in verschiedenem Ausmaß zur Qualitätssicherung der unterschiedlichen Teil-Bereiche der Qualitätskriterien in Forschung, Integration und Verwertung beitragen. Im Folgenden werden zunächst einige der wichtigsten dieser bereits vorhandenen Qualitätssicherungsmaßnahmen beschrieben. Anschließend sollen dann jeweils mögliche Potenziale zur Weiterentwicklung vor dem Hintergrund der von uns vorgeschlagenen Qualitätskriterien aufgezeigt werden. Vor dem Hintergrund der Qualitätskriterien und des Modells der Ressortforschung ist es wichtig, sich zunächst zu verdeutlichen, zu welchen Handlungsbereichen (Forschung, Integration, Verwertung) eine Qualitätssicherungsmaßnahme einen Beitrag leisten kann. Die diesem Handlungsbereich entsprechenden Qualitätskriterien können allen Qualitätssicherungsmaßnahmen eine Orientierung für die inhaltliche Ausrichtung geben und möglicherweise Optimierungspotenziale aufzeigen.

### 4.2.1 Hierarchische Aufbauorganisation

#### *Gegenwärtige Rolle für die Qualitätssicherung*

Die betrachteten Bundesoberbehörden UBA, BfN und BfS verfügen jeweils über die verwaltungstypische hierarchische Aufbauorganisation, d.h. ihre Organisation folgt dem Prinzip der hierarchischen Linienorganisation für bürokratische Organisationen (siehe dazu Bogumil/Jann 2009: 140). Die Ämter arbeiten im Gegensatz zu anderen Forschungseinrichtungen wie Universitäten mit einer klassischen Autoritätshierarchie mit festen, eindeutigen Strukturen für Kommunikation, Weisungen und Kontrolle und klar verteilten Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten (siehe zu diesen Prinzipien Bogumil/Jann 2009: 140). Diese Binnenorganisation folgt aus der Einbindung von UBA, BfN und BfS in das politische System und in die Ministerialverwaltung. Innerorganisatorische Koordination erfolgt verwaltungstypisch durch Mitzeichnung und Abstimmungen zwischen den beteiligten Organisationseinheiten, z.B. durch Besprechungen (ebenda: 142). Das Hierarchieprinzip sichert die interne Kontrolle von

Organisationseinheiten durch die höheren Organisationseinheiten nach Geschäftsverteilungsplan (Bogumil/Jann 2009: 140). Z.B. werden erarbeitete Stellungnahmen eines Fachgebietsmitarbeiters durch den Fachgebietsleiter kontrolliert.

#### *Betrachtung anhand der vorgeschlagenen Qualitätskriterien*

Hinsichtlich der Qualitätskriterien kann dieses Hierarchieprinzip insbesondere zur Qualitätssicherung der geleisteten Arbeit bezüglich der Bereiche Integration und Verwertung dienen, wenn z.B. eine erfahrene Vorgesetzte einen Entwurf einer Stellungnahme eines Fachgebietsmitarbeiters hinsichtlich der Anforderungen des BMU überprüft. Das Hierarchieprinzip kann jedoch keinen ausreichenden Beitrag zur Beurteilung der Qualität der den Produkten innewohnenden Forschungsanteile leisten. Die wissenschaftliche Beweisführung ergibt sich aus der Schlüssigkeit der Argumentation und der Einhaltung methodischer Prinzipien und nicht aus Entscheidungsrechten von Vorgesetzten in der Hierarchie. Natürlich kann ein Vorgesetzter ein wissenschaftliches Argument vorbringen, aber dieses hat nicht mehr Gewicht als ein Argument jedes Wissenschaftlers. Der Vorgesetzte argumentiert nicht aufgrund seiner Stellung innerhalb der Amts-Hierarchie, sondern auf derselben Ebene.

#### *4.2.2 Interne Peer-Review-Verfahren und „Vier-Augen-Prinzip“*

##### *Gegenwärtige Rolle für die Qualitätssicherung*

Damit sind verschiedene Maßnahmen gemeint, um die wissenschaftliche Kompetenz über die federführende Arbeitseinheit hinaus für die kritische Diskussion im Rahmen der Vorbereitung, Durchführung und den Abschluss von internen und externen Forschungsvorhaben nutzen zu können. So sollen zur Beurteilung von Forschungsberichten Kollegen einbezogen werden, die an ähnlichen Themen arbeiten und Projektberichte externer Forschungsnehmer verstärkt nach dem „Vier-Augen-Prinzip“ geprüft werden. Dies hat z.B. das UBA als Qualitätssicherungsmaßnahme formuliert (UBA 2003). So, wie diese Maßnahmen konzipiert sind, leisten sie erst einmal einen Beitrag zur Sicherung der Qualität im Bereich Forschung und Integration, da ein Zweitleser von Berichten sowohl den FuE-Anteil als auch Aspekte der Integration und Verwertungspotenziale beurteilt.



#### *Betrachtung anhand der vorgeschlagenen Qualitätskriterien*

Das Vier-Augenprinzip ist ein bewährtes und nützliches Verfahren der Qualitätssicherung, das sich für den systematischen Einsatz der Qualitätskriterien hervorragend eignet. Anhand der Qualitätskriterien, die man solchen Verfahren interner Peer Reviews zugrunde legen könnte, wäre es möglich, diese Verfahren stärker zu strukturieren, damit Zweitleserinnen und –leser die vorgelegten Texte für die Bereiche Forschung, Integration und Verwertung kritisch anhand der jeweils relevanten Qualitätskriterien, die ihnen als Beurteilungsmaßstab dienen, beurteilen.

#### *4.2.3 Beiräte*

##### *Gegenwärtige Rolle für die Qualitätssicherung*

Generell dient die Einrichtung von Beiräten dazu, themenspezifisch externen Sachverstand in die Arbeit der Einrichtungen einfließen zu lassen und damit einen Beitrag zur Qualitätssicherung zu leisten. Im BfN existieren drei Beiräte: der Beirat Artenschutz, der wissenschaftliche Beirat der vom BfN herausgegebenen Fachzeitschrift „Natur und Landschaft“ sowie die Arbeitsgruppe zum „Clearing House Mechanismus (CHM) der CBD (BfN 2007: 19). Dabei ist die 2005 erfolgte Einrichtung des Beirats „Natur und Landschaft“ ähnlich wie die Einführung des Peer-Review-Verfahrens bei dieser Zeitschrift als konkrete jüngere Maßnahme zur Qualitätssicherung zu verstehen. Das UBA besitzt keinen wissenschaftlichen Beirat (UBA 2005a: 29), jedoch bestehen zu einzelnen Themen wissenschaftliche Kommissionen, die das UBA in fachlichen Fragen beraten (ebenda). Das BfS besitzt keinen wissenschaftlichen Beirat mehr; dieser bestand in der Vergangenheit und wurde faktisch abgeschafft (Bull/König/Kuhbier 2006: 56). Allerdings werden zur Qualitätssicherung Berichte, Entwürfe oder Stellungnahmen des BfS je nach Themenbereich der Strahlenschutzkommission SSK, der Reaktorsicherheitskommission RSK oder der Entsorgungskommission ESK, die das BMU auf den jeweiligen Gebieten beraten, zur Beratung und/oder als Beratungsgrundlage vorgelegt.

*Betrachtung anhand der vorgeschlagenen Qualitätskriterien*

Beiräte können einen Beitrag zur Qualitätssicherung leisten. Allerdings besteht bei der Einrichtung von Beiräten die Gefahr, dass diese eine weitgehend symbolische Funktion erfüllen und eher der Legitimation der geleisteten Arbeit ohne konkreten Veränderungseinfluss dienen (empirische Belege dazu bei Pregarig 2007: 69). Bull/König/Kuhbier nennen zudem, dass bei heterogenen Aufgabenstellungen „Mitglieder mitsprechen, die für die konkret anstehende Frage keine zureichende Kompetenz haben“ (Bull/König/Kuhbier 2006: 56). Von Beiräten ist nur dann ein positiver Beitrag zur Qualitätssicherung zu erwarten, wenn ihre Kompetenzen genau auf die Aufgaben abgestimmt sind und ihre Arbeit für Forschung, Integration und Verwertung strukturiert wird. Dies kann durch Vorgabe der Qualitätskriterien als zentraler Beurteilungsmaßstab durch den Beirat erfolgen. Die Beiräte sollen je nach Aufgabe Kompetenz in Forschung, Integration und Verwertung repräsentieren und eine ausbalancierte Interessenvertretung darstellen. Reine wissenschaftliche Beiräte könnten nur einen Beitrag zur Qualitätssicherung der Forschung leisten, keinesfalls jedoch zur Qualitätssteigerung der gesamten Arbeit. Die auszubalancierenden Interessen umfassen unterschiedliche wissenschaftliche Richtungen, unterschiedliche Interessengruppen oder unterschiedliche Nutzer des Wissens usw. In einem wissenschaftlichen Diskurs sollten die wissenschaftlichen Beiratsmitglieder beurteilen, ob die eingesetzte Forschung dem „State of the art“ entspricht, während die Beiratsmitglieder der politischen Praxis in einem eigenständigen Diskurs beurteilen sollten, inwieweit „Integration“ hinsichtlich der spezifischen Akteursgruppen geleistet wird.

#### 4.2.4 Fachgespräche (mit externen Wissenschaftlern und/oder Praktikern)

##### *Gegenwärtige Rolle für die Qualitätssicherung*

Das Instrument des Fachgesprächs soll dazu dienen, wichtige Forschungsfragen und den damit verbundenen politischen Lösungsbedarf zu identifizieren und Impulse für die Entwicklung neuer Themenschwerpunkte zu setzen (BfN 2007: 51). Dabei werden externe nationale und internationale Wissenschaftler und Praxisakteure (z.B. aus den Umweltverbänden) eingeladen, um zu einem bestimmten Thema den aktuellen Wissensstand zu diskutieren und den notwendigen Forschungsbedarf zu identifizieren.

##### **Beispiel Fachgespräch:**

Zu einem BfN-Fachgespräch zum Thema Naturschutz und Regionalentwicklung wurden 2005 Vertreter aus BMU, BMVEL, den Umweltverbänden und der Wissenschaft eingeladen, um zum Zusammenhang zwischen Naturschutz und ländlicher Regionalentwicklung zu diskutieren (BfN Einladungsschreiben vom 26.09.2005). In den durchgeführten Fallstudien spielte das Fachgespräch in vielen Fällen eine Rolle, u.a. bei den „Umweltbewusstseinsstudien“ im UBA, als zu Beginn der 1990er Jahre „Konzeptionelle Überlegungen und Forschungsfragen“ in verschiedenen Bereichen der angewandten sozialwissenschaftlichen Umweltforschung in einer Reihe von Fachgesprächen mit externen Wissenschaftlern diskutiert wurden (UBA 1998b). Die Ergebnisse dieser Fachgespräche wurden in unterschiedlichen Publikationen dokumentiert (u.a. UBA 1995, UBA 1998a, UBA 1998b). Ziel der Fachgespräche war es, den Stand der Forschung zu diskutieren und offene Forschungsfragen für das UBA hinsichtlich weiterer Forschung zu diskutieren (Interview UBA).

Die Funktion von Fachgesprächen ist den wissenschaftlichen „State of the art“ durch die teilnehmenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bereitzustellen, während die teilnehmenden Praxisexperten über die Bedeutung für die politisch-praktische Problemlösung Auskunft geben. Fachgespräche können einen Beitrag zur Qualitätssicherung in den Bereichen *Forschung* und *Integration* leisten. Instrumente,

die den Fachgesprächen recht ähnlich einen Beitrag dazu leisten, den wissenschaftlichen State of the art zu ermitteln und potenzielle Forschungsfragen für die Einrichtungen abzuleiten, stellen *Themenkonferenzen*, *Statusseminare* oder *Gespräche* dar, zu denen alle Auftragnehmer eingeladen werden, die zu einem bestimmten Themengebiet arbeiten. Für diese gelten die folgenden Ausführungen gleichermaßen.

*Betrachtung anhand der vorgeschlagenen Qualitätskriterien*

Hinsichtlich der Qualitätskriterien stellen Fachgespräche u.a. ein Instrument zur Sicherung des „State of the art“ der Informationen dar, können hinsichtlich der zweckorientierten Abstimmung zwischen Eigenforschung und externen FuE-Vorhaben helfen, wissenschaftliche Potenziale und Ressourcen einzuschätzen. Im Falle der Beteiligung von Praxisakteuren liefern Fachgespräche Hinweise auf die Orientierung am öffentlichen Zweck, die Relevanz für den politischen Prozess, themenbezogene relevante politische Akteure und deren Interessen sowie mögliche Formen der Vermittlung. Aus diesem Grunde sind Fachgespräche organisiert als gemischte Akteursgruppen aus externer Wissenschaft und Praxis gut geeignet, den kontinuierlichen Wechsel zwischen Forschung und Integration in der Arbeitspraxis der Ressortforschungseinrichtungen und deren Orientierung an der politischen Problemlösungen widerzuspiegeln.

Fachgespräche sollten daher offene Forschungsfragen und Aspekte der Integration zunächst in getrennten Diskursen diskutieren, beispielsweise durch Kleingruppenarbeit, in denen Praxisakteure politische Praxisaspekte diskutieren und wissenschaftliche Akteure Forschungsaspekte. Dabei können die Qualitätskriterien zu den einzelnen Bereichen als Leitfaden für die Diskussion dienen. Ein solches Vorgehen in getrennten Diskursen erscheint wichtig, damit sich jede Akteursgruppe zunächst auf der jeweils besten Wissensbasis der eigenen Kenntnisse und Erfahrungen äußern kann. Erst in einem darauffolgenden Schritt sollten Nachfrage der Praxis und mögliche Erkenntnisse der Forschung im Sinne der von uns beschriebenen Integration zusammengebracht und selektiv diskutiert werden. Fachgespräche sollten dem Prinzip der ausbalancierten Interessen folgen, d.h. unterschiedliche

wissenschaftliche Akteure (Forschungsrichtungen) und politische Akteure (unterschiedlicher Interessen) zusammenbringen.

#### 4.2.5 Qualitätssicherung bei externen FuE-Vorhaben

##### *Gegenwärtige Rolle für die Qualitätssicherung*

Die betrachteten Einrichtungen decken einen Großteil ihrer zur Aufgabenerfüllung notwendigen Forschungen durch die Vergabe externer FuE-Vorhaben ab. Dabei werden die zu vergebenden FuE-Vorhaben im jährlichen UFOPLAN festgelegt, der zwischen dem BMU und den Einrichtungen abgestimmt und durch das BMU abschließend genehmigt wird. Grundlage dieser Entscheidungen sind Grundsatzentscheidungen über die Festlegung von Prioritäten für die Erstellung des UFOPLAN, umweltpolitische Entscheidungen der Bundesregierung und die Aufgabenplanung des BMU, im Rahmen derer eine „Übersicht über die politisch bedeutsamen Vorhaben“ erstellt und festgeschrieben und den nachgeordneten Behörden zugeleitet wird (BMU 1998: 4). Die fachliche Ausführung des UFOPLAN obliegt den nachgeordneten Behörden. Dazu gehören die fachliche und verwaltungsmäßige Vorbereitung, die Vergabe, die Begleitung, sowie die Auswertung der Ergebnisse der durchgeführten FuE-Vorhaben (BMU 1998: 4). Der UFOPLAN enthält die für das jeweilige Haushaltsjahr geplanten FuE-Vorhaben mit Laufzeit und Kosten. Die Qualitätssicherung bei der Vergabe von FuE-Vorhaben wird durch eine Reihe an Arbeitsanweisungen, Anordnungen und Handlungsanleitungen verbindlich festgelegt. Das Vergabeverfahren externer Ressortforschungsprojekte ist durch die *Arbeitsanweisung zum Umweltforschungsplan des BMU* geregelt, zuletzt geändert 1998 (BMU 1998). Diese enthält u.a. Vorgaben für Voraussetzungen und Dokumentationspflichten für ein UFOPLAN-Vorhaben, die Einbringung von FuE-Vorhaben in den UFOPLAN und die Entscheidung über den UFOPLAN.

Zu den Voraussetzungen eines UFOPLAN-Vorhabens gehören, dass Entscheidungshilfen bzw. –grundlagen für das BMU geliefert werden (BMU 1998: 5) und dass beim Bund eine Finanzierungskompetenz (= Bundes-Ressortinteresse vorliegt), d.h., dass die angestrebten FuE-Ergebnisse zur Umsetzung im Bereich der Legislative oder Exekutive der Ressortaufgaben des BMU geeignet sind (und nicht

etwa in den Kompetenzbereichen der Bundesländer liegen). Einschlägige wissenschaftliche Erkenntnisse dürfen dabei nicht anderweitig zur Verfügung stehen. Diese Voraussetzungen für ein FuE-Vorhaben müssen Fachbegleiter in den Häusern sorgfältig prüfen und in einem Datenblatt dokumentieren. Im Datenblatt muss begründet werden, wie das Bundes-/Ressortinteresse aussieht und welche Ziele das FuE-Vorhaben im Rahmen der Ressortaufgaben erreichen soll. Die Begründung muss auf den Erkenntnisstand eingehen (u.a. Zusammenhang mit geplanten, aktuellen und abgeschlossenen Vorhaben). Das Datenblatt dient als Grundlage für die Entscheidung über die Aufnahme eines Vorhabens in den UFOPLAN und wird zwischen BMU und UBA/BfN/BfS fachlich abgestimmt. Bei einem Forschungsauftrag konkretisiert der Fachbegleiter die zu erbringenden Leistungen des Forschungsnehmers aktenkundig in einer Leistungsbeschreibung. Die Leistungsbeschreibung enthält Details zu den erwarteten Forschungsleistungen und dem damit verbundenen Ressortinteresse.

Zudem soll der Fachbegleiter den gesamten Vorlauf des Vorhabens (Initiierung, Vorgespräche, hausinterne Abstimmung usw.) dokumentieren. Der Erkenntnisstand ist zu ermitteln und fachlich zu bewerten unter Nutzung von Quellen und Datenbanken. Bei komplexen Fragestellungen können Inhalte eines FuE-Vorhabens unter Einbezug externen Sachverständigen konkretisiert werden, z.B. durch Beratungsgespräche mit Fachleuten (Fachgespräche) oder Tagungen.

Die Auswahl des Forschungsnehmers erfolgt nach dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit. Die Vergabe von FuE-Vorhaben erfolgt durch Abschluss von Verträgen (insbesondere Werkverträgen) oder durch Bewilligung von Zuwendungen. Dabei wird zunächst ein Interessentenermittlungsverfahren durchgeführt, bei denen potenzielle Forschungsnehmer ihr Interesse an der Durchführung eines FuE Vorhabens bekunden können. Dem schließt sich in der Regel eine beschränkte Ausschreibung an, bei der die leistungsfähigen und fachkundigen Interessenten zur Angebotsabgabe aufgefordert werden. Im Ergebnis der Ausschreibung erfolgt die Zuschlagserteilung für das Angebot, das die geforderte Leistung mit dem günstigsten Preis-Leistungs-Verhältnis erbringt (nicht: niedrigster Angebotspreis).

### **Beispiel Vergabe eines FuE-Vorhabens im BfN (Fall: Biotopverbund):**

Das zuständige Fachgebiet hat auf der Basis der verbindlichen Handlungsanweisung des BMU eine bestimmte Praxis bei der Vergabe von FuE etabliert. Dazu werden die eingegangenen Angebote in einer Matrix anhand der gleichen Kriterien gegenübergestellt und bewertet. In der Matrix werden die Anforderungen an den Bieter genannt und anhand einer vierstufigen Skala jeweils für den Bieter individuell bewertet: (**xx** vollständig erfüllt, **x** aus den Referenzen kann geschlossen werden, dass die Anforderungen erfüllt werden **x**- Anforderungen werden teilweise, aber nicht ausreichend erfüllt, - Anforderungen nicht erfüllt). Diese Matrix ergänzt die Darstellung der Einschätzung zu jedem Bieter.

Zudem wird in einer Tabelle die Wirtschaftlichkeit der jeweiligen Angebote gegenübergestellt und im Text bewertet. Dieses Verfahren sorgt für eine transparente Auswahl des Forschungsnehmers unter Berücksichtigung zuvor definierter Kriterien der Leistungsbeschreibung und leistet einen Beitrag zur Qualitätssicherung der Vergabe, da die erfolgte Auswahl nach dem Preis-Leistungsprinzip und die entsprechend zugrunde gelegten Kriterien aktenkundig niedergelegt sind.

Inhaltlich begleitet die Fachbegleitung das Vorhaben fachlich eng und kontinuierlich von Beginn an bis zum Abschluss und gibt zu allen Zwischenberichten sowie dem Endbericht eine Stellungnahme ab. Die abschließende fachliche Stellungnahme erhält die Verwaltungsbegleitung, das zentrale Koordinierungsreferat der Einrichtung sowie das zuständige BMU-Fachreferat.

Als wichtiges Steuerungsgremium von externen FuE-Vorhaben hat sich die „projektbegleitende Arbeitsgruppe“ (BfN) oder „Projektbegleitkreis“ (UBA) etabliert, die sich aus Fachbegleitungen, weiteren Kollegen der Einrichtung, u. U. der Verwaltungsbegleitung des Vorhabens, Vertretern des BMU und anderen relevanten Ressorts sowie externen Experten und Expertinnen aus Wissenschaft und politischer Praxis (z.B. Umweltverbände) zusammensetzt (BMU 1998). In diesen projektbegleitenden Arbeitsgruppen berichtet der Forschungsnehmer über Zwischenergebnisse des laufenden Vorhabens, die projektbegleitende Arbeitsgruppe diskutiert diese Ergebnisse und steuert das Vorhaben hinsichtlich der Zielerreichung im Sinne der Informationsbedürfnisse des BMU. „Die projektbegleitenden Arbeitsgruppen

*dienen dazu, die Projekthalte kritisch zu überprüfen und den Input von Seiten der Wissenschaft und der Praxis zu gewährleisten“ (BfN 2007: 101). Das Zusammentreffen zwischen Wissenschaftlern und Praxisakteuren dient auch der Diskussion einer den relevanten Zielgruppen entsprechenden Vermittlung, z.B. indem Forschungsberichte auf eine verständliche Sprache hin überprüft oder die zeitgerechte Übermittlung auch von (Zwischen-) Ergebnissen gesichert wird. Hinsichtlich der Verwertung dienen projektbegleitende Arbeitsgruppen der Planung bestimmter Veröffentlichungs- und Vermittlungsformen, wenn z.B. Forschungsergebnisse für eine Broschüre aufbereitet werden oder Forschungsnehmer ihre Ergebnisse im Rahmen von Tagungen oder Hauskolloquien präsentieren sollen. Insgesamt stellen projektbegleitende Arbeitsgruppen ein zentrales bereits bestehendes Instrument zur Qualitätssicherung der externen Forschung dar.*

#### *Betrachtung anhand der vorgeschlagenen Qualitätskriterien*

Das Datenblatt leistet einen Beitrag zur Qualitätssicherung in den Bereichen Forschung und Integration und folgt im Bereich Forschung u.a. den Qualitätskriterien zur Sicherung State of the art der verwendeten Informationen, der zweckorientierten Abstimmung zwischen eigener und externer Forschung. Im Bereich Integration weist es Bezüge auf zu den Qualitätskriterien bzgl. Orientierung am öffentlichen Zweck, Relevanz für den politischen Prozess, Akteure. Die relevanten Qualitätskriterien könnten die Fachbegleiter als Leitfaden zur Hand nehmen, um die entsprechenden Aspekte in der Erstellung des Datenblattes zu integrieren. Die Leistungsbeschreibung dient ebenso zur Qualitätssicherung der Bereiche Forschung und Integration und weist u.a. Bezüge zu den Qualitätskriterien Sicherung State of the art der verwendeten Informationen, zweckorientierte Abstimmung zwischen eigener und externer Forschung (Forschung) und Orientierung am öffentlichen Zweck und Gemeinwohl, Relevanz für politischen Prozess, Akteure, Vermittlung (Integration) und zu den Qualitätskriterien des Bereiches Verwertung auf (wenn z.B. bestimmte Veröffentlichungen wie die Erstellung eines Leitfadens für Praxisakteure mit einem FuE-Vorhaben angestrebt werden). Auch hier können die Qualitätskriterien als Checkliste dazu dienen, wichtige Aspekte für die Erstellung von Leistungsbeschreibungen abzuleiten, damit diese einen wichtigen Beitrag dazu leisten kann, dass externe FuE-Vorhaben im Sinne von Forschung, Integration und Verwertung erfolgreich durchgeführt werden.



Innerhalb des beschriebenen Vorlaufs des Vorhabens (Initiierung, Vorgespräche, hausinterne Abstimmung, gegebenenfalls Fachgespräche, Tagungen) können die Qualitätskriterien dadurch hilfreich sein, indem sie Ansatzpunkte der Bereiche Forschung, Integration und Verwertung aufzeigen, die bei Dokumentation und Konkretisierung zu berücksichtigen sind.

Auch die Auswahl des Forschungsnehmers kann durch die Qualitätskriterien unterstützt werden. Die Qualitätskriterien liefern Hinweise zur Beurteilung der wissenschaftlichen Qualität der Angebote sowie zur Bewertung von Erfahrungen und Kompetenzen potenzieller Forschungsnehmer in den Bereichen Integration und Verwertung, die wichtig sind, damit FuE-Vorhaben einen guten Beitrag für die Erfüllung der Aufgaben der Einrichtungen liefern können.

Bei der Fachbegleitung der Vorhaben können die Qualitätskriterien ebenfalls einen Beitrag zur Steuerung des FuE-Vorhabens leisten: Im Bereich Forschung kann bei den FuE-Vorhaben z.B. beobachtet werden, ob nach der guten wissenschaftlichen Praxis gearbeitet wird oder inwieweit der aktuelle wissenschaftliche „State of the art“ in das Projekt einfließt. Bezogen auf die Integration können die Qualitätskriterien den Blick darauf lenken, ob das Projekt die notwendigen, am öffentlichen Zweck orientierten Erkenntnisse zu liefern verspricht und ob Ergebnisse zielgruppengerecht vermittelt werden (z.B. Sprache der Berichte). Bezogen auf die Verwertung liefern die Qualitätskriterien Hinweise auf konkrete Produkte von FuE-Vorhaben – z.B. die wissenschaftlichen Publikationen der Forschungsnehmer als wichtige Qualitätssicherungsmaßnahme dafür, dass die im FuE-Projekt entwickelten wissenschaftlichen Erkenntnisse einer Beurteilung durch die Fachwelt stand halten oder die Nutzung von wissenschaftlichen Ergebnissen für Praxisverwertungen wie die Beratung der Öffentlichkeit oder der politischen Akteure.

Hinsichtlich der Qualitätskriterien helfen beim Instrument der projektbegleitenden Arbeitsgruppen externe Wissenschaftler, den „State of the art“ der wissenschaftlichen Informationen und die Einhaltung der guten wissenschaftliche Praxis im externen Forschungsprojekt im Sinne von „Peer Review“ zu gewährleisten. Die Vertreter des BMU, UBA, BfN und BfS sowie die eingeladenen Praxisakteure sollen dafür sorgen, dass das FuE-Vorhaben immer am öffentlichen Zweck orientiert arbeitet und

Ergebnisse produziert werden, die tatsächlich von Relevanz für den politischen Prozess geprägt sind und dem Informationsbedarf der relevanten Akteure entsprechen. Die selektiv zu nutzenden Qualitätskriterien können bei der Vorbereitung und Moderation der projektbegleitenden Arbeitsgruppen wie bei Fachgesprächen als Leitfaden dienen. Auch projektbegleitende Arbeitsgruppen sollten dem Prinzip der ausbalancierten Interessen folgen, d.h. unterschiedliche wissenschaftliche Akteure (Forschungsrichtungen) und politische Akteure (unterschiedlicher Interessen) mit ihren jeweiligen Erfahrungen zusammenbringen, die auf Basis ihres jeweiligen Wissens die Aspekte **Forschung, Integration** und **Verwertung** möglichst getrennt beurteilen.<sup>13</sup>

Zusammenfassend wird deutlich, dass die bestehenden Verfahren sehr engen Bezug zu den Qualitätskriterien aufweisen. Allerdings sind die bestehenden Verfahren komplex und aufwändig. Bei stringenter Ausrichtung auf die Qualitätskriterien wäre es möglich, die Verfahren zu vereinfachen und dennoch die Qualität der erforderlichen Forschungs-, Integrations- und Verwertungstätigkeiten zu sichern. Die Qualitätskriterien geben damit eine Hilfestellung, die genannten Richtlinien mit dem Ziel einer Effizienzerhöhung durch Vereinfachung zu überarbeiten.

#### *4.2.6 Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen*

##### *Gegenwärtige Rolle für die Qualitätssicherung*

Die wissenschaftlichen Beschäftigten der Einrichtungen nehmen regelmäßig aktiv an wissenschaftlichen Tagungen teil, um dort Forschungsergebnisse ihrer Arbeit zu präsentieren bzw. sich auf dem Laufenden über den „State of the art“ ihres Arbeitsbereiches zu informieren.

##### *Betrachtung anhand der vorgeschlagenen Qualitätskriterien*

Eine Unterstützung der wissenschaftlichen Beschäftigten zur regelmäßigen aktiven Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen kann als Qualitätssicherungsmaßnahme zwar nicht dem gesamten Aufgabenspektrum der Ressortforschungseinrichtungen

---

13 Darauf soll deshalb hingewiesen werden, da in der Praxis von PAG sich häufig Praxisakteure zur wissenschaftlichen Qualität der FuE-Vorhaben äußern und externe Wissenschaftler zu Aspekten der politischen Verwertung und sich somit die verschiedenen Diskurse vermischen.

gerecht werden, da sie nur dem Teilaspekt Forschung und den damit verbundenen Qualitätskriterien (z.B. Sicherung aktueller Informationen und „State of the art“ der Methoden) dient. Im Kanon der Qualitätssicherung dient die regelmäßige aktive Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen aber dazu, den Anschluss an die wissenschaftliche Community aufrecht zu erhalten.

#### *4.2.7 Stärkung der wissenschaftlichen Qualifizierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter*

##### *Gegenwärtige Rolle für die Qualitätssicherung*

Die vom UBA angedachten Maßnahmen dafür, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sich auf dem aktuellen Wissensstand halten (z.B. Sabbaticals zur Forschung, stärkerer Wissenschaftleraustausch, Gastwissenschaftleraufnahme, stärkere Kooperation mit Hochschulen, Einrichtung von Doktoranden-, Postgraduiertenstellen zur Förderung des Nachwuchses) (UBA 2003), sollen zur Einbindung des aktuellen, fortschreitenden wissenschaftlichen Wissens in das Amt dienen.

##### *Betrachtung anhand der vorgeschlagenen Qualitätskriterien*

Auch diese Qualitätssicherungsmaßnahmen gelten wie die Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen vor allem der Stärkung der Qualität im Bereich Forschung, leisten jedoch keinen Beitrag zur Qualitätsverbesserung im Bereich Integration. Die Qualitätskriterien sind hier dazu geeignet, die Ziele bzw. die Ergebnisse dieser Qualifizierungsmaßnahmen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einfach, präzise und vergleichbar zu erfassen. Dies erleichtert die Auswahl der geeigneten Maßnahmen und die Optimierung des Umfanges. Erst der Bezug zur Integration macht sichtbar, wie viel und welche Forschung gebraucht wird und beugt einer Verselbständigung der Forschung vor.

#### *4.2.8 Teilnahme an praxisorientierten Tagungen*

##### *Gegenwärtige Rolle für die Qualitätssicherung*

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Einrichtungen nehmen regelmäßig an praxisorientierten Tagungen teil, bei denen es um die Verwertung erzeugter Forschungsergebnisse hinsichtlich praktischer Problemlösungen und den Diskurs mit Praxisakteuren geht.

##### *Betrachtung anhand der vorgeschlagenen Qualitätskriterien*

Die Teilnahme an praxisorientierten Tagungen leistet einen Beitrag zur Qualitätssicherung in den Bereichen Integration und Verwertung. Werden z.B. Experten der Ämter zu praxisorientierten Tagungen zu umwelt- oder naturschutzpolitischen Fragen häufig eingeladen, dann liefert diese hohe Frequenz einen Hinweis darauf, dass Qualitätskriterien der Bereiche Integration und Verwertung erfüllt sind. Dennoch kennzeichnet Praxistagungen, dass die Erfolgskriterien wenig bestimmt sind. Die Teilnehmer haben auch unterschiedliche Ziele, weil jeder das Praxisproblem aus seiner Sicht lösen möchte und Konsens nur in wenigen Bereichen hergestellt werden kann. Die Qualitätskriterien hinsichtlich Integration und Praxisverwertung ermöglichen es nun den teilnehmenden Ressortforschungseinrichtungen, ihre Ziele für die Tagungen einfach und genau festzulegen und für die ex post Beurteilung zu nutzen. In wenigen Jahren würde sich damit nachvollziehbar herausstellen, welche Tagungen viel geleistet haben und welche u. U. hohe Erwartungen weckten aber keine konkreten Beiträge erzielten. Damit wäre eine wirkungsvolle Qualitätssicherung erreicht.

### **4.3 Vorschläge für weitere Verfahren der Qualitätssicherung aus Sicht der Qualitätskriterien**

#### *4.3.1 Grundlegende Sicherung der Qualität der Arbeit durch integrativen Produktionsspiegel*

Das Alleinstellungsmerkmal der Ressortforschung besteht in der permanenten aufgabenbezogenen Verbindung zwischen *Forschung, Integration und Verwertung* hinsichtlich einer Nachfrage des politischen Raumes. Jedes Produkt für die Verwertung in Beratung, Vollzugsvorbereitung und Vollzug entsteht im Zusammenwirken von Forschung und Integration. Die Optimierung der Arbeit der Einrichtungen kann daher nicht für jeden Bereich isoliert, sondern nur für Forschung und Integration gemeinsam mit Bezug zu den Verwertungsaufgaben erfolgen.

Eine wichtige Grundlage für die Qualitätssicherung und Optimierung der Produkte der Einrichtungen ist ein Produktionsspiegel. Der Produktionsspiegel gibt für jedes Produkt und die Ressortforschungseinrichtung insgesamt den Umfang an eingesetzter Integrations- und Forschungstätigkeit an. Das Messinstrument dafür ist die Produktionslinie, die für jedes Produkt aufzeigt, wann wie viele Aktivitäten der Integration und der Forschung für die Erstellung des Produktes eingesetzt werden. Die Mengen können in Personenstunden gemessen werden. Die Produktionslinien können den Produktkatalog ergänzen. Sie dienen der Qualitätssicherung der eingesetzten Aktivitäten, deren Bewertung und der Planung zukünftiger verbesserter Aktivitäten.

Dieser Produktionsspiegel ist wichtig, um Informationen darüber zu erhalten, ob bestimmte Produkte auch tatsächlich immer Anteile (unabhängig von deren mengenmäßiger Größe) an Forschung, Integration und Verwertung enthalten. Denn die Basis-Qualität der Arbeit der Ressortforschungseinrichtungen wird zunächst einmal dadurch bestimmt, dass sie Produkte erzeugen, die gleichzeitig Forschung, Integration und Verwertungsanteile enthalten. Der Produktionsspiegel hilft, Schwächen in einzelnen Produktionslinien zu identifizieren: wenn z.B. Produkte erzeugt werden, die

über einen zu geringen Anteil an Integration verfügen oder noch Optimierungsbedarf hinsichtlich der Verwertung aufweisen.

**Beispiel Vorlaufforschung:**

Auch die Vorlaufforschung muss an der Integration hinsichtlich einer zukünftigen potenziellen Nachfrage des politischen Raumes orientiert sein. Würde der Produktionsspiegel Produkte der Vorlaufforschung identifizieren, deren politische Verwertbarkeit nicht klar begründet ist, läge ein gravierendes Defizit vor.

Aus der Summe der Produktionslinien wird es erstmals möglich sein, den Umfang der Forschung in den drei Einrichtungen zu bestimmen. Darüber hinaus wird sichtbar, welche Kombination von Forschung und Integration in welchem Produkt steckt und welche Verwertungsaufgaben mit dem Produkt verbunden sind. Damit entsteht ein differenziertes Bild der Ressortforschung, das der integralen Praxis gerecht wird und betont, dass die Ressortforschungseinrichtungen Integrationsaufgaben zwischen Forschung und Ansprüchen an die praktische Verwertung wahrnehmen, die immer vor dem Hintergrund der jeweiligen Aufgabenerfüllung gestaltet werden.

Der in die Erstellung von Verwertungsprodukten eingehende Input als kombinierte Menge an Integration und Forschung kann hinsichtlich möglicher Effizienz- und Optimierungsoptionen bestimmt werden. Beurteilt werden kann, ob es Produktionslinien gibt, die angesichts ihrer Ziele und der Aufgabenwahrnehmung der Einrichtung zu wenig oder zu viel Forschung bzw. Integration enthalten. Dabei sollen der Forschungsanteil und der Integrationsanteil in allen Produktionslinien betrachtet werden. Ein Ergebnis, dass bei einem Produkt der Forschungs- oder Integrationsanteil sehr klein oder Null ist, weist auf potenzielle Defizite hin, die eine Qualitätsprüfung empfehlenswert machen.

**Beispiel Schätzung des Forschungsanteils des UBA, BfN und BfS:**

Die Autoren dieses Projektberichtes haben Ende 2009 anhand der diesem Projekt zugrunde liegenden Definition von Ressortforschung und dem damit verbundenen Forschungsverständnis den Einrichtungen einen Vorschlag unterbreitet, wie sie den Forschungsanteil ihrer Arbeit bestimmen können. Auf der Basis der vorgestellten Definition der Ressortforschung lässt sich der Prozess, der in den

Ressortforschungseinrichtungen zu Verwertungsprodukten führt und der aus einer Abfolge von Forschungs- und Integrationsschritten besteht, als Produktionslinie beschreiben, die je nach angestrebten Verwertungsprodukten unterschiedlich hohe Anteile an Forschung und Integration enthalten kann. Durch die Definition der Forschungsphasen und der dazugehörigen Tätigkeiten ist es möglich, den Forschungsanteil innerhalb der von den Einrichtungen wahrgenommenen Tätigkeiten zu schätzen. Das Maß stellt dabei die eingebrachte Arbeitszeit (z.B. gemessen in Personenmonaten) dar. Zu deren Ermittlung könnte eine Anwendung der Methode „Strukturierte Selbstaufschreibung“<sup>14</sup> der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter oder Schätzungen der jeweiligen Abteilungen dienen. Hierfür könnten die Einrichtungen vorab einen Katalog erstellen, der die verschiedenen beschriebenen Tätigkeiten innerhalb der Forschung vollständig, strukturiert und klar abgrenzbar enthält, so dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter diejenigen Anteile der Gesamttätigkeit, die auf diese Forschungstätigkeiten entfallen, schätzen können.<sup>15</sup> Formen der Selbstaufschreibung sind eine auch im Bereich wissenschaftlicher Forschung verbreitete Methode, die Tätigkeiten der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu erfassen. Selbstaufschreibungen werden u.a. in der Umsetzung des EU-Forschungsrahmenprogramms angewendet.<sup>16</sup> Unter Berücksichtigung des diesem Vorschlag zugrunde liegenden Forschungsverständnisses haben die Ämter in jeweils spezifisch entwickelten – und damit nicht genau übereinstimmenden – Verfahren ihren jeweiligen Forschungsanteil geschätzt. Hier weisen das UBA einen Forschungsanteil von 34%, das BfN von 28% und das BfS von 18% aus.

Mit diesem Verfahren kann gesichert werden, dass die Forschung stets durch Integration auf den Zweck der Einrichtung ausgerichtet wird. Gleichzeitig werden Integrationsaufgaben vermieden, in die keine Forschung einfließt. Eine Optimierung

---

14 BMI 2007: 262.

15 BMI 2007: 263. Das vom BMI herausgegebene „Handbuch für Organisationsuntersuchungen und Personalbedarfsermittlung“ (<http://www.orghandbuch.de/>) enthält detaillierte Hinweise zur Anwendung von Selbstaufschreibungen. Zu beachten ist, dass bei der Erhebung personenbezogener Daten ein Mitbestimmungsrecht der Personalvertretung besteht. Nur die Erhebung reiner Sachinformationen bezüglich Inhalt, Umfang, Bedeutung der Tätigkeiten (Arbeitsplatz-, Aufgaben-, Tätigkeitsbeschreibungen, Aufgabengliederungen) ohne Bezug zum Beschäftigten unterliegt nicht dem Mitbestimmungsrecht der Personalvertretung. Siehe dazu BMI 2007: 65.

16 Kurzfristig könnte dabei der Forschungsanteil rückwirkend geschätzt werden, entweder anhand von Produktionslinien oder Gruppen von Produktionslinien.

der Aufgaben Forschung und Integration wird möglich. Dies ist eine notwendige Grundlage für die laufende Steuerung, aber auch für die ex post Beurteilung der Qualität durch Gutachter. Der integrale Produktionsspiegel ist das wichtigste quantitative Evaluationsinstrument, das für alle an der Evaluierung Beteiligten die notwendigen Informationen liefert.

#### *4.3.2 Qualitätssicherung durch Forschungscontrolling*

Eine kontinuierliche Qualitätsevaluation und -sicherung kann durch das Instrument des Forschungscontrollings erreicht werden (Krott 2005). Darunter versteht man ein Informationssystem, das laufend die Qualität der Ressortforschung verbessert, indem es Fehlentwicklungen frühzeitig erkennt, deren Ursachen analysiert und Verbesserungen vorschlägt. Das Forschungscontrolling besteht aus einem Eigencontrolling, welches die Mitarbeiter und Abteilungen selbst durchführen und gegebenenfalls einem externen Controlling, das diese Tätigkeiten unterstützt (Stockmann 2007: 73). Das Forschungscontrolling ist ein Baustein, um die Ressortforschungseinrichtungen im Sinne einer lernenden Organisation (Bussmann 1994) zu stärken.

Das externe Controlling wird von einem qualifizierten Wissenschaftscontroller geleistet. Dieser arbeitet im Auftrag der Leitung der Ressortforschungseinrichtung und bespricht im Sinne einer Supervision auf der Basis der Qualitätskriterien mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bestimmte Produktionslinien. Im Dialog mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sollen mögliche Ursachen für Fehlentwicklungen erkannt und alternative Verbesserungsmöglichkeiten gefunden werden. Die fachliche Beurteilung hinsichtlich Forschung, Integration und Verwertung können nur die Mitarbeiter selber leisten, denn sie verfügen über die speziellen Kompetenzen. Der Controller unterstützt die Mitarbeiter jedoch darin, ihre Kompetenzen umfassend und nachvollziehbar einzusetzen, Die Entscheidung über die Umsetzung von Verbesserungen trifft nicht der externe Controller, sondern die Leitung.



Das externe Controlling überprüft und unterstützt das vorhandene Eigencontrolling der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit dem Ziel, mögliche „übersehene Punkte“ aufzudecken und eine unbefangene Sichtweise auf die eigenen Tätigkeiten zu stimulieren.

Der Produktionsspiegel und die Qualitätskriterien sind Voraussetzungen, dass ein externer Controller beauftragt werden kann. Der Auftrag muss einige als kritisch und besonders wichtig erkannte Produktionslinien auswählen. In diesen werden Qualitätsmängel vermutet und Verbesserungen als dringend erachtet. Nur bei Beschränkung auf bestimmte Produktionslinien kann das Controlling seine Arbeit mit dem erwarteten und notwendigen Tiefgang leisten. Der Arbeitsaufwand für das Controlling setzt sich aus den Controlling-Gesprächen mit der Leitung und den Mitarbeitern einer Organisationseinheit und dem Studium schriftlicher Quellen und Literatur zusammen.

***Beispiel Forschungscontrolling:***

Die Beantwortung kurzfristiger Anfragen des BMU soll mit Hilfe eines externen Controllers analysiert werden. Der externe Controller spricht mit der Leitung des Hauses und ausgewählten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern über die Produktionslinie „Kurzfristige Anfragen“ und deren Tätigkeiten dabei. Zugrunde gelegt werden die Qualitätskriterien und eine Einschätzung der Mitarbeiter darüber, wie sie diese in ihrer Arbeit umgesetzt haben. Zusätzlich wertet der externe Controller schriftliche Unterlagen aus. Anschließend entwirft der Controller Verbesserungsmaßnahmen als Optionen, aus denen die Leitung auswählen kann. Ursachenanalyse und Verbesserungsmaßnahmen sind wissenschaftlich fundiert.

Die Leitung der Ressortforschungseinrichtung macht einen Vorschlag für Produktionslinien, die das Controlling bearbeiten soll und schlägt einen externen Controller vor. Das BMU prüft und erteilt die Genehmigung für den Controller, dessen Arbeitsprogramm und die Zurverfügungstellung wichtiger Unterlagen.

### 4.3.3 *Qualitätssicherung durch intrinsische Mitarbeitermotivation*

Die intrinsische Motivation der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wird als ein wichtiger Qualitätsmotor der universitären Forschung anerkannt (Frey 2010). Die liberale Organisation der Universitäten trägt durch die Eröffnung von Freiräumen diesem zentralen humanen Faktor der wissenschaftlichen Forschung Rechnung. Diese Freiräume stehen in einem Spannungsverhältnis zur hierarchischen Organisation von Verwaltungen. Bedingt durch die Aufgaben in den Bereichen Integration und Verwertung kann die Ressortforschung nicht einen gleichermaßen großen Freiraum wie die Universitäten bieten. Dennoch stellt die intrinsische Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Aufgabenerfüllung der Ressortforschung einen zentralen Mechanismus der Qualitätssicherung dar.

Dabei wird Motivation im Allgemeinen als Bereitschaft verstanden, sich für bestimmte Aufgaben zu engagieren und einzusetzen (Ridder/Schirmer 2005: 254). Diese Bereitschaft kann durch externe Anreize „extrinsisch“ entstehen (z.B. Aussicht auf finanzielle Prämien, Gehalt, Beförderung) oder „intrinsisch“ verursacht sein. Das heißt, dass die Motivation von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durch ihre Tätigkeiten und deren Attraktivität und der damit verbundenen Befriedigung selbst entsteht (Interesse, Freude und Befriedigung durch Tätigkeiten, hohe Identifizierung mit den Aufgaben der Einrichtung, ideelle Übereinstimmung mit umwelt- und naturschutzpolitischen Zielen, etc.) (Ridder/Schirmer 2005: 254).

Denn für die dauerhafte Qualität der Arbeit der Einrichtungen sind motivierte Mitarbeiter(innen) ein wichtiges Kapital. In den durchgeführten Interviews mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wurde durch die Form ihrer Aussagen und die Bereitschaft, dem Forschungsprojekt Auskünfte und Dokumente zu liefern, eine spezielle Form „intrinsischer Motivation“ deutlich, die durch eine starke Identifizierung mit den Ämtern und einem Interesse an umwelt- bzw. naturschutzpolitischen Inhalten gespeist wird. Dieses über Jahre aufgebaute „Humankapital“ der Ressortforschungseinrichtungen an Mitarbeitern mit hoher intrinsischer Motivation zu sichern stellt eine wichtige Qualitätssicherungsmaßnahme dar.

Eine Stärkung der intrinsischen Motivation kann durch aktives Arbeiten mit den Qualitätskriterien erfolgen. Diese ermöglichen den Mitarbeitern Ihre eigenen Vorstellungen aktiv einzubringen und in einem für die Einrichtung gültigen Rahmen sichtbar zu machen. Qualitätssicherungsmaßnahmen sind unterschiedliche Formen der Schulung der Mitarbeiter in den Qualitätskriterien und Supervision. Aber auch die Personaleinstellung und -entwicklung kann die Qualitätskriterien als inhaltliche Vorgaben berücksichtigen und damit zur Auswahl in den speziellen Aufgaben der Ressortforschung intrinsisch hoch motivierter Mitarbeiter beitragen.

#### *4.3.4 Qualitätssicherung durch Fachevaluierungen zu einzelnen Qualitätskriterien bzw. Produktionslinien*

Ein weiteres Instrument der Qualitätssicherung stellen Fachevaluierungen zu einzelnen ausgewählten Tätigkeiten der Einrichtungen bzw. zur Erfüllung bestimmter Qualitätskriterien dar. Für einzelne schwierige oder strittige Qualitätsfragen, die sich nicht im Rahmen der bisher genannten Qualitätssicherungsmaßnahmen beantworten lassen, können einzelne Fachevaluierungen durch externe themenspezifisch ausgewählte Experten zweckmäßig sein. Diese bringen erhöhte Fachkompetenz und Unabhängigkeit ein. Erfolgsbedingung ist, dass die Fragestellung genau festgelegt wird und daran orientiert externe Evaluatoren mit spezifischer Kompetenz ausgewählt werden. Auch hierfür leisten die Qualitätskriterien Hilfestellung. Ein Beispiel für die Beauftragung einer solchen Evaluierung stellt die externe Evaluation der Öffentlichkeitsarbeit ASSE II des Bundesamtes für Strahlenschutz dar.

#### **Beispiel Evaluierung Öffentlichkeitsarbeit ASSE II (BfS):**

##### ***Hintergrund***

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat DIALOGIK (Prof. Renn, Universität Stuttgart) damit beauftragt, eine Evaluierung der Öffentlichkeitsarbeit und Verfahren zur Bürgerbeteiligung bezüglich ASSE II durchzuführen (Oktober 09 – Oktober 10). Hintergrund ist, dass das BfS seit 1. Januar 2009 Betreiber des Atomendlagers Schachtanlage ASSE II in der Nähe von Wolfenbüttel ist und derzeit unterschiedliche

Optionen der Stilllegung geprüft werden. Dabei hat das BfS mittlerweile einen Vorschlag unterbreitet, welche der möglichen Optionen verfolgt werden soll (BfS 2010).

Ziel des BMU und BfS ist es, dass Transparenz für Bürgerinnen und Bürger über den aktuellen Prozess herrschen und notwendige Informationen für alle zugänglich sind und zielgruppengerecht fließen. Zudem soll mit der existierenden ASSE II Begleitgruppe, die aus Vertretern des Landkreises Wolfenbüttel, den Bürgermeistern, Fraktionen des Kreistags, Umweltverbänden und Bürgerinitiativen besteht, intensiv zusammen gearbeitet werden. Um die genannten Ziele zu erreichen, sollen neue Formen der Bürgerinformation und –beteiligung zur Anwendung gelangen. U.a. wurde unmittelbar nach dem Betreiberwechsel eine Info-Stelle eingerichtet und die seitdem regelmäßig erscheinende Info-Zeitschrift „ASSE Einblicke“ herausgegeben.

Für das Bundesamt für Strahlenschutz geht es dabei darum, als neuer Betreiber Vertrauen in der Bevölkerung aufzubauen und innerhalb eines sehr konfliktären politischen Prozesses einen Kommunikationsprozess dergestalt zu etablieren, der Offenheit, Transparenz und die Beteiligung aller wichtiger Stakeholder sowie der Bürgerinnen und Bürger garantiert, also Kriterien der Demokratie genügt. Die verschiedenen Instrumente dieses Kommunikationsprozesses (Info-Stelle direkt an der Schachanlage, begleitete Besichtigungen „unter Tage“, Filme, Computeranimationen ([www.endlager-asse.de](http://www.endlager-asse.de)), die „ASSE Einblicke“ , eine Asse-Ausstellung an verschiedenen Orten in der Region, 3D Modell der Schachanlage, Infomobil usw.) sollen daraufhin geprüft werden, inwieweit diese aufwändigen Informationen bei den Bürgerinnen und Bürgern ankommen, ob das BfS alle relevanten Zielgruppen durch spezifische Informationen erreichen kann oder ob Änderungen am Informationsprozess vorgenommen werden müssen.

Diese Evaluierung stellt eine wichtige Form der **Qualitätssicherung** der ASSE II – Öffentlichkeitsarbeit hinsichtlich der Qualitätskriterien im Bereich „Integration“ und „Verwertung“ dar, für die sehr viele Ressourcen aufgewendet werden. Durch die Beauftragung externer Fachleute mit der Evaluation kann diese Qualitätssicherung besonders legitimiert und ein Blick von außen ermöglicht werden. Eine Selbstevaluierung wäre hier weder leistbar (Ressourcen, fehlender entsprechender Sachverstand im BfS) noch wünschenswert (mögliche Befangenheit der internen

Evaluatoren, gewünschte Neutralität der Evaluation). Die Evaluation der Uni Stuttgart ermittelt beispielsweise das Feedback von Besucherinnen und Besuchern der Ausstellung und wird in 2010 eine größere Befragung durchführen, die im Verbreitungskreis der ASSE Einblicke sowie online gestreut wird. Zudem sollen Hinweise für Veränderungen und Innovationen im Verfahren der Bürgerbeteiligung heraus gearbeitet werden. Mit dieser Evaluierung konnte das BfS bislang zum einen erfahren, dass die durchgeführte Öffentlichkeitsarbeit überwiegend positiv aufgenommen wird, zum anderen jedoch auch, dass hinsichtlich ganz besonderer Zielgruppen (Schülerinnen und Schüler, Senioren) ein noch stärkerer Medienmix notwendig ist, da bestimmte Zielgruppen nur mit spezifischen Medien zu erreichen sind. Zudem wurde deutlich, dass es auch neue Aspekte gibt, die man bislang nur wenig beachtet hatte, u.a. die Wirkungen des Endlagers auf die Lebensqualität und Kosten „vor Ort“ (z.B. Gesundheit, Grundstückspreise, generelles Interesse der Bürger, Kosten der Stilllegungsoptionen zu erfahren). Insgesamt bezeichnet das BfS diese Evaluierung als positives Instrument der Qualitätssicherung der eigenen Arbeit. Dass die Inhalte der Evaluation auch tatsächlich den Informationsbedarf des BfS abdecken, wird extern durch einen engen Austausch mit dem Forschungsnehmer gesichert (E-Mail, Telefon, Einrichtung einer Projektbegleitgruppe) und intern durch die enge Einbindung des relevanten Fachbereichs gewährleistet. Da das Thema eine sehr hohe Priorität hat und verschiedene Organisationseinheiten des BfS betrifft, ist die interne Abstimmung besonders wichtig. Zudem müssen das Forschungsprojekt und seine (Zwischen-) Ergebnisse hinsichtlich Bürgerbeteiligung so abgestimmt werden, dass sie die existierenden Gremien und deren Arbeit (ASSE II Begleitgruppe) angemessen integrieren. Dabei hat das BfS die Aufgabe, Ergebnisse des Projektes den politischen Gegebenheiten vor Ort angemessen aufzubereiten. Dabei wird die Neutralität der Evaluierung, die durch eine externe Vergabe gesichert werden sollte, besonders wert geschätzt. (Interview BfS)

Das Beispiel „Evaluierung Öffentlichkeitsarbeit ASSE II“ zeigt, welchen Beitrag fakultative themenbezogene Evaluierungen für die Qualitätssicherung der Arbeit der betrachteten Einrichtungen leisten können. Es zeigt darüber hinaus, dass diese externen Evaluierungen eine besondere Bedeutung besitzen, wenn es um die Legitimation und Verbesserung der eigenen Arbeit geht und Selbstevaluierungen nicht sinnvoll sind.

## Zusammenfassung

Ziel des Forschungsvorhabens „*Umsetzung des Konzepts einer modernen Ressortforschung im Geschäftsbereich des BMU*“ war es, Kriterien für eine gute Ressortforschung zu entwerfen, um zur Qualitätssicherung in den im Geschäftsbereich des BMU bestehenden Bundesoberbehörden (UBA, BfN und BfS) beizutragen. Dazu wird ein neues Modell der „Ressortforschung als wissenschaftsbasierte Politikberatung“ entwickelt, das an die aktuelle Forschungspolitik, an den aktuellen Stand der Wissenschaftsforschung und an die Praxis der Ressortforschung anschlussfähig ist. Aus dem Modell werden Qualitätskriterien abgeleitet und erläutert. Abschließend wird aufgezeigt, wie diese Qualitätskriterien ausgewählte bestehende Qualitätssicherungsmaßnahmen verbessern können und welche ergänzenden Qualitätssicherungsmaßnahmen hilfreich sein können. Ein Überblick über die Qualitätskriterien in Tabellenform schließt den Bericht als Anhang ab.

## Abstract

The aim of the research project „*Implementation of the concept of modern departmental research within the portfolio of the BMU*“ was to develop criteria for good departmental research as a contribution to the quality assurance of the three subordinate authorities of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU): the German Federal Environment Agency (UBA), the Federal Agency for Nature Conservation (BfN), and the Federal Office for Radiation Protection (BfS). For this aim a new model of “departmental research as science-based policy advice” has been developed which ties up with current developments in (1) research policy, (2) science studies, and (3) the practice of departmental research. Based on the model quality criteria are derived and explained. Subsequently it is shown how these quality criteria may improve existing measures of quality assurance as well as which additional quality assurance measures can be helpful. Finally, an overview over the quality criteria is provided in three tables.

## Literaturverzeichnis

1. Alemann, Ulrich v. (1994): Politikbegriffe, in: Kriz, J./Nohlen, D./Schultze, R.-O. (Hrsg.): Politikwissenschaftliche Methoden, München: Beck, 297-301.
2. Arbeitsgemeinschaft der Ressortforschungseinrichtungen (AG Ressortforschung 2006a): Kriterien für die Bewertung der Forschung in den Ressortforschungseinrichtungen des Bundes, Berlin.
3. Arbeitsgemeinschaft der Ressortforschungseinrichtungen (AG Ressortforschung 2006b): Forschen – prüfen – beraten - Ressortforschungseinrichtungen als Dienstleister für Politik und Gesellschaft Ein Positionspapier, Berlin.
4. Atteslander, Peter (1995): Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin {[u.a.], de Gruyter.
5. Barlösius, Eva (2009): „Forschen mit Gespür für politische Umsetzung“ – Position, interne Strukturierung und Nomos der Ressortforschung, in: der moderne Staat (2), 347-367.
6. BfN (2004): Leitbild des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.
7. BfN (2007): Bericht des BfN zur Beantwortung der Fragen des Wissenschaftsrates, Bonn.
8. BfS (2010): Optionenvergleich Asse - Fachliche Bewertung der Stilllegungsoptionen für die Schachtanlage Asse II (9A/21400000/MZA/RB/0001/00), o.O.
9. BMU (1998): Arbeitsanweisung zum Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (UFOPLAN), o.O.
10. BMU (2009): Ressortforschung des Bundes: Kennzahlen 2008, Stand 31.12.2008, o.O.
11. Böcher, Michael (2007): Wissenschaftliche Politikberatung und politischer Prozess. In: Krott, Max/Suda, Michael (Hrsg.): Macht Wissenschaft Politik? Erfahrungen aus der wissenschaftlichen Beratung im Politikfeld Wald und Umwelt., VS Verlag für Sozialwissenschaften: 14-42.
12. Böcher, Michael, Krott, Max (2007). Politikberatung durch autonome Diskurse – das Beispiel Erfolgsfaktoren für nachhaltige Regionalentwicklung in: Krott, Max, Suda, Michael (Hrsg.), Macht, Wissenschaft, Politik? Erfahrungen aus der wissenschaftlichen Politikberatung im Politikfeld Wald und Umwelt. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 175-202.
13. Boedeker, Dieter/Krause, Jochen C./Nordheim, Henning von (2006): Interpretation, identification and ecological assessment of the NATURA 2000 habitats „sandbank“ and „reef“, in: Nordheim, Henning von/Boedeker, Dieter/Krause, Jochen C. (Eds): Progress in Marine Conservation in Europe, Heidelberg: Springer, S. 47-64.
14. Boehmer-Christiansen, Sonja (1995): Reflections on scientific advice and EC transboundary pollution policy. Science & Public Policy (Vol. 22 - No. 3), pp. 195-203.
15. Bogumil, Jörg/Werner Jann (2009<sup>2</sup>): Verwaltung und Verwaltungswissenschaft in Deutschland, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
16. Bortz, Jürgen/Döring, Nicola (2009): Forschungsmethoden und Evaluation, Heidelberg: Springer, unv. Nachdruck der 4. Auflage 2006.
17. Brandt, Tasso (2007): Sozialer Kontext der Evaluation, in: Stockmann, Reinhard (Hrsg.): Handbuch zur Evaluation, Münster: Waxmann, S. 164-194.
18. Braun, Dietmar (1998): Der Einfluß von Ideen und Überzeugungssystemen auf die politische Problemlösung. In: Politische Vierteljahresschrift, Bd. 39, Heft 4, S. 797-818.

19. Bruns, Heike (1998): Akteure der Umweltpolitik, Frankfurt: Peter Lang.
20. Bull, H. P., König, K., Kuhbier, J. (2006): Bericht der Arbeitsgruppe „Modernisierung des Bundesamtes für Strahlenschutz“, Hamburg und Speyer.
21. Bull, Hans Peter (2009): Stellungnahme im Rahmen des Workshops „Qualitätskriterien für eine gute Ressortforschung“, Göttingen, konsolidiertes Protokoll, 29.10.2009.
22. Bundesministerium des Innern (BMI 2007). Handbuch für Organisationsuntersuchungen und Personalbedarfsermittlung, Berlin ([www.orghandbuch.de](http://www.orghandbuch.de)).
23. Bundesregierung (2007). Konzept einer modernen Ressortforschung, Berlin.
24. Bussmann, Werner (Hrsg.) (1994): Lernen in Verwaltungen und Policy-Netzwerken, Chur & Zürich: Rüegger.
25. Cash, David W./Clark, William C./Alcock, Frank/Dickson, Nancy/Eckley, Noelle/Jäger, Jill (2002): Saliency, Credibility, Legitimacy and Boundaries: Linking Research, Assessment and Decision Making. KSG Faculty Research Working Paper 02-046. Cambridge, MA: Kennedy School of Government, Harvard University, 25 pp.
26. Deutsche Forschungsgemeinschaft (dfg 1998): Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, Denkschrift, Weinheim: Wiley-VCH.
27. Deutsche Gesellschaft für Evaluation (DeGEval 2008): Standards für Evaluation, Mainz, Juli 2008, 4. unveränderte Auflage.
28. Döhler, Marian (2007): Die politische Steuerung der Verwaltung. Eine empirische Studie über politisch- administrative Interaktionen auf der Bundesebene. Baden- Baden: Nomos (= Staatslehre und politische Verwaltung, Bd. 11 ).
29. Dreier, Volker (1997): Empirische Politikforschung, München/Wien: Oldenbourg.
30. Flick, Uwe (2006): Qualitative Evaluationsforschung zwischen Methodik und Pragmatik, in: Flick, Uwe (Hrsg.): Qualitative Evaluationsforschung. Konzepte – Methoden – Umsetzungen, Reinbek: Rowohlt, S. 9-29.
31. Flick, Uwe (Hrsg.) (2006): Qualitative Evaluationsforschung, Reinbek: Rowohlt.
32. Forndran, Erhard (1998): Wider eine eindimensionale Argumentation. Eine Antwort auf die Replik von Alexander Siedschlag, in: Zeitschrift für Politikwissenschaft8, H. 4, 69-91.
33. Freiburghaus, Dieter (1989). Interfaces zwischen Wissenschaft und Politik, in: Schweizerisches Jahrbuch für politische Wissenschaft 29, 267-277.
34. Frey, Bruno S. (2010): Auszeichnungen statt Leistungslöhne, in: Forschung & Lehre 4/2010, <http://www.forschung-und-lehre.de/wordpress/?p=4249&print=1>, aufgerufen am 29.04.2010.
35. Hall Jr., L.W. et al. (2009): The relationship of Irgarol and its major metabolite to resident phytoplankton communities in a Maryland marina, river and reference area, in: Marine Pollution Bulletin 58 (2009) 803–811.
36. Hey, Christian (2009). 35 Jahre Gutachten des SRU – Rückschau und Ausblick, in: Koch, Hans-Joachim/Christian Hey (Hrsg.): Zwischen Wissenschaft und Politik. 35 Jahre Gutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen, Berlin: ESV.
37. Hirsch Hadorn, Gertrude/Ingrid Kissling-Näf/Christian Pohl (2002). How to Design Interfaces Between Science and Society: Lessons From Platforms for Knowledge Communication in Switzerland. In Frank Biermann/Sabine Campe/Klaus Jacob (Hg.): Proceedings of the 2002 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change “Knowledge for the Sustainability Transition. The Challenge for Social Science” Amsterdam, Berlin, Potsdam and Oldenburg: Global Governance Project, 285-291.



38. Hohn, Hans-Willy/Schimank, Uwe (1990): Konflikte und Gleichgewichte im Forschungssystem, Frankfurt: Campus.
39. Illmann, Jutta/Reiter, Karin/Schäfer, Hans-Jürgen (2006): Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben: Innovative Naturschutzideen im Praxistest, in *Natur und Landschaft* 81 (3), S. 114-121.
40. Jessel, Beate/Schöps, Anne/Gall, Beate/Szaramovicz, Martin (2006): Flächenpools in der Eingriffsregelung und regionales Landschaftswassermanagement als Beiträge zu einer integrierten Landschaftsentwicklung am Beispiel der Mittleren Havel (Naturschutz und biologische Vielfalt 33), Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.
41. Konietzka, Rainer/Dieter, H. Hermann, Voss, Jens-Uwe (2005): Vorschlag für einen Leitwert für Uran im Trinkwasser, *Umweltmed Forsch Prax* 10 (2) 133-143.
42. Kromrey, Helmut (2000). *Empirische Sozialforschung : Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung*. Opladen, Leske und Budrich.
43. Krott, Max (1989): Policy-Analyse aus der Sicht eines Politikfeldes am Beispiel der Forstwirtschaft. *Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft*, Vol. 18, S. 21-34.
44. Krott, Max (2001): *Politikfeldanalyse Forstwirtschaft*, Berlin: Parey.
45. Krott, Max (2005): *Controlling für Programmforschung*, Wien: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur.
46. Krott, Max (2010): Value and Risks of the Use of Analytical Theory in Science for Forest Policy, in: *Forest Policy & Economics*, accepted for publication.
47. Lehmann, L., Rieder, Stefan (2003). "Von Mägden und Knechten in Wissenschaft und Politik." *tec21*(26): 6-8.
48. Lijphart, Arend (1971): Comparative Politics and the Comparative Method, in: *American Political Science Review* 65, 682–693.
49. Lompe, Klaus (2006): Traditionelle Modelle der Politikberatung. In: Falk, Svenja/Rehfeld, Dieter/Römmele, Andrea/Thunert, Martin (Hrsg.): *Handbuch Politikberatung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 25-34.
50. Meyer-Abich, K. M. (2003). Warum machen wir das eigentlich? Erkenntnisideale und erkenntnisleitende Gefühle in der Naturwissenschaft, in: G. Matschonat/A. Gerber (Hrsg.): *Wissenschaftstheoretische Perspektiven für die Umweltwissenschaften*, Weikersheim: Margraf, S. 197-207.
51. Mitchell, Ronald B./Clark, William C./Cash, David W./Alcock, Frank (2004): Science, Scientists and the Policy Process: Lessons from Global Environmental Assessments for the Northwest Forest. In: Arabas, Karen/Bowersox, Joe (eds.): *Forest Futures: Science, Politics and Policy for the next Century*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, pp. 95-111.
52. Moll, Peter/Zander, Ute (2006). *Managing The Interface*, München: Oekom.
53. Mols, Manfred (1994): Politik als Wissenschaft. Zur Definition, Entwicklung und Standortbestimmung einer Disziplin, in: Mols, Manfred/ Lauth, Hans-Joachim/ Wagner, Christian (Hrsg.): *Politikwissenschaft: Eine Einführung*, Paderborn u.a.: Schöningh, S. 21-59.
54. Müller, Edda (1994): Zur Verwendung wissenschaftlicher Ergebnisse in der Umweltpolitik. Ein Kommentar aus der Regierungspraxis, in: Murswieck, Axel (Hrsg.): *Regieren und Politikberatung*, Opladen: Leske & Budrich, S. 49-57.
55. Müller-Rommel, Ferdinand (1984): Sozialwissenschaftliche Politikberatung. Probleme und Perspektiven. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Bd. 25, S. 26-39.

56. Murswieck, Axel (1994): Wissenschaftliche Beratung im Regierungsprozess. In: Axel Murswieck (Hrsg.): Regieren und Politikberatung. Opladen: Leske & Budrich, S. 103-119.
57. Nieberg, H. (2007): Wissenskommunikation zwischen Wissenschaft, Administration und Politik im Bereich der Landwirtschaft : Möglichkeiten und Probleme, in: C. Kropp/F. Schiller/J. Wagner (Hrsg.): Die Zukunft der Wissenskommunikation : Perspektiven für einen reflexiven Dialog von Wissenschaft und Politik - am Beispiel des Agrarbereichs, Berlin: edition sigma, S. 79-102.
58. Patzelt, Werner (1992): Einführung in die Politikwissenschaft. Grundriss des Faches und studiumbegleitende Orientierung, Passau.
59. Pregernig, Michael (2004): Linking Knowledge and Action: The Role of Science in NFP Processes. In: Glück, Peter; Voitleithner, Johannes (eds.): NFP Research: Its Retrospect and Outlook. Proceedings of the Seminar of COST Action E19 "National Forest Programmes in a European Context", September, 2003, Vienna. Publication Series of the Institute of Forest Sector Policy and Economics – Vol. 52. Vienna: Institute for Forest Sector Policy and Economics, pp. 195-215.
60. Pregernig, Michael (2007): Zwischen Alibi und Aushandlung: Ein empirischer Blick auf die Interaktion zwischen Wissenschaft und Politik am Beispiel der österreichischen Umwelt- und Ressourcenpolitik. In: Krott, Max; Suda, Michael (Hg.): Macht, Wissenschaft, Politik? Erfahrungen aus der wissenschaftlichen Beratung im Politikfeld Wald und Umwelt Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 43-79.
61. Radaelli, Claudio M. (1995): The Role of Knowledge in the Policy Process. In Journal of European Public Policy 2, pp. 160-183.
62. Renn, Ortwin (2003): Varianten wissenschaftlicher Politikberatung. In: GAIA 12, No. 2, S. 139-140.
63. Ridder, Hans-Gerd/Schirmer, Frank (2005): Führung, in: Blanke, Bernhard/Bandemer, Stephan von/Nullmeier, Frank/Wewer, Göttrik (Hrsg.): Handbuch zur Verwaltungsreform, 3. Auflage, Wiesbaden: VS Verlag, S. 251-260.
64. Sarewitz, Daniel and Roger A. Pielke Jr. (2007), 'The neglected heart of science policy: reconciling supply of and demand for science', *Environmental Science & Policy*, **10**, pp. 5-16.
65. Schimank, Uwe (2005): Zukunft der Ressortforschung, Vortrag am 24.02.2005 in Bonn.
66. Schnell, Rainer/Hill, Paul B./Esser, Elke (2008). Methoden der empirischen Sozialforschung. München {[u.a.]}, Oldenbourg.
67. Schultze, Rainer.-Olaf (2002): Gemeinwohl, in: Nohlen, Dieter/Schultze, Rainer-Olaf: Lexikon der Politikwissenschaft, München: Beck, 260-264.
68. Schütze, Fritz (1976): Zur Hervorlockung und Analyse von Erzählungen thematisch relevanter Geschichten im Rahmen soziologischer Feldforschung, in: Arbeitsgruppe Bielefelder Soziologen (Hrsg.): Kommunikative Sozialforschung, München: Fink, S. 162-200.
69. Stockmann, Reinhard (2007b): Konkurrierende und komplementäre Ansätze zur Evaluation, in: Stockmann, Reinhard (Hrsg.): Handbuch zur Evaluation, Münster: Waxmann, S. 71-107.
70. Stockmann, Reinhard (2007c): Einführung in die Evaluation, in: Stockmann, Reinhard (Hrsg.): Handbuch zur Evaluation, Münster: Waxmann, S. 24-70.
71. Stockmann, Reinhard (Hrsg.) (2007a): Handbuch zur Evaluation, Münster: Waxmann.
72. UBA (1995): Umweltbewusstsein als soziales Phänomen (UBA-Texte 32/95), Berlin.
73. UBA (1998a): Umweltkommunikation und Lokale Agenda 21, Berlin.

74. UBA (1998b): Angewandte Sozialwissenschaftliche Umweltforschung – Konzeptionelle Überlegungen und Forschungsfragen, Berlin.
75. UBA (2003): Handlungsanleitung zur Qualitätssicherung der Forschung des UBA, Dessau.
76. UBA (2005b): Anordnung Nr. 07/2005: Fachliche und verwaltungsmäßige Bearbeitung der Vorhaben des Umweltforschungsplans (UFOPLAN), Hausanordnung 07/2005.
77. UBA (2005a): Bericht an den Wissenschaftsrat zur Beantwortung der ergänzenden Fragen an das Umweltbundesamt (UBA) zur Vorbereitung der Begehung durch die Bewertung des Wissenschaftsrates am 03. – 05. April 2006.
78. UBA (2005c): Jahresbericht, Dessau.
79. UBA (2005d): Ratgeber: Hilfe! Schimmel im Haus, Dessau.
80. UBA (2008): Das Umweltbundesamt - Ein Amt für Mensch und Umwelt, Dessau.
81. UBA (2009a): Produktkatalog 2009-2012, Dessau.
82. UBA (2009b): Konzeption des Umweltbundesamtes zur Klimapolitik - Notwendige Weichenstellungen 2009, Dessau.
83. UBA (2009c): Leitbild des Umweltbundesamtes, Dessau.
84. Weingart, Peter (2001): Die Stunde der Wahrheit? Velbrück Wissenschaft: Weilerswist.
85. Weingart, Peter (2003): Wissenschaftssoziologie, Bielefeld: Transcript.
86. Weingart, Peter/Justus Lentsch (2008): Wissen – Beraten – Entscheiden. Form und Funktion wissenschaftlicher Politikberatung in Deutschland, Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
87. Wenturis, Nikolaus/ Van hove, Walter/Dreier, Volker (1992): Methodologie der Sozialwissenschaften, Tübingen: Francke.
88. Winkler, Jürgen R./Falter, Jürgen W. (1995). Grundzüge der politikwissenschaftlichen Forschungslogik und Methodenlehre. In: A. Mohr (Hrsg.): Grundzüge der Politikwissenschaft, München: Oldenbourg Verlag, S. 65-141.
89. Wissenschaftsrat (2006): Stellungnahme zum Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Mai 2006 (Drs. 7259-06), Köln.
90. Wissenschaftsrat (2007): Empfehlungen zur Rolle und künftigen Entwicklung der Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben, Köln.
91. Wissenschaftsrat (2007a): Kriterien des Ausschusses Ressortforschung für die Begutachtung von Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben, Januar 2007 (Drs. 7693-07), Köln.
92. Wissenschaftsrat (2007b): Stellungnahme zum Umweltbundesamt (UBA), Dessau, Januar 2007 (Drs. 7700-07), Köln.
93. Wissenschaftsrat (2008): Stellungnahme zum Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn (Drs. 8787-08), November 2008, Köln.

## Anhang 1: Qualitätskriterien für eine gute Ressortforschung

<b>Forschung</b>	
<b>Qualitätskriterien</b>	<b>Produktions- linien</b>
<b>Aktuelle wissenschaftliche Informationen</b>	
Suchverfahren	
Zugang zu internen und externen Datenbanken und Fachliteratur	
Einbindung in hochrangige (inter)nationale Fachgremien und Netzwerke	
Identifikation von Wissenslücken z.B. durch Fachgespräche oder interne forschungsbezogene Arbeitskreise	
Erlangung wissenschaftlicher Themenführerschaft	
<b>Verfahren nach Guter wissenschaftlicher Praxis (GwP)</b>	
Arbeiten nach lege artis	
Nachvollziehbarkeit (Dokumentation, Sicherung, Aufbewahrung von Daten)	
Einrichtungsspezifische Definition & Anwendung bei eigener / externer Forschung	
Einrichtung von Ombudsstellen	
Publikationen in wissenschaftlichen Journals	
Erzeugung von Erklärungswissen und Gestaltungswissen	
Rekrutierung wissenschaftlich gut ausgebildeten Personals	
<b>Zweckorientierte Abstimmung zwischen interner und externer Forschung</b>	
Einschätzung des wissenschaftlichen Erkenntnisstandes	
Erkennung wissenschaftlicher Potenziale	
Einschätzung notwendiger Ressourcen	
Kenntnis der Forschungslandschaft	
Vorhalten einer kritischen Masse an eigenen Forschungskapazitäten	
Einhaltung der Vergabeverfahren zur Identifizierung des geeigneten Auftragnehmers nach der VOL / A bzw. im Fall von Zuwendungen nach Bundeshaushaltsordnung (BHO)	
Integrationsorientierte Begleitung und Steuerung der externen Forschung	
<b>Kooperation mit universitärer und außeruniversitärer Wissenschaft</b>	
Kooperationen mit Hochschulen	
Durchführung gemeinsamer Projekte	
Mitwirkung an Lehre	

<b>Integration</b>	
<b>Qualitätskriterien</b>	<b>Produktions- linien</b>
<b>Orientierung am öffentlichen Zweck und Gemeinwohl</b>	
Lieferung von Problembewertungen (Orientierungswissen)	
Beauftragung durch Ministerien	
Gemeinwohlorientierung im Aufgabenbereich	
Mehrebenenorientierung (national, EU, international)	
Sicherung der Unabhängigkeit	
<b>Relevanz für politischen Prozess</b>	
Lieferung von Problemlösungen (Erklärungswissen, Gestaltungswissen)	
Lieferung von Prognosewissen zur Problementwicklung	
Fristgerechte/Rechtzeitige Bereitstellung des Wissens	
Vorlaufforschung	
Kurzfristnachfrage	
Seriosität / Glaubwürdigkeit	
Übersetzung Praxisproblem in wissenschaftliche Fragen	
Übersetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in praktische Problemlösungen	
Personal mit (politischer) Verwaltungserfahrung	
<b>Akteure</b>	
Abstimmung mit den Handlungsoptionen der relevanten nationalen Akteure	
Abstimmung mit nationalen und internationalen politischen und Forschungsinstitutionen	
Mehrebenengovernance	
Anwendung der Erkenntnisse auch durch Dritte	
<b>Vermittlung</b>	
Zielgruppengerechte Sprache	
Zielgruppengerechte Medien (z.B. praxisorientierte Zeitschriften, Broschüren, Internet)	
Zeitgerechte Übermittlung	

<b>Verwertung</b>			
<b>Qualitätskriterien</b>	<b>Vollzug</b>	<b>Beratung</b>	<b>Wissenschaftsprodukte</b>
<b>Rechtsstaatlichkeit im Vollzug / in der Vollzugsvorbereitung</b>			
Sachgerechtigkeit			
Gerichtsfestigkeit			
Unparteilichkeit			
Wirtschaftlichkeit			
<b>Demokratie in der Beratung</b>			
Angebot der Beratung für Bürgerinnen und Bürger			
Aufklärung der Medienöffentlichkeit			
Transparenz der Verfahren			
<b>Anschlussfähigkeit durch Wissenschaftsprodukte</b>			
Kritische Masse an Publikationen und Tagungsteilnahmen			
Kritische Masse an Beteiligung an wissenschaftlichen Gremien und Netzwerken			

## Anhang 2: Checkliste für die Interviews

### Checkliste für die Interviews in Umweltbundesamt (UBA)

#### und Bundesamt für Naturschutz (BfN)

1. Es geht darum, die bestgelungenen Beispiele und Praktiken für die zweckorientierte wissenschaftsbasierte Tätigkeit innerhalb eines „Falles“ zu finden, nicht darum, eine komplette Fallstudie zu erarbeiten, bzw. einen Fall zu evaluieren.
2. Im Mittelpunkt stehen die **Erfahrungen** des verantwortlichen Mitarbeiters/der Mitarbeiterin mit dem Fall. Erfolgreiche Verfahren sollen erhoben werden für z.B.:
  - Lieferung einer Problemlösung für den Auftraggeber
  - Integration von eigener Forschung / bzw. Recherche oder Daten
  - Integration von Bündnispartnern (Umweltverbände, Industrie („win-win“) o.ä.)
  - Integration externer wiss. Erkenntnisse (z.B. FuE, Gutachten, Tagungen, etc...)
  - Erfolgreiche Vermittlung der Ergebnisse je nach Zielgruppe (BMU, Bürgerinnen und Bürger, Fachkreise, o.ä.)
  - (...)
3. Ziel ist, im Interview die Aktivitäten im Fall zu besprechen: Rekonstruktion der Tätigkeiten im Projekt anhand der Akten. Die wichtigsten Arbeitsschritte sollen dabei mit Dokumenten belegt werden (z.B. Auftrag des BMU → Dokument: Erlass des BMU, Eigenrecherche einer Fachabteilung → Dokument: Recherchebericht, Stellungnahme ans BMU nach Auswertung eines oder mehrerer FuE → Dokument: Stellungnahme hinsichtlich des konkreten Zwecks)
4. Chronologische Rekonstruktion:
  - Beginn des „Falles“ (z.B. Initiierung durch wen?)
  - Wichtigste Leistungen und Erfolge des Amtes im Projekt hinsichtlich der Zielerreichung
  - Derzeitiger Status
  - Projektende (evtl.)