

H. Neuroth, A. Oßwald, R. Scheffel, S. Strathmann, K. Huth (Hrsg.)

# nestor Handbuch

Eine kleine Enzyklopädie  
der digitalen Langzeitarchivierung

Version 2.3

Kapitel 18.4

ARNE - Archivierung  
von Netzressourcen  
des Deutschen Bundestages

nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung  
hg. v. H. Neuroth, A. Oßwald, R. Scheffel, S. Strathmann, K. Huth  
im Rahmen des Projektes: nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und  
Langzeitverfügbarkeit digitaler Ressourcen für Deutschland  
nestor – Network of Expertise in Long-Term Storage of Digital Resources  
<http://www.langzeitarchivierung.de/>

Kontakt: [editors@langzeitarchivierung.de](mailto:editors@langzeitarchivierung.de)  
c/o Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen,  
Dr. Heike Neuroth, Forschung und Entwicklung, Papendiek 14, 37073 Göttingen

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen  
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter  
<http://www.d-nb.de/> abrufbar.

Neben der Online Version 2.3 ist eine Printversion 2.0 beim Verlag Werner Hülsbusch,  
Boizenburg erschienen.

Die digitale Version 2.3 steht unter folgender Creative-Commons-Lizenz:  
„Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0  
Deutschland“  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>



Markenerklärung: Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen,  
Warenzeichen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung geschützte Marken sein und  
als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

URL für Kapitel 18.4 „ARNE - Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages“  
(Version 2.3): <urn:nbn:de:0008-20100305420>  
<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:0008-20100305420>



*Gewidmet der Erinnerung an Hans Liegmann (†), der als Mitinitiator und früherer Herausgeber des Handbuchs ganz wesentlich an dessen Entstehung beteiligt war.*

## 18.4 ARNE – Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages

*Angela Ullmann*

*Der Deutsche Bundestag archiviert seit Januar 2005 seine Internetangebote und stellt die archivierten Snapshots wiederum über ein Webarchiv im Internet bereit. Ausgehend von archivischen Grundprinzipien und den speziellen Rahmenbedingungen beim Deutschen Bundestag wurden für die Archivierung sowohl ein Konzept als auch ein System entwickelt. Dabei standen insbesondere Fragen zur Wahrung von Authentizität und Kontext, der archivischen Bewertung von Netzressourcen, aber auch technische Aspekte wie Maßnahmen zur Langzeiterhaltung im Fokus. Seit einiger Zeit kommen neue Herausforderungen hinzu – so die Wahrung des Persönlichkeitsschutzes beim freien Zugang zu archivierten Netzressourcen über das Internet.*

### **Fachliche Einordnung und organisatorische Rahmenbedingungen**

Die Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages stellt ein Anwendungsbeispiel für ein fokussiertes Web-Harvesting dar. Die Sicherungsaufgabe leitet sich von der archivischen Zuständigkeit des Parlamentsarchivs ab und umfasst somit ausschließlich Webangebote, die aus der Provenienz „Deutscher Bundestag“ stammen. Konzeptionell einbezogen sind sowohl öffentlich zugängliche Angebote im Internet als auch nichtöffentliche wie das Intranet.<sup>36</sup> In den Wirkbetrieb überführt ist bislang nur die Archivierung einzelner Internetangebote, die zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung bzw. des Downloads keinen Zugangsbeschränkungen unterlagen.

Die Archivierung wird in Kooperation zwischen zwei Organisationseinheiten der Bundestagsverwaltung realisiert: dem Referat „Parlamentsarchiv“ und dem Referat „Online-Dienste / Parlamentsfernsehen“. Die Arbeitsteilung beruht auf den verwaltungsmäßigen Zuständigkeiten und den daraus resultierenden Kompetenzen. Während das Parlamentsarchiv die archivische Bewertung und die anderen anfallenden (archiv)fachlichen Aufgaben wahrnimmt, wird die technische Abwicklung durch die Online-Dienste übernommen. Da

---

36 Das Intranetangebot des Deutschen Bundestages ist im Unterschied zum Internet nur für einen beschränkten Adressatenkreis zugänglich. Zu diesem gehören die Abgeordneten und deren Mitarbeiter sowie die Mitarbeiter der Fraktionen und der Bundestagsverwaltung.

auch die inhaltliche und technische Pflege der aktuellen Webangebote dort resortiert, sind Informationsverluste oder Kommunikationslücken zu anstehenden Veränderungen der Webangebote weitgehend ausgeschlossen.

## **Entwicklung und Fortschreibung einer Archivierungslösung**

Basierend auf Vorüberlegungen des Parlamentsarchivs zur Sicherung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages aus den Jahren 2002 bis 2003 wurde im Jahre 2004 eine Übereinkunft mit den Online-Diensten zur Entwicklung einer Archivierungslösung für das Angebot „Bundestag im Internet“ ([www.bundestag.de](http://www.bundestag.de)) getroffen. Der enge Fokus war die einzige Möglichkeit, sich dieser Aufgabe praxisnah zu nähern. Gleichzeitig liegt hier jedoch ein „Geburtsfehler“ des „Systems zur Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages“ (ARNE), da es systemtechnisch eng an eine einzelne Ressource gebunden ist. Da diese Ressource jedoch das wichtigste Angebot des Bundestages im Netz ist, das unbedingt erhalten werden soll, war dieses Vorgehen gerechtfertigt.

Standards blieben in der Entwicklungsphase weitgehend unberücksichtigt. Zum einen wurde und wird der (Meta)Datenaustausch mit anderen Gedächtnisorganisationen nicht angestrebt, daher musste keine Evaluierung eventuell geeigneter Metadatenstandards erfolgen. Auch für die Zugrundelegung des OAIS-Modells gab es beim Start des Vorhabens kein Bedürfnis.

In Abweichung zur üblichen Verfahrensweise bei derartigen Projekten entstanden Konzept und System zeitgleich und in gegenseitiger Abhängigkeit. Die wenigen bislang existierenden Referenzprojekte waren für die beim Bundestag angestrebte Lösung nicht einschlägig – entweder hinsichtlich der archivfachlichen Prämissen oder der Einbettung in bestehende Systemlandschaften. Das weitaus bekannteste Referenzprojekt dürfte das Internet Archive (<http://web.archive.org>) sein. Eine Analyse der dort gespeicherten Snapshots (also Momentaufnahmen) von „Bundestag im Internet“ ergab, dass durch die Wayback-Machine Internetseiten verschiedener Zeitschnitte miteinander in einem Angebot verbunden werden, die vor der Archivierung nicht gleichzeitig online verfügbar waren. Der Benutzer erhält jedoch beim Laden der Seiten keine entsprechenden Hinweise. Dies verstößt eindeutig gegen den Grundsatz der Authentizität. Die Wahrung der Authentizität ist eine große Herausforderung, aber auch eine entscheidende Frage nicht nur bei der Webarchivierung.

Die während der Archivierungs- und Aufbereitungsvorgänge aufgetretenen Fehler und Fragen ermöglich(t)en das (Fort)Schreiben eines Konzeptes, das der Wirklichkeit entspricht. Diese induktive Methode empfiehlt sich zum jetzigen

Zeitpunkt insbesondere für kleinere Einrichtungen und einzellige Archive, deren Sicherungsauftrag nur wenige Webangebote umfasst.

Generell ist davon auszugehen, dass Systeme zur Webarchivierung einem unablässigen Wandel unterworfen sind, da sich auch die Technologien zur Erzeugung von Webangeboten rasant weiterentwickeln.

## Grundsätze und Anforderungen

Die Bewahrung aller Webseiten in allen jemals veröffentlichten Versionen wurde bereits zu Beginn der internen Diskussion weder als realistisch noch als sinnvoll angesehen. Die Archivierung erfolgt daher auf zwei Wegen: einmal als Turnus- und darüber hinaus als Anlassarchivierung – auch bezeichnet als selective Harvesting und Eventharvesting<sup>37</sup>, wobei diese Methoden nicht gleichberechtigt nebeneinander stehen, sondern das Eventharvesting eine Nebenform des zyklischen selektiven Harvesting darstellt.

Der Zyklus der Archivierung unterscheidet sich für jede Netzressource. Die dabei berücksichtigten Aspekte sind unter „Auswahlstrategie und Bewertung der Netzressourcen“ ausgeführt.

Bewahrenswert sind aus archivischer Sicht nicht nur die Informationen, die auf einer Webseite publiziert sind, sondern auch das Aussehen, die Gestaltung, die Funktionalitäten, der Kontext und das Verhalten der Webseiten. Als Bezugspunkt dient dabei die Nutzersicht und nicht die Sicht des Systembetreuers, der auch auf Inhalte zugreifen kann, die aktuell nicht freigegeben sind. Somit finden bei der Archivierung nur die zu diesem Zeitpunkt veröffentlichten Seiten / Dateien Berücksichtigung. Diese Entscheidung gab den Ausschlag für die Wahl eines Crawlers und gegen FTP für den Downloadprozess.

Ein weiterer Grundsatz bestand im Bestreben, archivierte Netzressourcen möglichst zeitnah wiederum dem ursprünglichen Adressatenkreis auf einem gleichwertigen Zugangsweg wie vor der Übernahme in das Archiv bereitzustellen.

Damit unmittelbar verbunden war die Frage, ob alle im vorarchivischen Bereich angebotenen Funktionen (Druckversion erzeugen, mailto-Befehle etc.) im Webarchivsystem nachzubilden sind, ob dies vom Aufwand her vertretbar und auch sinnvoll ist. Aus unterschiedlichen Gründen wurde entschieden, diese Funktionen nicht anzubieten: Der mailto-Befehl bspw. soll nicht mehr ausführbar sein; das Erzeugen der Druckfunktion war technisch zu aufwändig. Letz-

---

37 Vgl. PoWR. *The Preservation of Web Resources Handbook. Digital preservation for the UK HE/FE web management community*. London 2008. URL <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/preservation/powrhandbookv1.pdf>, S. 18 - 19

teres hat auch Kritik von Nutzern hervorgerufen, weil die Erwartungen an die Funktionalität archivierter Netzressourcen die gleichen sind wie die an Live-Angebote im Web.

Für die Erhaltung interaktiver Inhalte wie bspw. den virtuellen Adler auf „Bundestag im Internet“ oder das Einreichen einer elektronischen Petition ist bislang noch keine Lösung entwickelt. Aus archivischer Sicht wäre eine Bewahrung dieser Angebote unstreitig wünschenswert, während andere interaktive Inhalte wie bspw. die Bestellung von Informationsmaterial zum Deutschen Bundestag als nicht archivwürdig gelten können. Bislang bleiben alle interaktiven Inhalte von der Archivierung ausgeschlossen.

### **Auswahlstrategie und Bewertung der Netzressourcen**

Die Bewahrung von Webangeboten des Deutschen Bundestages erfolgt nach archivischen Prinzipien. Ein grundlegendes Prinzip ist die unter „Fachliche Einordnung und organisatorische Rahmenbedingungen“ bereits erläuterte Provenienzbindung. Ein weiterer Grundsatz besteht in der Auswahl der zu archivierenden Unterlagen. Dieser findet auch auf Webangebote Anwendung. Die Webprojekte des Bundestages werden in ihrer Entstehung und Entwicklung beobachtet und bewertet. Die Bewertungsentscheidung ist zweistufig: zunächst wird entschieden, welche Netzressourcen grundsätzlich archivwürdig sind. Die Archivwürdigkeit wurde mit einer Ausnahme für alle aktuellen Webprojekte des Bundestages bejaht. Die Entscheidung, die Homepage „Das Parlament“ ([www.das.parlament.de](http://www.das.parlament.de)) nicht zu archivieren, beruht auf dem fehlenden inhaltlichen Mehrwert, denn sie stellt eine nahezu identische Webaufbereitung der vom Deutschen Bundestag im Druck herausgegebenen Wochenzeitung „Das Parlament“ dar. Die Darbietung im Netz ist lediglich ein alternativer Verbreitungsweg. Aus archivischer Sicht handelt es sich somit um eine Mehrfachüberlieferung.

Im positiven Falle ist darüber hinaus das Intervall einer Archivierung festzulegen. Diese archivische Bewertungsentscheidung orientiert sich an der Aussagekraft und dem Stellenwert der Netzressource, dem Aktualisierungsintervall des Live-Angebotes, den inhaltlichen Alleinstellungsmerkmalen des Webangebotes und dem Ziel der Archivierung. Das Webangebot „Mitmischen“ ([www.mitmischen.de](http://www.mitmischen.de)) für Jugendliche behandelt allgemeine aktuelle politische Themen und soll Jugendliche an Politik heranführen. Der inhaltliche Bezug zum Deutschen Bundestag ist hier nicht unmittelbar gegeben. Bei diesem Angebot ist ein halbjährlicher Archivierungsturnus vorgesehen. Das Ziel der Archivierung besteht dabei nicht in der Nachvollziehbarkeit aller Informationen über politische Ereignisse, sondern einer auswahlweisen Veranschaulichung des Angebotes.



„Bundestag im Internet“ wird dagegen regelmäßig alle vier Wochen archiviert. Dieses Intervall kann in einer „heißen“ politischen Phase geändert werden. Die politischen Ereignisse im Jahre 2005 mit der Vertrauensfrage des Bundeskanzlers, der Verkürzung der Legislaturperiode und der vorzeitigen Neuwahl waren Anlass dafür, das Archivierungsintervall in dieser Zeit auf 14 Tage festzulegen.

Politische Ereignisse können ebenso wie technisch-inhaltliche Veränderungen (Redesign des Webangebotes o.ä.) eine zusätzliche Anlassarchivierung außerhalb des normalen Archivierungsturnus nach sich ziehen.

Die Grundsätze für die Auswahl und Bewertung sind durch die ständig aktualisierte Veröffentlichung des Konzeptes zur „Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages“<sup>38</sup> für jedermann transparent.

### **Wahrung der Authentizität, Erschließung und Metadaten**

Das oberste Gebot der Archivierung ist die Wahrung der Authentizität. Ein Dokument muss immer das sein, was es zu sein vorgibt. Die konsequente Anwendung dieses Prinzips gestattet durchaus Veränderungen an einer Netzressource im Zuge ihrer Archivierung – allerdings müssen alle Änderungen dokumentiert und jederzeit durch jedermann nachvollziehbar sein. Realisieren lässt sich dies vorrangig durch Metadaten.

Metadaten dienen nicht nur zur Dokumentation der technischen Ursprungs-umgebung sowie der mit einer Archivierung verbundenen technischen Maßnahmen und deren Parameter. Sie geben auch inhaltliche Auskünfte und erschließen eine Netzressource – beispielsweise durch die Angabe der Provenienz, des Archivierungsdatums, des Archivierungsanlasses, der Domäne.

Für ARNE wurde eine Liste von Metadaten definiert, die sowohl den vorarchivischen Bereich als auch den Workflow der Archivierung beschreibt. Diese Liste wird im Rahmen der Fortentwicklung des Systems ebenfalls erweitert. Die Aufzählung aller Metadaten würde den Rahmen dieses Beitrages sprengen. Es soll daher an dieser Stelle abermals auf die Konzeption zur „Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages“ verwiesen werden.

Weitere Gesichtspunkte für die Wahrung der Authentizität von Netzressourcen sind die Behandlung externer Links und die Art der Aufbereitung für eine Nutzung. Die Verlinkung von Webseiten gehört zur elementaren Charakteristik dieser Quellengattung. Links verbinden sowohl Inhalte innerhalb einer Netzressource, führen aber auch zu anderen Webangeboten entweder desselben Inhabers oder zu Angeboten Dritter. Bei der Archivierung von Netzressourcen des

---

38 zur URL siehe Ende des Beitrages



Deutschen Bundestages bleiben nur die Links innerhalb eines Webangebotes im archivierten Snapshot unmittelbar ausführbar. Absolute Links werden hierzu im Rahmen der Konvertierung in interne Links umgewandelt. Für alle anderen Links werden die Ziele und das Verhalten („öffne ein neues Fenster“ etc.) gesichert.

Auf die Sicherung der Authentizität im Rahmen der Aufbereitung für eine Nutzung wird unter „Bereitstellung und Nutzung“ eingegangen.

## **Workflow**

Erst über die Jahre des Wirkbetriebs hinweg konnte der Workflow zu einer stimmigen Abfolge entwickelt werden. Aktuell besteht er aus den Arbeitsschritten:

- Archivische Bewertung aller Netzressourcen
- Registrierung technischer Metadaten zu potentiellen Dateiformaten, die in einer Netzressource des Bundestages enthalten sein können
- Technische Verankerung der Archivierungsoptionen
- Anlegen eines Snapshots in der Referenzdatenbank (damit automatisch verbunden Anlegen eines Verzeichnisses für die Ablage des Snapshots auf dem Webarchivserver)
- Start und Ablauf des Downloadvorganges
- Anlegen einer Kopie für den gesamten Snapshot
- Konvertierung (umfasst mehrere Arbeitsschritte wie Umwandlung der externen Links, Konvertierung der html-Seiten nach xhtml)
- Indexierung
- Qualitätssicherung durch die Prüfung von definierten Referenzseiten
- Freigabe für die Benutzung (damit automatisch verbunden Transfer auf den externen Webserver und Bereitstellung im Internet)
- Backup
- Weitere Erhaltungsmaßnahmen

In diesen Workflow eingebunden ist die Ermittlung der technischen Zusammensetzung einer Netzressource oder auch neu hinzugekommener Dateiformate.

## **Bereitstellung und Nutzung**

Netzressourcen des Bundestages sollen so bald als möglich nach ihrer Archivierung im Internet verfügbar gemacht werden. Es existieren mehrere Zugangswege:

- Das Webarchiv ist eingebunden in „Bundestag im Internet“.
- Von verschiedenen Seiten in „Bundestag im Internet“ wird auf ältere Inhalte im Webarchiv direkt verlinkt.
- Das Webarchiv ist über Suchmaschinen zugänglich.
- Jeder Nutzer kann einen Link direkt auf eine archivierte Webseite erzeugen und diesen auf die übliche Art verwenden.
- Künftig soll es auch über die Archivdatenbank des Parlamentsarchivs erreichbar sein.

Archivierte Snapshots müssen jederzeit als Archivgut erkennbar sein. Der Nutzer muss sehen, dass er sich im Archiv befindet und um welchen Snapshot es sich handelt. Auch ein Wechsel in einen anderen Snapshot muss erkenn- und nachvollziehbar sein.

Alle archivierte Webseiten des Bundestages werden daher in einem roten Rahmen dargestellt. Die Kopf- und Fußzeile dieses Rahmens informieren über den Archivstatus und zeigen die wichtigsten Metadaten zur Identifizierung des Snapshots an.

Bei der Ausführung von Links, die aus dem Snapshot hinausführen („externe Links“) unterscheidet das System verschiedene Arten und gibt in Abhängigkeit davon Hinweise für den Benutzer. Bei externen Links zu Datenbanken oder Angeboten Dritter erscheint ein Hinweis auf den „verlorenen“ Kontext. Dem Benutzer wird erklärt, dass die referenzierte Datenbank bzw. das referenzierte Webangebot seit der Archivierung der genutzten Netzressource wahrscheinlich inhaltlich und gestalterisch verändert wurde. Damit kann nicht (mehr) von einem unmittelbaren Bezug der Netzressource auf die referenzierte Datenbank oder das referenzierte Webangebot ausgegangen werden („Verlorener Kontext“). Bei Links in andere Snapshots erhält der Benutzer eine Mitteilung darüber, dass er in einen anderen Snapshot wechselt.

Eine besondere Herausforderung stellen Inhalte dar, die nach ihrer Archivierung aufgrund datenschutzrechtlicher oder anderer Bestimmungen in der Benutzungsversion geändert werden müssen. In diesem Rahmen vorgenommene Änderungen sind zur Wahrung der Authentizität zu dokumentieren. Eine fachliche Lösung und deren technische Umsetzung hierfür werden im Rahmen von ARNE angestrebt und befinden sich derzeit in Entwicklung.

## **Maßnahmen zur langfristigen Erhaltung**

Verschiedene Maßnahmen sollen zur langfristigen Erhaltung beitragen, auch wenn ein umfassendes Sicherungskonzept noch aussteht. Die technischen und

inhaltlichen Metadaten geben ein umfassendes Bild der Netzressource. Bestandteil dieser Metadaten sind auch Fehlerprotokolle und Logbücher der archivtechnischen Bearbeitung sowie Dateistatistiken.

Nach dem Download werden die Daten zunächst kopiert, um jederzeit auf die unbearbeitete Version des Snapshots zurückgreifen zu können. Konvertiert werden bislang lediglich html-Dateien nach xhtml.

Darüber hinaus existiert ein Datensicherungskonzept, in das interne und externe Datenträger an unterschiedlichen Standorten einbezogen sind.

### **Technische Eckpunkte**

Beim System ARNE handelt es sich um eine Eigenentwicklung des Deutschen Bundestages. Es umfasst u.a. die Referenzdatenbank für die Metadaten und verbindet verschiedene am Markt erhältliche Tools bspw. für den Download (httrack) und die Indexierung.

Die Speicherung der Daten erfolgt auf einem gesonderten Webarchivserver, der sich bei den Online-Diensten befindet und dort auch technisch betreut wird.

Eine detaillierte technische Beschreibung ist dem Konzept zur Archivierung von Netzressourcen zu entnehmen.

### **Mehrwert der Webarchivierung für den Deutschen Bundestag**

Was aber bedeutet die Archivierung von Netzressourcen für den Deutschen Bundestag? War es zunächst ausschließlich ein archivistisches Anliegen, historisch wertvolle Quellen zu bewahren, so erbringt die Webarchivierung mittlerweile wichtige institutionelle Mehrwerte.

Bereits die Beschäftigung mit den Webangeboten im Rahmen der Vorbereitung der Webarchivierung brachte wichtige Erkenntnisse und Fragen auf die Tagesordnung. Das System zur Webarchivierung offenbarte technische Fehler im Live-Angebot, die so vorher nicht ersichtlich waren. Allein die aus nicht mehr zielführenden Links resultierenden „Fehlerseiten“ konnten in den letzten Jahren erheblich reduziert werden.

Das Webarchiv hat sich zu einem wichtigen institutionellen Gedächtnis entwickelt. So lässt sich nachweisen – wenn auch nicht lückenlos –, welche Informationen zu welcher Zeit online verfügbar waren. Es trägt damit nicht zuletzt zur Rechtssicherung bei.

Durch die regelmäßige Archivierung von Webseiten wird das vorarchivische Content-Management-System (CMS) entlastet. Ältere Inhalte, die nicht mehr fortgeschrieben werden, können im CMS gelöscht und aus dem aktuellen

Angebot ins Webarchiv verlinkt werden. Ältere Seiten müssen dann auch nicht mehr in Relaunches einbezogen werden.

## Literatur und Quellenangaben

*Ausführliche Darstellung in:*

Ullmann, Angela / Rösler, Steven (2007): *Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages*. Version 2.0. In: Online-Veröffentlichungen aus dem Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages. Dezember 2007. [http://www.bundestag.de/wissen/archiv/oeffent/arch\\_netz\\_gross2.pdf](http://www.bundestag.de/wissen/archiv/oeffent/arch_netz_gross2.pdf)

PoWR. *The Preservation of Web Resources Handbook. Digital preservation for the UK HE/FE web management community*. London 2008., S. 18 – 19. URL <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/preservation/powrhandbookv1.pdf>

*Webarchiv des Deutschen Bundestages im Internet:*

<http://webarchiv.bundestag.de>

*Rechercheanleitung für das Webarchiv:*

[http://webarchiv.bundestag.de/cgi/recherche\\_anleitung\\_webarchiv\\_bundestag.pdf](http://webarchiv.bundestag.de/cgi/recherche_anleitung_webarchiv_bundestag.pdf)