

Fachliche und technische  
Aufbereitung und Bereit-  
stellung von Wissen und  
Informationen für alle aufsicht-  
lichen Stellen, die zur  
Erhöhung der nuklearen  
Sicherheit beitragen

Abschlussbericht zum  
Vorhaben UM14R01500

M. Otto

September 2018  
Auftrags-Nr. 800113

**Anmerkung:**

Dieser Bericht wurde von der Ge-  
sellschaft für Anlagen- und Reak-  
torsicherheit (GRS) gGmbH im Auf-  
trag des BMU im Rahmen des  
Vorhabens UM14R01500 erstellt.

Der Auftraggeber behält sich alle  
Rechte vor. Insbesondere darf die-  
ser Bericht nur mit seiner Zustim-  
mung zitiert, ganz oder teilweise  
vervielfältigt werden bzw. Dritten  
zugänglich gemacht werden.

Der Bericht gibt die Auffassung und  
Meinung des Auftragnehmers wie-  
der und muss nicht mit der Meinung  
des Auftraggebers übereinstimmen.

## **Deskriptoren**

Wissensmanagement, Informationsmanagement, Kollaboration, SharePoint

## Kurzfassung

Durch einen gezielten Einsatz von Systemen für das Dokumenten-, Informations- und Wissensmanagement wird die Verwaltung von Dokumenten und Informationen sowie der Zugriff auf diese systematischer und schneller organisiert. Die GRS hat in den letzten Jahren mit der Schaffung von Datenbanken, Portalen und der Einführung von SharePoint ein solches System im Auftrag des BMUB<sup>1</sup> aufgebaut und gemeinsam mit den BMUB weiterentwickelt.

Die Grundlagen für ein Informationsmanagement für atomrechtliche Zwecke wurden bereits in den Vorläufervorhaben, wie UM12R01500, 3609R01500, SR 2565 und SR 2464, geschaffen. Basierend auf den Erkenntnissen und Erfahrungen aus dem laufenden Betrieb des Portals für nukleare Sicherheit (PNS) wurde das PNS ständig weiterentwickelt.

Ziel dieses Vorhabens war einerseits die Weiterentwicklung und Neueinbindung von nationalen Wissensseiten in die verschiedenen Portalbereiche des PNS sowie die Weiterentwicklung und Erstellung der Strukturen für sicherheitstechnisch relevante Fachthemen und Wissensinhalte und andererseits den erhöhten Anforderungen zur Informationsbereitstellung und Zusammenarbeit vom BMUB mit dem BfS dem BfE, den atomrechtlichen Behörden der Länder sowie den Sachverständigenorganisationen gerecht zu werden. Weiterhin hatte das Vorhaben die Mitarbeit in internationalen Gremien in ausgewählten globalen, regionalen und thematischen Netzwerken und die kontinuierliche Weiterentwicklung ausgewählter international vereinbarter regulatorischer Netzwerksaktivitäten.

Die hierzu durchgeführten Tätigkeiten umfassten neben der informationstechnischen Realisierung und Weiterentwicklung der Systeme zur Erschließung von Informationen insbesondere auch die direkte Unterstützung und Beratung der Anwender im BMUB vor Ort sowie die Teilnahme an den Steering Committees des GNSSN. Im Rahmen der Weiterentwicklung ist vor allem die Migration des PNS von SharePoint 2010 nach

---

<sup>1</sup> Im April 2018 wurde das BMUB in BMU umbenannt. Ebenfalls wurde die Abteilung RS in Abteilung S umbenannt. Zur besseren Lesbarkeit werden im Folgenden durchgehend die in der Leistungsbeschreibung verwendeten Bezeichnungen BMUB und Abteilung RS verwendet.

SharePoint 2013 und die damit verbundenen Modernisierung der zugrundeliegenden Infrastruktur hervorzuheben.



# Inhaltsverzeichnis

	<b>Kurzfassung.....</b>	<b>I</b>
<b>1</b>	<b>AP 1: Ausbau der Inhalte und Funktionen des PNS.....</b>	<b>5</b>
1.1	Verfolgung aktueller Entwicklungen von modernen Tools und Funktionen des Informations- und Wissensmanagements .....	5
1.2	Weiterentwicklung und Nutzung des Portals für nukleare Sicherheit (PNS) für institutionsübergreifende Wissensbereitstellung und -nutzung.....	5
1.2.1	Migration.....	5
1.2.2	Nacharbeiten der Migration.....	9
1.2.3	Content Type Hub.....	11
1.2.4	Benutzerprofildienstsynchronisation.....	12
1.2.5	Workflow Manager (Workflows 2013) .....	12
1.2.6	Modernisierung FileServer.....	13
1.2.7	Pre-Authentifizierung .....	14
1.2.8	Backup-Konzept .....	15
1.2.9	Replikation der Projektakten .....	16
1.2.10	Berechtigungskonzept .....	17
1.2.11	Kategorisierung der Seiten .....	20
1.2.12	Erstellte Seiten .....	21
1.2.13	Analysemöglichkeiten .....	24
1.3	Vor-Ort-Unterstützung des BMUB bei Aufbau, Ausbau und Pflege des PNS und seiner Bereiche.....	27
1.4	Weiterentwicklung und Pflege der Taxonomie, bessere Suchverfahren/-mechanismen .....	29
1.4.1	Einsatzmöglichkeiten eines Tools für (semi-) automatisierten Verschlagwortung .....	29
1.4.2	Verbesserung der Suche .....	33
1.4.3	Weiterentwicklung Taxonomie .....	36
1.5	Durchführung von Schulungen für PNS-User des BMUB.....	37

<b>2</b>	<b>AP 2: Ausbau RS-Portal .....</b>	<b>40</b>
2.1	Unterstützung der BMUB-Mitarbeiter/innen (Abt. RS) bei Aufbau, Ausbau und Pflege der Seiten des RS-Portals.....	40
2.2	Migration des RS-Portals auf Microsoft SharePoint 2010 bzw. 2013.....	48
2.3	Mitwirkung im Redaktionsteam für das RS-Portal .....	57
<b>3</b>	<b>AP 3: Mitarbeit bei Ausbau des Global Nuclear Safety and Security Networks (GNSSN) und des regulatorischen Netzwerks (RegNet) .....</b>	<b>59</b>
3.1	Ausbau und Pflege der ausgewählten Bereiche des GNSSN .....	59
3.2	Mitarbeit im Steering Committee des GNSSN.....	63
3.3	General Country Information.....	68
3.4	Weitere Aktivitäten.....	74
<b>4</b>	<b>AP 4: Nutzung der regionalen und sonstigen Netzwerke für den Informationsaustausch und Wissenstransfer.....</b>	<b>78</b>
4.1	Allgemeines .....	78
4.2	ANNuR - Arab Network for Nuclear Regulators.....	80
4.3	ANSN - Asian Nuclear Safety Network .....	82
4.4	EuCAS - European and Central Asian Safety Network.....	85
4.5	FNRBA - Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa .....	87
4.6	FORO - Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares .....	90
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>95</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>97</b>

# **1 AP 1: Ausbau der Inhalte und Funktionen des PNS**

## **1.1 Verfolgung aktueller Entwicklungen von modernen Tools und Funktionen des Informations- und Wissensmanagements**

Um die Entwicklung von SharePoint sowie von Tools und Verfahrensweisen des Informations- und Wissensmanagements zu verfolgen, wurde 2015, 2016 und 2017 an der European SharePoint Conference (ESPC) teilgenommen. Diese ist seit mehreren Jahren die wichtigste Konferenz der europäischen SharePoint-Community und wird von Microsoft genutzt, Neuerungen von SharePoint zu präsentieren. So war z.B. die Einführung von SharePoint 2016 ein Schwerpunkt der ESPC 2016. Zusätzlich finden zahlreiche Vorträge von Microsoft MVPs (Most Valuable Professional) zu Themen wie Kollaboration, Projekt- und Informationsmanagement aber auch zu IT-Themen wie SharePoint-Migration, Workflows und Entwicklung statt. Sofern es Unterlagen zu den besuchten Vorträgen gab, wurden diese auf dem InfoServer bereitgestellt.

Anhand der Schwerpunkte der einzelnen Konferenzen war zu erkennen, dass sich der Fokus von Microsoft immer mehr in Richtung Cloud-Dienste verschiebt. Trotzdem wurde immer wieder betont, dass SharePoint 2016 nicht die letzte On-Premise-Version sein wird.

Die Erkenntnisse aus den verschiedenen Vorträgen flossen oft direkt in die Weiterentwicklung des PNS. Hier ist vor allem die Migration (Kap. 1.2.1) und die Verbesserung der Suche (Kap. 1.4.2) zu nennen.

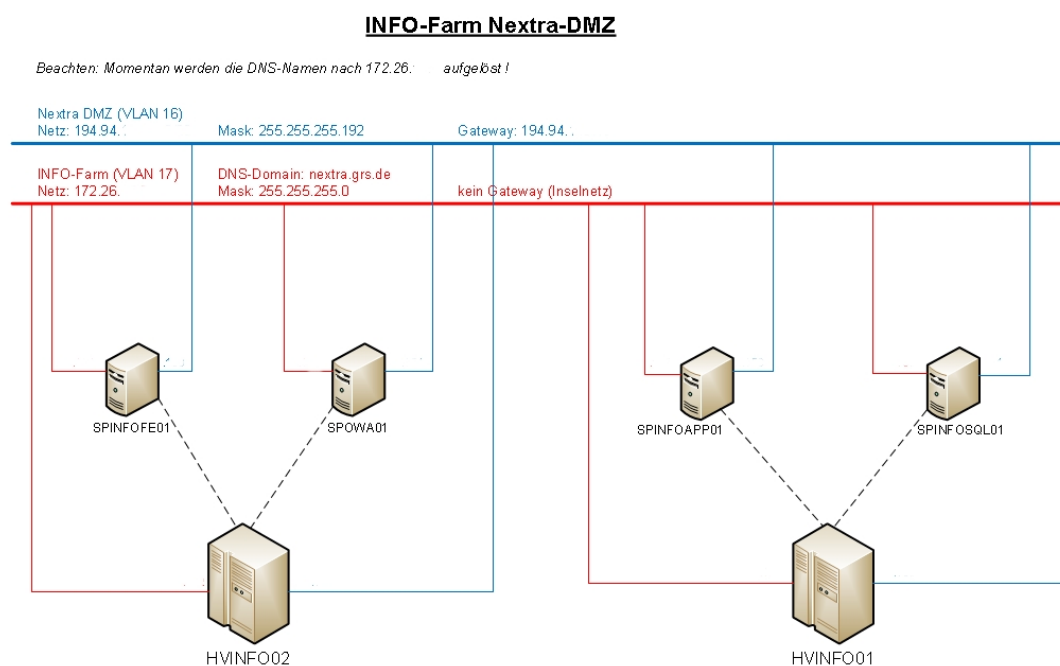
## **1.2 Weiterentwicklung und Nutzung des Portals für nukleare Sicherheit (PNS) für institutionsübergreifende Wissensbereitstellung und -nutzung**

### **1.2.1 Migration**

Im Laufe des Vorhabens konnten neue Benutzerkreise für das Portal für Nukleare Sicherheit (PNS) gewonnen werden. Um den dadurch gestiegenen Anforderungen an die Kollaborationsmöglichkeiten und Ressourcen (Serverkapazitäten, Speicher, ...) zu genügen, wurde 2014 mit der Migration des InfoServer und damit auch des PNS von SharePoint 2010 nach SharePoint 2013 begonnen. Damit wurde sichergestellt, dass der InfoServer mit der technischen Weiterentwicklung von SharePoint schritthält und der

Support (Updates, Patches) für SharePoint durch Microsoft weiterhin gewährleistet ist. Da für die Migration nach SharePoint 2013 die Infrastruktur neu aufgebaut werden musste, war das Ziel der Migration auch eine Verbesserung hinsichtlich Usability und Performance.

In mehreren Workshops zusammen mit T-Systems SfR und T-Systems MMS wurde die neue Infrastruktur sowohl hinsichtlich der Hardware als auch der nötigen Software und Lizenzen entwickelt (siehe Abb. 1.1).



**Abb. 1.1** Netzplan der Info-Farm unter SharePoint 2013

Um zum einen den gestiegenen technischen Anforderungen von SharePoint 2013 zu genügen als auch um eine Verbesserung der Performance zu erreichen, wurde die neue Infrastruktur mit zwei physischen Servern mit jeweils zwei virtuellen Servern (insgesamt vier VMs) für den SharePoint-Web-Front-End-Server, den SharePoint-Application-Server, den SQL-Server und den Office-Web-App-2013-Server geplant.

Weiterhin wurde im Rahmen der Workshops der bevorzugte Migrationspfad mittels eines Drittanbietertools sowie der Projektplan für die Migration abgestimmt. Die Migration gliederte sich dabei in vier Phasen.

- Phase 1 (Konzeption) beinhaltete einen Workshop zur Entwicklung der Datenhaltungskonzeption und der Governance sowie die Identifizierung erforderlichen Anpassungen.
- In Phase 2 (Migrationsvorbereitung) wurden die relevanten Daten und Anwendungen gemeinsam mit den Key-Usern identifiziert. Weiterhin wurde eine Testumgebung aufgebaut, auf der nach einem Proof of Concept (PoC) des Migrationstools auch mehrere Testmigrationen durchgeführt wurden.
- Phase 3 (Migration) beinhaltete die eigentliche Migration sowie die Überprüfung der migrierten Inhalte.
- In Phase 4 (Nachbereitung) wurden notwendige Nacharbeiten, wie z.B. das Einbinden notwendiger Drittanbietertools und die Anpassung von Eigenentwicklungen (siehe Kap. 1.2.2) durchgeführt.

Aufgrund zahlreicher Anpassungen des InfoServers, die eine komplette Migration erschweren, wurde beschlossen eine Inhaltsmigration durchzuführen. Dazu wurde zuerst die Seitenstruktur der SharePoint 2010-Umgebung ausgelesen und anschließend in der SharePoint 2013-Umgebung neu erstellt. Dabei wurde der Aufteilung der neuen Umgebung in mehrere Site Collections und Inhaltsdatenbanken Rechnung getragen. Diese Aufteilung war notwendig geworden, da die durch Microsoft empfohlenen Limits für die Datenbankgröße auf dem alten Portal überschritten waren. Anschließend wurden die relevanten Inhalte (Dokumentenbibliotheken, Listen, Kalender, etc.) mittels eines Drittanbietertools migriert.

Um die für die Migration relevanten Inhalte (Bibliotheken/Listen) festzulegen, wurde ein Skript entwickelt, welches sämtliche Bibliotheken und Listen des InfoServers auflistete. Diese Liste wurde in Absprache mit den Seitenverantwortlichen und nach dem Grundsatz geprüft, dass lieber Zuviel als Zuwenig migriert wird. Systembibliotheken/-listen sowie leere Bibliotheken und Listen wurden grundsätzlich als nicht zu migrieren markiert. Für das Portal für nukleare Sicherheit wurden dabei 387 Websites (inkl. Subwebsites) mit 5011 Dokumentenbibliotheken, Listen, Kalendern, Aufgabenlisten, Diskussionsforen und Systembibliotheken geprüft.

Die Inhalte veralteter Seiten oder Seiten, deren Inhalte in andere Seiten integriert wurde, wurden nach Rücksprache mit den jeweiligen Seitenverantwortlichen auf einem Fileserver gesichert und wurden nicht migriert.

Basierend auf dieser Liste der zu migrierenden Websites und Listen/Bibliotheken wurde die Seitenstruktur auf dem neuen InfoServer angelegt. Dabei wurde der Aufteilung der neuen Umgebung in acht Site Collections und fünf Inhaltsdatenbanken Rechnung getragen. Durch das Aufteilen auf mehrere Datenbanken und Site collections wurde sichergestellt, dass für die Zukunft ausreichend Spielraum vorhanden ist, bevor diese Größenlimits wieder erreicht werden.

Um das favorisierte Migrationstool zu evaluieren, die entwickelten Skripte zu testen sowie Testmigrationen durchzuführen, wurde eine eigene Testumgebung aufgebaut. Als Tool für die Inhaltsmigration wurde nach einer ausführlichen Evaluation /MMS 15/ ShareGate verwendet, da ShareGate unter anderem den Vorteil bot, per Skript automatisiert zu werden.

Berücksichtigt wurden bei der Evaluierung die folgenden Anwendungsfälle:

- Erstellung eines Pre-Check Reports
- Migration von Dokumenten
- Migration von Dokumenten unter Nutzung von Inhaltstypen
- Migration von Listeneinträgen
- Migration von Listeneinträgen mit Nachschlagespalten
- Migration von Webseiten aus Seitenbibliotheken
- Migration von Webseiten aus Seitenbibliotheken (im SharePoint 2010 Modus).
- Migration von Taxonomien
- Inkrementelle Migration von Inhalten
- Export eines Migrationsberichts
- Migration von Webseiten aus Seitenbibliotheken (mit eigenem PageLayout)
- Verhalten von Links eines Kalenders zu den Arbeitsbesprechungsräumen.
- Migration eines Nutzerobjektes

Die Testmigration wurde anhand von über 30000 Items (Dokumente, Listeneinträge, etc.) durchgeführt. Der Großteil der Items wurde erfolgreich migriert. Allerdings traten während der Testmigration zahlreiche Fehler und Warnungen auf.

Die im Laufe der Testmigration dokumentierten Fehler wurden ausgewertet und die häufigsten Fehler in einem Fehlerprotokoll beschrieben und dokumentiert. Die Auswertung der Fehlerprotokolle geschah in Abstimmung und Zusammenarbeit mit den jeweiligen fachlichen Verantwortlichen. Ebenfalls wurden im Rahmen der Auswertung der Testmigration Punkte für die Nachbearbeitung identifiziert. Dies waren vor allem

- Nachtragen der Berechtigungen sowie Erstellung von SharePoint-Gruppen.
- Anpassung des Seitenlayouts.
- Wiederherstellung der Navigation (Quicklaunch und globale Navigation).
- Korrektur fehlerhafter Links aufgrund von URL-Längenbeschränkungen.
- Nachbau einiger weniger Seiten (default.aspx), die nicht durch eine Inhaltsmigration migriert werden können.

Nachdem die protokollierten Fehler behoben werden konnten, wurde eine weitere Testmigration durchgeführt. Durch die Nachbesserungen an den verwendeten Skripten konnte das Fehleraufkommen drastisch reduziert werden, sodass die eigentliche Migration durchgeführt werden konnte.

Nach dem Abschluss der ersten Qualitätssicherung und Überarbeitung wurde der InfoServer in Abstimmung mit der Auftraggeberin sowie den jeweiligen Seitenverantwortlichen schreibgeschützt und eine zweite inkrementelle Migration vorgenommen, um geänderte bzw. neu hinzugekommene Inhalte zu berücksichtigen.

Nach erneuter Überprüfung der migrierten Inhalte wurde der neue InfoServer unter SharePoint 2013 am 08.08.2016 erfolgreich freigeschaltet.

### **1.2.2 Nacharbeiten der Migration**

Im Nachgang der Migration waren weitere Anpassungen und Korrekturen nötig. Dabei handelte es sich hauptsächlich um kleinere Layout-Anpassung und fehlerhafte Hyperlinks. Durch den Wechsel von SharePoint 2010 nach SharePoint 2013 sowie die Aufteilung auf mehrere Site Collections funktionierten allerdings auch einige Webparts nicht mehr korrekt. So musste für zwei Webparts eine unter SharePoint 2013 lauffähige Alternative gefunden bzw. entwickelt werden.

Für die Anzeige der Termine des Integrierten Kalenders wurde ein neues Webpart (siehe Abb. 1.2) entwickelt, welches auch Site Collection übergreifend funktioniert.

### Termine des Int. Kalenders

- [International Conference on Topical Issues in Nuclear Installation Safety](#)  
06.06.2017 - 10.06.2017
- [TM to Examine the Techno-Economics of and Opportunities for Non-Electric Applications](#)  
29.05.2017 - 01.06.2017
- [TM on Developing a Systematic Education and Training Approach Using Personal Computer Based](#)  
15.05.2017 - 20.05.2017
- [Consultancy Meeting at the VIC](#)  
19.04.2017 - 22.04.2017
- [TM Operational Experience with Implementation of Post-Fukushima Actions in NPP](#)  
27.03.2017 - 30.03.2017

**Abb. 1.2** Termine des Int. Kalenders unter SharePoint 2013

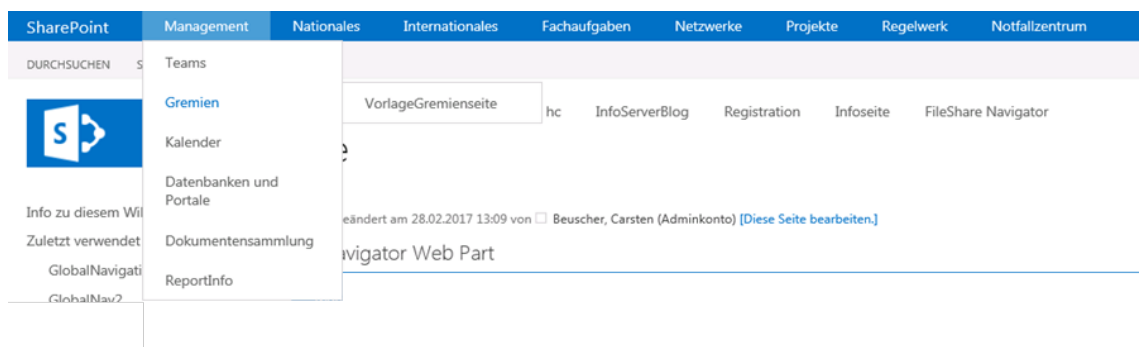
Auch für das bisher verwendete EasyTabs-Webpart wurde eine SharePoint 2013-kompatible Alternative entwickelt (siehe Abb. 1.3).

**Abb. 1.3** Alternatives EasyTabs-Webpart unter SharePoint 2013

Infolge der Aufteilung des InfoServers auf mehrere Site Collections konnte auch nicht mehr wie bisher die Standardnavigation verwendet werden, da diese nur pro Site Collection gilt. Daher wurde im Rahmen eines Unterauftrags (/SfR 17/) nach möglichen



Drittanbietertools recherchiert. Hauptanforderung an die neue Navigation war hierbei, dass sie Site Collection übergreifend funktioniert, einfach zu pflegen und gleichzeitig security trimmed ist, d.h. auch in der Navigation sieht man nur die Seiten, auf denen man zugelassen ist. Insbesondere der letzte Punkt wurde von vielen Drittanbieterlösungen nicht erfüllt. Letztendlich wurde entschieden, eine eigene Lösung zu entwickeln. Dazu wurde zuerst ein Proof of Concept (PoC) (siehe Abb. 1.4) auf einem Testsystem entwickelt. Nach erfolgreichem Test wurde daraus in einem nachfolgenden Unterauftrag (/SfR 18-1/) ein SharePoint-konformes Feature entwickelt, welches auf dem InfoServer installiert werden konnte.



**Abb. 1.4** PoC der globalen Site Collection übergreifenden Navigation

### 1.2.3 Content Type Hub

Um die Inhalte des InfoServers einheitlich strukturieren und verwalten zu können, wurde die Farm des InfoServers im Rahmen eines Unterauftrages (/SfR 17/) um einen Content Type Hub erweitert (siehe Abb. 1.5). Dieser dient der zentralen Verwaltung von sogenannten Inhaltstypen. Mit Hilfe von Inhaltstypen können Dokumente innerhalb einer Websitesammlung einheitlich organisiert werden. Durch die Definition von Inhaltstypen für bestimmte Dokumente oder Informationsprodukte wird sichergestellt, dass eine Gruppe von Inhalten dieselben Metadaten (Spalten) verwenden und diese einheitlich verwaltet werden.



**Abb. 1.5** Funktionsweise des Content type Hubs

#### 1.2.4 Benutzerprofilienstsynchronisation

Damit die Benutzerprofile des InfoServers mit dem Active Directory (AD) abgeglichen werden können, bietet SharePoint 2013 zu diesem Zweck einen eigenen Service an. Dieser wurde im Rahmen des Unterauftrages UA 3433 (/SfR 18-1/) konfiguriert und bereitgestellt. Durch die dadurch mögliche Synchronisation der Benutzerdaten ist gewährleistet, dass auf dem InfoServer stets aktuelle Benutzerdaten (z.B. Emailadressen, ...) verfügbar sind. Die Synchronisation berücksichtigt Benutzerinformationen aus drei Domänen (NEXTRA, RIGP, GRS). Daten deaktivierter Benutzer werden von der Synchronisation ausgenommen.

#### 1.2.5 Workflow Manager (Workflows 2013)

Standardmäßig wird unter SharePoint 2013 die SharePoint 2010-Workflowplattform genutzt. Um den vollen Umfang der Möglichkeiten nutzen zu können, die SharePoint 2013 bietet, wurde die erheblich überarbeitete SharePoint 2013-Workflowplattform im Rahmen eines Unterauftrages (/SfR 18-1/) als eigenständiger Dienst bereitgestellt.

Mit Hilfe eines Workflows können z.B. Geschäftsprozesse wie Genehmigung oder Überprüfung von Dokumenten in SharePoint implementiert werden. Auch der Dokumentenfluss kann durch Workflows unterstützt werden, indem z.B. ein Dokument basierend auf seinen Metadaten verschoben wird.

### **1.2.6 Modernisierung FileServer**

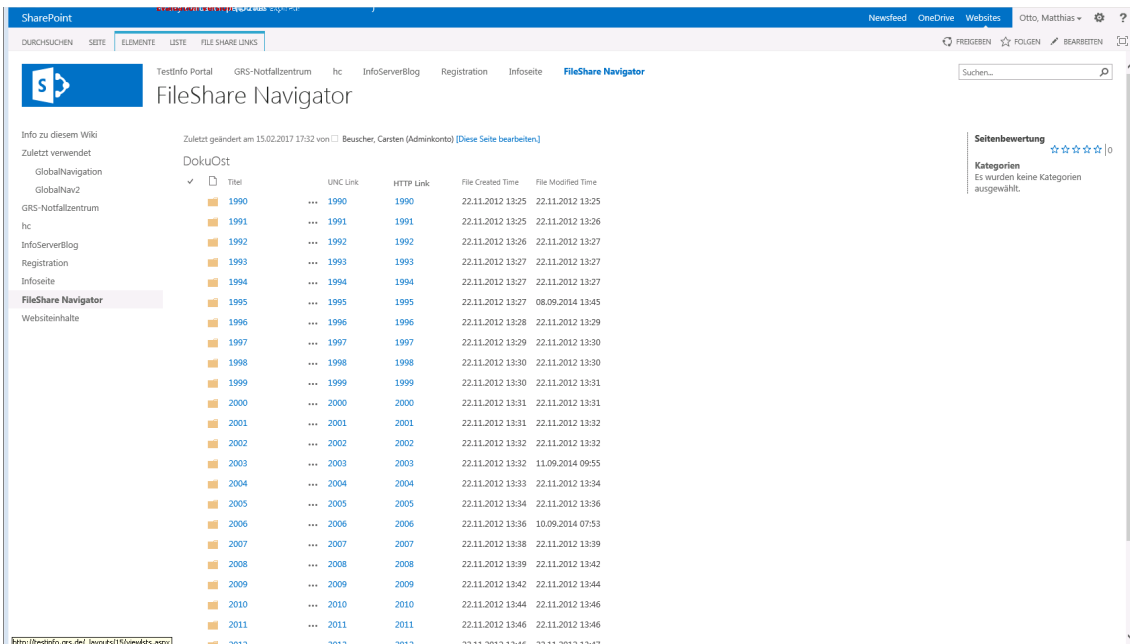
Zur Bereitstellung großer Dokument- und Datenmengen sowie Inhalten, die keinen Änderungen unterliegen bzw. für die nicht die Kollaborationsmöglichkeiten von SharePoint genutzt werden, wurde in den Vorläufervorhaben ein eigener Fileserver eingerichtet. Die Inhalte des Fileservers wurden in den Suchindex des InfoServers aufgenommen und sind somit über die SharePoint-Suche auffindbar.

Da der Fileserver nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprach, wurde die betreffende Infrastruktur modernisiert (/SfR 18-3/). Dabei wurde sowohl der zur Verfügung stehende Speicherplatz, die Performance und die Sicherheit verbessert als auch die Berechtigungsstruktur mittels Active Directory (AD)-Gruppen vereinheitlicht und vereinfacht. Teil der Modernisierung war auch der Einsatz des File Server Ressourcen Managers. Dieser ermöglicht es bestimmte Dateitypen auszuschließen und somit die Sicherheit des Fileservers zu erhöhen.

Um die direkte Einbindung von Inhalten in das PNS zu vereinfachen, wurden verschiedene Lösungsmöglichkeiten und Drittanbietertools diskutiert. In einem Proof of Concept (POC) (/SfR 17/) wurde das Drittanbietertool *DocAve File Share Navigator*<sup>2</sup> getestet. Dieser bindet den Fileserver wie eine Liste (siehe Abb. 1.6) in eine SharePoint-Umgebung ein, sodass die Pflege direkt über SharePoint geschehen kann. Zusätzlich können die Berechtigungen des Fileservers über die SharePoint-Seite gepflegt werden, d.h. die eingebundenen Inhalte des Fileservers werden mit den gleichen Berechtigungen wie die SharePoint-Seite versehen.

---

<sup>2</sup> <https://www.avepoint.com/de/products/sharepoint-infrastructure-management/sharepoint-file-share-presentation/>



**Abb. 1.6** Einbindung von Inhalten des Fileservers mittels des *DocAve File Share Navigator*

## 1.2.7 Pre-Authentifizierung

In der Vergangenheit war der Zugang zum InfoServer nur durch eine Checkpoint-Firewall abgesichert. Um die Sicherheit zu erhöhen, wurde im Rahmen eines Unterauftrages ein Reverse Proxy bereitgestellt über den die Authentifizierung abläuft (SR 18-3/). Dies hat den Vorteil, dass nur bereits authentifizierte Benutzer Zugriff auf die zum InfoServer gehörigen Server (SharePoint-Server, Office Web Apps Server und Fileserver) bekommen. Durch die vorgeschaltete Pre-Authentifizierung können Angriffe von Extern und eine Kompromittierung des gesamten INFO Server Systems effektiv verhindert werden.

Die Anmeldung am INFO Server von außerhalb der GRS findet zukünftig formularbasiert (siehe Abb. 1.7) statt. Mit Hilfe eines Anmeldeformulars werden die Benutzerinformationen ein-malig abgefragt und sind für den Zeitraum der aktuellen Browser Session gültig. Eine weitere Abfrage beim Zugriff auf die Inhalte des File Server oder der MySite erfolgt nicht. Auch browsergestütztes Arbeiten an Dokumenten ist ohne weitere Anmeldung möglich.



InfoServer Anmeldung

Benutzername

Passwort

Anmeldung

**Abb. 1.7** Anmeldeformular des InfoServers

Der verwendete Proxy bietet auch die Möglichkeit, dass jeder Nutzer sein Passwort ändern kann. Die endgültige Einbindung des Proxys wurde in Absprache mit der Auftraggeberin zurückgestellt, bis dieses Feature implementiert ist.

### 1.2.8 Backup-Konzept

Die Verfügbarkeit des PNS als Informations- und Kooperationsportal für BMUB, BfS, BfE, GRS und atomrechtlichen Behörden der Länder sowie die Datensicherheit der darüber zugänglichen Wissensseiten, Dokumente und Unterlagen ist von großer Bedeutung. Ein Verlust von Daten hat dabei erheblichen Einfluss auf die Kooperationstätigkeiten der GRS mit externen Partnern, insbesondere die erforderliche Bereitstellung der für das BMUB relevanten Informationen über den InfoServer.

Aus diesem Grund wurde im Nachgang zu den Migrationstätigkeiten die Datensicherheit unter SharePoint 2013 insbesondere auf dem InfoServer untersucht. Als Ergebnis wurde in Zusammenarbeit mit T-Systems SfR im Rahmen eines Unterauftrages ein Backupkonzept für den InfoServer erstellt (/SfR 18-1/ und /SfR 18-2/). Dieses Dokument basiert im Wesentlichen auf den Empfehlungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Daneben konnten frühere strategische Überlegungen von T-Systems SfR (wie das Sicherungsverfahren unter SharePoint 2010 vor der Migration oder Empfehlungen für Backup und Recovery für SharePoint 2013) genutzt werden.

Das Backupkonzept beinhaltet sowohl die Grundlagen für eine wirkungsvolle Datensicherung als auch die empfohlene Vorgehensweise bei der Erstellung von detaillierten Datensicherungsplänen.

Zusätzlich wurde der derzeitige Zustand der Datensicherung des InfoServers unter SharePoint 2013 erfasst und dokumentiert. Es wurde dabei festgestellt, dass derzeit ausschließlich eine Notfallwiederherstellung (Disaster Recovery) des Gesamtsystems abgedeckt ist. Basierend auf dieser vorläufigen Analyse konnten erste Maßnahmenempfehlungen abgeleitet werden, die im abschließenden Kapitels des Backupkonzeptes für den InfoServer beschrieben sind.

### **1.2.9 Replikation der Projektakten**

Sobald die Auftragnehmerin von der Auftraggeberin die Aufforderung zur Angebotsabgabe für ein Forschungsvorhaben erhält, wird im GRS-internen Projektcenter eine Vorhabensseite angelegt. Diese Vorhabensseite enthält unter anderem die sogenannte Zentralakte. Darin werden alle Dokumente abgelegt, die die GRS in einem Vorhabensverlauf erhält, zum Beispiel eine Leistungsbeschreibung. Zusätzlich werden dort alle Dokumente eingestellt, die die GRS erstellt hat, zum Beispiel ein Zwischenbericht. In regelmäßigen Abständen überprüft die Auftragnehmerin, ob es neue Vorhaben im GRS-Projektcenter gibt. Ist dies der Fall, wird im PNS auf der Seite Projekte eine entsprechende Vorhabensseite angelegt. Diese Vorhabensseite enthält eine kurze Beschreibung des Vorhabens, die Stammdaten wie Projektnummer, Projektleiter und -controller sowie Projektbeginn und -ende sowie gespiegelte Daten aus der Zentralakte aus dem GRS-Projektcenter. Auf die Projektakten auf dem PNS werden nur Leserechte vergeben, um immer den gleichen Stand wie im GRS-Projektcenter zu gewährleisten.

Die Übertragung der Daten wird mit der Software MS SyncToy realisiert. Das Programm prüft, ob in der GRS-internen Zentralakte neue Dokumente eingestellt wurden. Ist dies der Fall, überträgt sie diese Dokumente in die Zentralakte im PNS. SyncToy greift dabei auf eine Projektliste zurück, in der alle Projekte eingetragen werden, die repliziert werden sollen. Dieser Vorgang wird automatisch jede Nacht ausgeführt, so dass sichergestellt ist, dass morgens alle Dokumente vorhanden sind, die bis zum Vortag eingestellt wurden.

Die Synchronisation erfolgt allerdings nur unidirektional vom Projektcenter der GRS in das PNS. Für beendete Vorhaben wird Replikation nach einer gewissen Zeit gestoppt, da keine Dokumente mehr zu erwarten sind. Die bisher replizierten Daten verbleiben allerdings weiter auf dem PNS.

Derzeit umfasst das Projektportal des PNS die Akten zu insgesamt 328 Projekte. Dabei handelt es sich um 85 laufende und 243 beendete Vorhaben.

### 1.2.10 Berechtigungskonzept

Für den Betrieb des InfoServers unter SharePoint 2013 wurde das Berechtigungskonzept (/GRS 17/) neu erstellt. Das Konzept beschreibt die verschiedenen Rollen, welche ein Benutzer des InfoServers einnehmen kann.

Die folgenden Rollen wurden in dem Berechtigungskonzept festgelegt.

- Leser

Ein Leser möchte die Informationen der Webseite erfahren ohne aktiv an den Inhalten mitzuarbeiten. Die Leser stellen die größte und wichtigste Zielgruppe der Benutzer dar.

- Redakteure

Redakteure beteiligen sich über das reine Lesen von Informationen hinaus an der Pflege und Erstellung der Inhalte.

Beispielsweise stellen Redakteure eigene Dokumente in einer Dokumentenbibliothek zur Verfügung.

- Seitenverantwortliche

Seitenverantwortliche sind auf einzelnen Webseiten für deren Inhalt sowie die Benutzerberechtigungen verantwortlich. Sie stehen den Benutzern als Ansprechpartner bei inhaltlichen aber auch technischen Fragen zur Verfügung. Die Seitenverantwortlichen stellen somit das Bindeglied zwischen den Lesern und Redakteuren einer Seite und dem Support-Team dar.

- Support

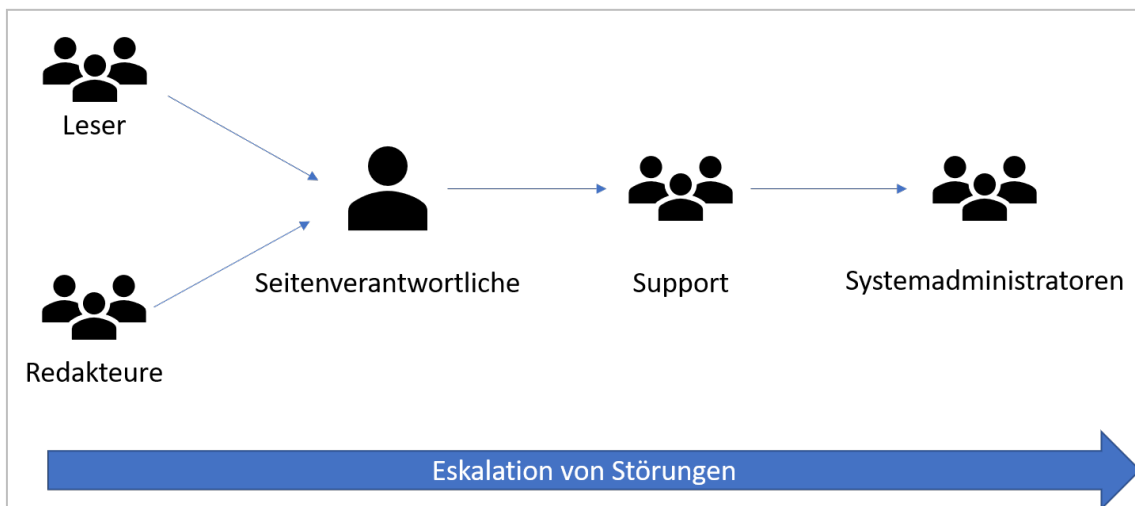
Der Support verwaltet den InfoServer übergreifend und ist direkter Ansprechpartner für die Seitenverantwortlichen. Das Support-Team betreut die Seiten auf oberster Ebene, entwickelt den InfoServer weiter und hat Kontakt zu den Systemadministratoren.

- Systemadministrator

Die Systemadministratoren kümmern sich um die technische Verwaltung des InfoServers auf Ebene der Server-Architektur, des Betriebssystems und des SharePoint-Grundsystems. Sie stellen vor allem die korrekte und störungsfreie

Funktion des Servers sicher. Diese Rolle wird durch den IT-Dienstleister der GRS erfüllt und wird daher nicht weiter behandelt.

Durch die verschiedenen Rollen ergeben sich auch die Kommunikationswege über die Probleme und Fragen weitergereicht werden können, falls eine Rolle das Problem nicht eigenständig beheben kann (siehe Abb. 1.8).



**Abb. 1.8 Kommunikationswege**

Neben den verschiedenen Benutzerrollen beschreibt das Konzept auch die einzelnen Berechtigungsstufen, die nötig sind um die verschiedenen Rollen auszuüben. Im Einzelnen werden die folgenden Standardberechtigungsstufen genutzt:

- Lesen
- Mitwirken
- Vollzugriff

Weiterhin beinhaltet das Konzept die Namenskonventionen für die einzelnen Berechtigungsgruppen, die nötig sind, um die verschiedenen Benutzerrollen abzubilden sowie bestimmte Standardgruppen (z.B. BMUB-User), die auf allen Webseiten Zugriff haben sollen.

Im Rahmen des Unterauftrages UA 3396 (/SfR 17/) wurden weitere Verbesserungsmöglichkeiten des auf SharePoint-Gruppen basierenden Konzepts entwickelt. Hier flossen insbesondere die Erfahrungen der SfR mit anderen SharePoint-



Farmen ein. Ziel der Verbesserungen war, die Frage, wer wo Zugriff hat, leichter zu beantworten und den Wildwuchs bei den Berechtigungen einzudämmen.

Im Einzelnen wurden folgende Verbesserungen empfohlen.

- Verwendung von Active Directory (AD)-Gruppen.
- Einschränkung der Rechte der Seitenverantwortliche, sodass diese keine Berechtigungen mehr vergeben können. Dies erfolgt zentral z.B. durch das Support-Team
- Die Struktur des PNS wird im AD abgebildet.

Auf Wunsch der Auftraggeberin wurde diese Umstellung nicht weiter umgesetzt.

Um trotzdem die Fragen

- auf welche Inhalte (Websites, etc.) hat ein bestimmter User mit welcher Berechtigung Zugriff und
- welche Benutzer haben mit welchen Berechtigungen auf eine bestimmte Website Zugriff

beantworten zu können, wurden im Rahmen eines Unterauftrages (/SfR 18-3/) verschiedene Möglichkeiten der Auswertung der Berechtigungen untersucht. Letztendlich wurde eine skriptbasierte Lösung entwickelt, die alle Sites, Untersites, Listen und Bibliotheken und die jeweiligen Berechtigungen im Falle einer Unterbrechung der Vererbung der Berechtigungen auflistet. Die Ausgabe erfolgt als csv-Datei (siehe Abb. 1.9).

Object	Title	URL	Permission Type	Permission
Site	InfoServer	https://info.grs.de	Member of SharePoint Group: Besucher von Info Portal	Read
Site	InfoServer	https://info.grs.de	Member of SharePoint Group: InfoSupport	Full Control
List/Library	Bilder	https://info.grs.de/PublishingImages	Member of SharePoint Group: Besucher von Info Portal	Read
List/Library	Bilder	https://info.grs.de/PublishingImages	Member of SharePoint Group: InfoSupport	Full Control
List/Library	Bilder	https://info.grs.de/PublishingImages	Member of SharePoint Group: GRS-Benutzer	Read
List/Library	Bilder	https://info.grs.de/PublishingImages	Member of SharePoint Group: PNS_Admin	Full Control
List/Library	Bilder	https://info.grs.de/PublishingImages	Member of SharePoint Group: PNS_User	Read
List/Library	Bilder	https://info.grs.de/PublishingImages	Member of SharePoint Group: PNS_Contributor	Contribute
List/Library	Bilder	https://info.grs.de/PublishingImages	Member of SharePoint Group: GCP_Admin	Full Control
List/Library	Bilder der Websitesammlung	https://info.grs.de/SiteCollectionImages	Member of SharePoint Group: Besucher von Info Portal	Read
List/Library	Bilder der Websitesammlung	https://info.grs.de/SiteCollectionImages	Member of SharePoint Group: Formattressourcenleser	Read
List/Library	Formatbibliothek	https://info.grs.de/Style Library	Member of SharePoint Group: Besucher von Info Portal	Read
List/Library	Formatbibliothek	https://info.grs.de/Style Library	Member of SharePoint Group: Formattressourcenleser	Restricted Read
List/Library	Seiten	https://info.grs.de/Seiten	Member of SharePoint Group: GRS-Benutzer	Read
Site	GRS-Notfallzentrum	https://info.grs.de/GRS-Notfallzentrum	Member of SharePoint Group: Besitzer Notfallzentrum	Full Control
Site	GRS-Notfallzentrum	https://info.grs.de/GRS-Notfallzentrum	Member of SharePoint Group: Notfallteam-a	Read
List/Library	HandlungNotfallstab	https://info.grs.de/GRS-Notfallzentrum/HandlungNotfallstab	Member of SharePoint Group: Besitzer Notfallzentrum	Full Control
List/Library	HandlungNotfallstab	https://info.grs.de/GRS-Notfallzentrum/HandlungNotfallstab	Member of SharePoint Group: Notfallteam-a	Read
List/Library	Uhren	https://info.grs.de/GRS-Notfallzentrum/Uhren	Member of SharePoint Group: Besucher von Info Portal	Read
List/Library	Uhren	https://info.grs.de/GRS-Notfallzentrum/Uhren	Member of SharePoint Group: Besitzer Notfallzentrum	Full Control
List/Library	Uhren	https://info.grs.de/GRS-Notfallzentrum/Uhren	Member of SharePoint Group: Notfallteam-a	Read
Site	BMU-Notfallinformation	https://info.grs.de/GRS-Notfallzentrum/BMU-Notfallinformation	Member of SharePoint Group: Besitzer Notfallzentrum	Full Control

**Abb. 1.9** Ausgabe der Berechtigungen

### 1.2.11 Kategorisierung der Seiten

Im Vorfeld der Migration nach SharePoint 2013 wurden die Seiten des PNS nach dem Aktualisierungsaufwand bzw. der Art der Seite klassifiziert. Dazu wurden die folgenden Kategorien definiert:

- • Kollaborationsseite:

Eine Kollaborationsseite hat einen langfristigen Charakter mit hohem Aktualisierungsbedarf. Dieser Seitentyp findet sich besonders häufig bei regelmäßig tagenden Gremien und Institutionen, zu deren Sitzungen Informationen zur Vorbereitung und zur Protokollierung ausgetauscht werden.

- • Wissensseite:

Eine Wissensseite hat ebenfalls einen langfristigen Charakter, jedoch ist der Aktualisierungsbedarf eher gering. Dies sind in der Regel Webseiten zu wichtigen Vorgängen oder speziellen Fachthemen, die nach ihrem Abschluss nur noch selten aktualisiert werden. Das gewonnene Wissen innerhalb dieser Seiten soll jedoch für die Portalbenutzer erhalten bleiben.

- • Navigationsseite:

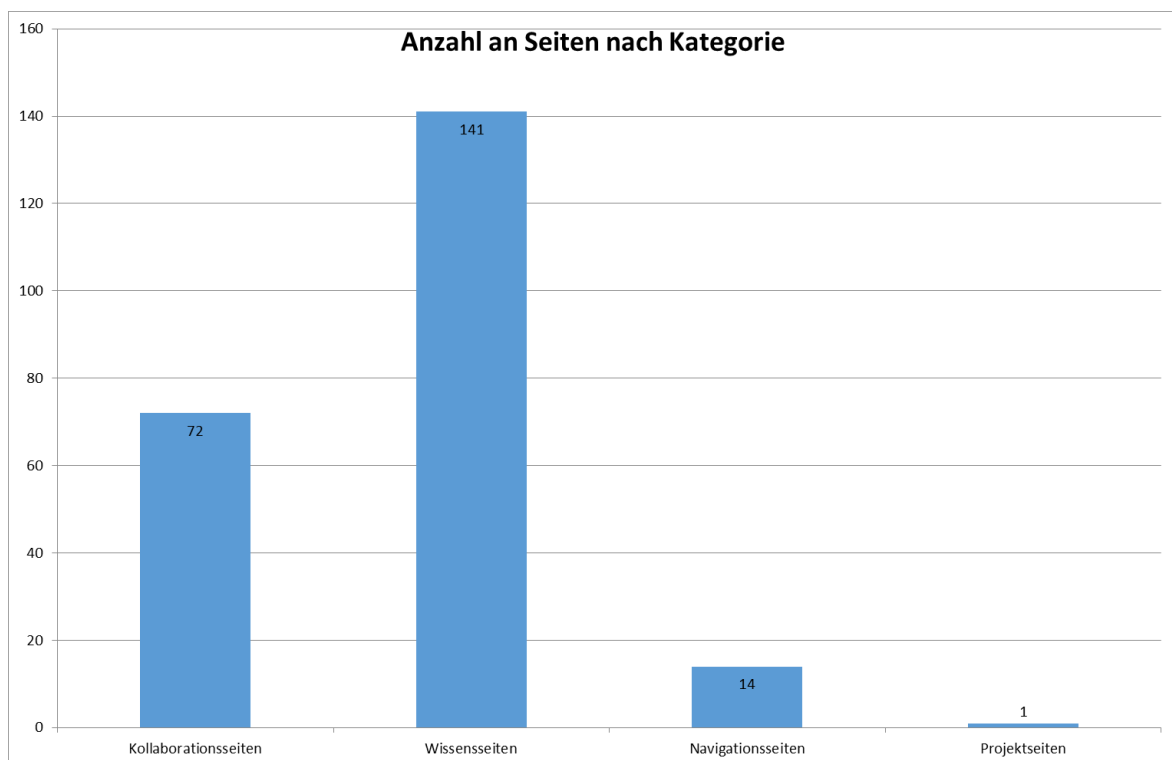
Navigationsseiten sind langfristig angelegt, sie verfügen jedoch über wenig bis keinen eigenen Inhalt. Sie dienen ausschließlich als Schnittstelle zwischen einer übergeordneten Seite und einer untergeordneten themenspezifischen Seite.

Navigationsseiten tragen zur Strukturierung bei und sind zur Orientierung der Benutzer von großer Bedeutung.

- Projektseite:

Projektseiten werden für kurzfristig auftretende Themen eingerichtet. Aufgrund ihrer kurzen Lebensdauer haben sie einen hohen Aktualisierungsbedarf. Nach Abschluss des Vorhabens/Themas wird die Entscheidung notwendig, ob die gesammelten Informationen für zukünftige Aufgaben wichtig sind, so dass die Projektseite in eine Wissensseite umgewandelt wird.

Im Einzelnen wurden alle Seiten des PNS überprüft, zu welcher der oben genannten Kategorie sie zuzuordnen sind. Insgesamt wurden 228 Seiten auf ihre Klassifizierung geprüft und hauptsächlich nach ihrem Aktualisierungsbedarf in eine der Kategorien eingeordnet. Abb. 1.10 zeigt die Anzahl der Seiten aufgeteilt in die einzelnen Kategorien.



**Abb. 1.10** Auswertung der Seiten nach Klassifikation (Stand 02/2016)

### 1.2.12 Erstellte Seiten

Im Folgenden werden einige beispielhafte Seite des PNS vorgestellt, an denen das Vorgehen bei der Seitenerstellung gezeigt wird.

- IRRS-Mission

Analog zu der IRRS-Mission im Jahr 2008 und der Follow-up-Mission 2011 wurde für die Vorbereitung und Durchführung der IRRS-Mission 2019 eine Webseite im PNS angelegt (siehe Abb. 1.11). Neben einer allgemeinen Übersicht und Information über die IRRS-Mission beinhaltet die Seite Ansprechpartner und Reports vergangener IRRS-Missionen. Für die im Vorfeld der Mission durchzuführende Selbstbewertung gibt es einen eigenen Bereich, der Informationen zur Selbstbewertung und einen Überblick über die einzelnen Module enthält.

Zu jedem Modul werden auf separaten Seiten zusätzlich Referenzdokumente, Ansprechpartner von BMUB, GRS und weiteren Beteiligten, Inhalte aus dem Self-Assessment sowie Arbeitsmaterialien bereitgestellt. Um eine schnellere Orientierung und Navigation innerhalb der Webseite der IRRS-Mission zu gewährleisten, sind die Seiten der Module identisch aufgebaut.

The screenshot shows the website interface for the IRRS-2019 mission. On the left is a navigation menu with categories like 'Start', 'Self-assessment', 'Nuclear power plants', 'Waste facilities', 'Deep-sea disposal', and 'Modul 1' through 'Modul 11'. The main content area is titled 'Der IRRS Überprüfungsprozess in Deutschland' and includes a timeline of key events from 2016 to 2019. On the right, there is a dropdown menu for 'Länder' (Countries) and a list of contact persons with their names and email addresses.

Neues Element oder diese Liste bearbeiten	Titel	Vorname	E-Mail Address
Adenauer	Ursula	Ursula Adenauer	ursula.adenauer@bmu.bund.de
Bagnicki	Alexander	Alexander Bagnicki	alexander.bagnicki@bmu.bund.de
Bordin	Gisela	Gisela Bordin	gisela.bordin@bmu.bund.de
Borghoff	Stefan	Stefan Borghoff	stefan.borghoff@bmu.bund.de
Bötcher	Ingo	Ingo Bötcher	ingo.boetcher@bmu.bund.de
Duldhart	Beate	Beate Duldhart	beate.duldhart@bmu.bund.de
Eilers	Gernot	Gernot Eilers	gernot.eilers@bmu.bund.de
Elstner	Thomas	Thomas Elstner	thomas.elstner@bmu.bund.de
Fabian	Marous	Marous Fabian	marous.fabian@bmu.bund.de
Freund	Barbara	Barbara Freund	barbara.freund@bmu.bund.de
Glantz	André	André Goertz	andre.goertz@bmu.bund.de
Goetz	Christian	Christian Goetz	christian.goetz@bmu.bund.de
Grapp	Christoph	Christoph Grapp	christoph.grapp@bmu.bund.de
Hammer	Ulrich	Ulrich Georg Hammer	ulrich.georg.hammer@bmu.bund.de
Harbers	Robert	Robert Harbers	robert.harbers@bmu.bund.de
Hart	Peter	Peter Hart	peter.hart@bmu.bund.de
Hecken	Christina	Christina Hecken	christina.hecken@bmu.bund.de
Heinemann	Meonhild	Meonhild Heinenmann	meonhild.heinenmann@bmu.bund.de
Helling	Thomas	Thomas Helling	thomas.helling@bmu.bund.de
Jungmans	Thomas	Thomas Jungmans	thomas.jungmans@bmu.bund.de
Junkersfeld	Jörg	Jörg Junkersfeld	jorg.junkersfeld@bmu.bund.de
Kooh	Isabell	Isabell Christian Kooh	isabell.christian.kooh@bmu.bund.de
Kölschbach	Karl-Heinz	Karl-Heinz Kölschbach	karl-heinz.koelschbach@bmu.bund.de
Krause	Anke	Anke Krause	anke.krause@bmu.bund.de
Kühnen	Johannes	Johannes Kühnen	johannes.kuehnen@bmu.bund.de

Abb. 1.11 Webseite zur IRRS-Mission 2019, Stand: Juli 2018

- Fukushima Report

Nach der Veröffentlichung des Fukushima Reports durch die IAEA wurde damit begonnen, den Report inhaltlich im PNS zur Verfügung zu stellen. Neben dem Report sind zu den einzelnen Kapiteln die zugehörigen Technical Volumes, deren Anhänge sowie zusätzliche Informationen zu Experts Meetings und Topical Reports abrufbar.

The Great East Japan earthquake occurred on 11 March 2011. It was caused by a sudden release of energy at the interface where the Pacific tectonic plate forces its way under the North American tectonic plate. A section of the Earth's crust, estimated to be about 500 km in length and 200 km wide, was ruptured, causing a massive earthquake with a magnitude of 9.0 and a tsunami which struck a wide area of coastal Japan, including the north-eastern coast, where several waves reached heights of more than ten meters. The earthquake and tsunami caused great loss of life and widespread devastation in Japan. More than 15 000 people were killed, over 6000 were injured and, at the time of writing of this report<sup>1</sup>, around 2500 people were still reported to be missing. Considerable damage was caused to buildings and infrastructure, particularly along Japan's north-eastern coast. Mehr...

Sections of the Fukushima Report (click to open)

Section 1: Introduction	The Report on the Fukushima Daiichi Accident				
Section 2: The accident and its assessment	Description of the accident	Nuclear safety considerations	Technical Volume 1 & 2		
Section 3: Emergency preparedness and response	Initial response in Japan to the accident	Protecting emergency workers	Protecting the public	Transition from the emergency phase to the recovery phase and analyses of the response	Response within the international framework for emergency preparedness and response
Section 4: Radiological consequences	Radioactivity in the environment	Protecting people against radiation exposure	Radiation exposure	Health effects	Radiological consequences for non-human biota

Technical Volumes

Volume 1

- Annex 1
- Annex 2
- Annex 3
- Presentation

Volume 2

- Annex 1
- Annex 2
- Annex 3
- Presentation

Volume 3

- Annex 1
- Annex 2
- Presentation

Volume 4

- Annex 1
- Annex 2

**Abb. 1.12** Webseite zum Fukushima Report, Stand: Juli 2018

- Topical Peer Reviews 2017

Zur Umsetzung der Richtlinie 2014/87/EURATOM wurde die Webseite „Topical Peer Reviews 2017“ (TPR) auf dem InfoServer angelegt. Die Richtlinie enthält

- Regelungen zur Schaffung eines rechtlichen und regulatorischen Rahmens für die nukleare Sicherheit,
- zu Organisation und Aufgaben der atomrechtlichen Behörden,
- zu den Pflichten der Betreiber kerntechnischer Anlagen,
- zur Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter aller Beteiligten und
- zur Information der Öffentlichkeit.

Mittels der Webseite stellt das BMUB den beteiligten Behörden und Organisationen Informationen bereit und tauscht sich mit diesen aus. Insbesondere zur Erstellung des Berichts diente die Webseite als Informationsgrundlage und Speicherort.

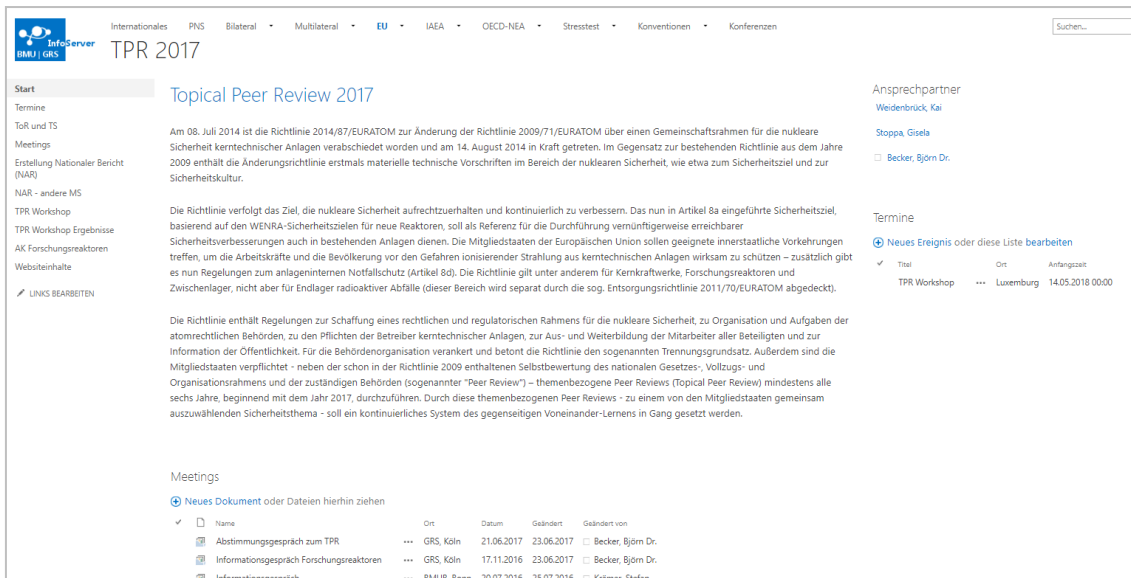


Abb. 1.13 Webseite "Topical Peer Review 2017", Stand: Juli 2018

- Kerntechnischer Ausschuss (KTA)

Für den Kerntechnischen Ausschuss (KTA) wurde eine eigene Webseite angelegt, über die die Vor- und Nachbereitung der Sitzungen der KTA sowie ihrer Unterausschüsse abgewickelt wird.

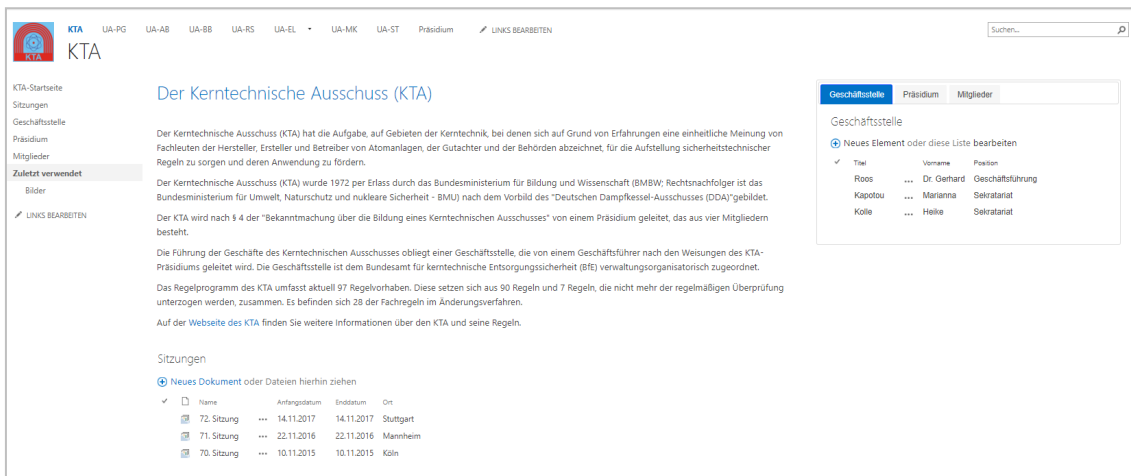


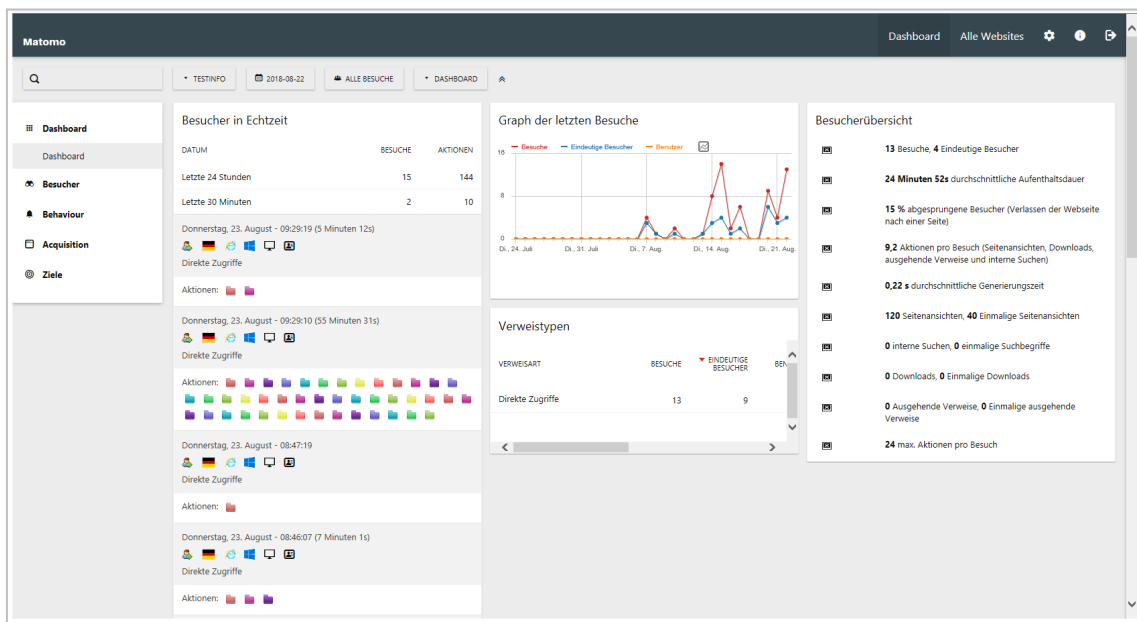
Abb. 1.14 Webseite Kerntechnischer Ausschuss (KTA), Stand: Juli 2018

## 1.2.13 Analysemöglichkeiten

Die Zugriffszahlen wurden jährlich mittels der Server Logfiles anonymisiert ausgewertet und der Auftraggeberin zur Verfügung gestellt. Bei der Auswertung wurden die Logfiles monatlich nach Anzahl der Nutzeranfragen und eindeutigem Benutzer aufgeschlüsselt.

Auf Wunsch der Auftraggeberin wurden die Möglichkeiten einer genaueren Auswertung untersucht. Ziel war es die Anzahl der Nutzeranfragen und eindeutigen Benutzer nicht nur für den gesamten InfoServer auszuwerten, sondern Webseiten-spezifisch auszuwerten.

Zu diesem Zweck wurde im Rahmen eines Unterauftrages (/SfR 18-3/) die Open-Source-Webanalytik-Plattform Matamo<sup>3</sup> installiert. Abb. 1.15 zeigt das Dashboard mit der Anzeige der Besucher in Echtzeit, einem Graph mit der Anzahl der Besuche, die eindeutigen Besucher und den Benutzern sowie einer Besucherübersicht. Die Besucherübersicht zeigt weitere Analysedaten wie die durchschnittliche Aufenthaltsdauer oder die Anzahl der Aktionen pro Besuch wie z.B. Seitenansichten oder Downloads.

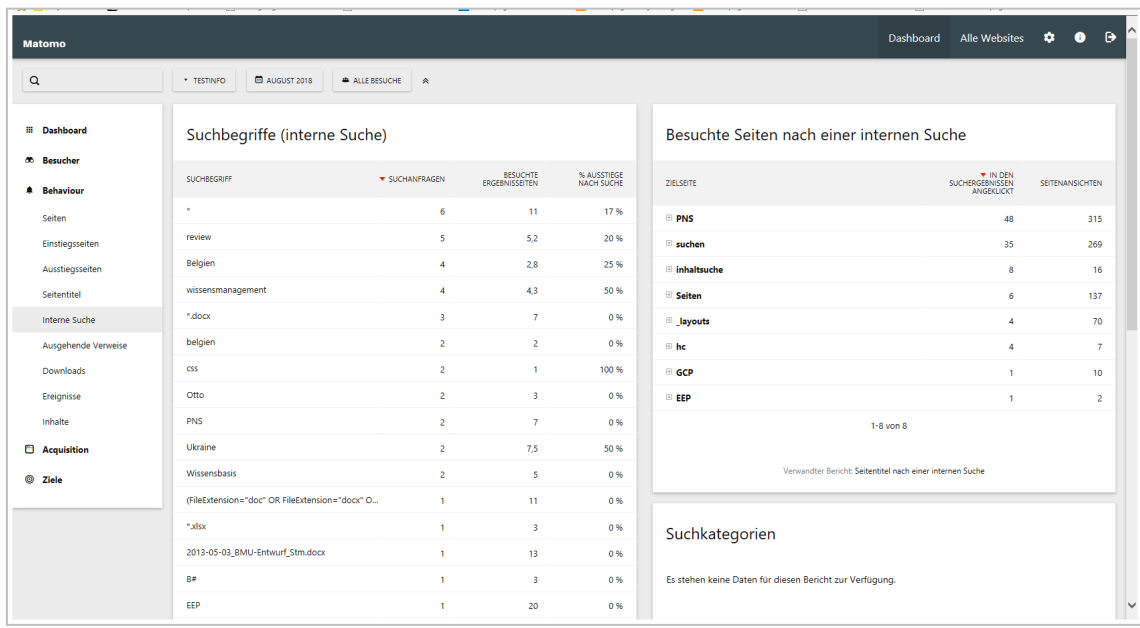


**Abb. 1.15** Matamo Dashboard mit Testdaten

Die Möglichkeiten der Analysesoftware Matamo gehen deutlich über die einfache Analyse der Anzahl der Nutzeranfragen und der eindeutigen Benutzer hinaus. Unter anderem kann z.B. auch das Suchverhalten analysiert werden. Neben einer Auswertung der häufigsten Suchbegriffe können sowohl die Suchbegriffe ohne Ergebnis identifiziert werden als auch die besuchten Seiten nach einer Suche analysiert werden.

<sup>3</sup> <https://matomo.org/>

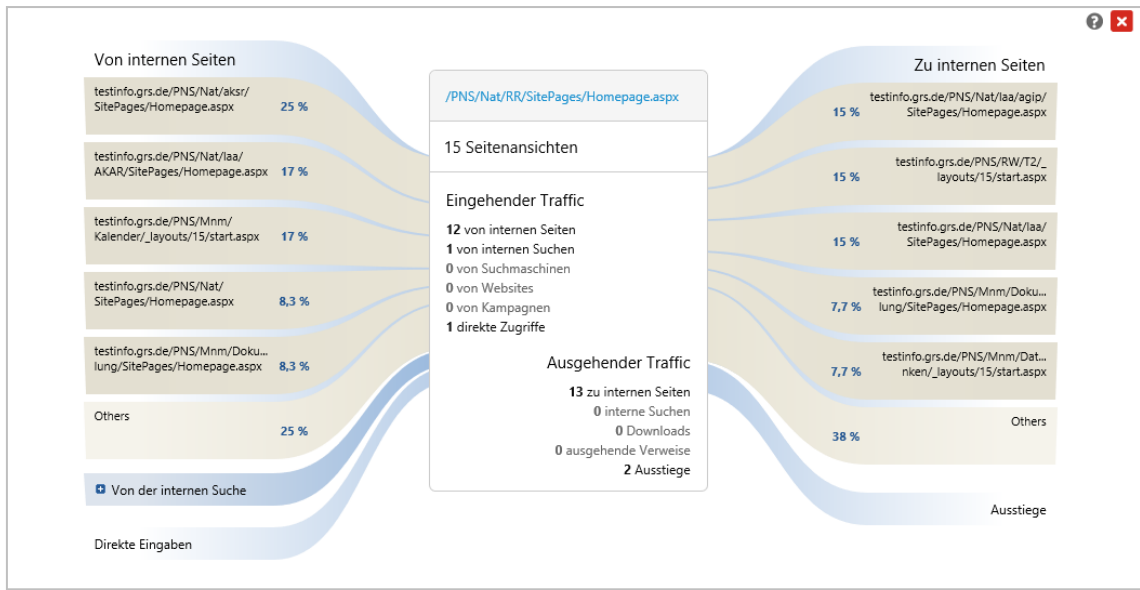
Abb. 1.16 zeigt die Analyseübersicht der Suche mit den häufigsten Suchbegriffen und den nach einer Suche besuchten Seiten.



**Abb. 1.16** Auswertung der Suche auf dem Testsystem

Matamo bietet auch die Möglichkeiten für spezifische Seiten den ein- und ausgehenden Traffic zu analysieren. Die Übersicht des Traffics (Abb. 1.17) listet neben den Seiten, von denen die Benutzer auf die spezifische Seite geleitet werden, auch die Suchbegriffe, die zu dieser Seite geführt haben, auf. Die in den Abbildungen gezeigte Daten beruhen auf der Auswertung eines Testsystems und beinhalten keine Nutzerdaten des InfoServers





**Abb. 1.17** Übersicht des ein- und ausgehenden Traffics einer Seite auf dem Testsystem

Sämtliche Daten werden durch Matamo anonymisiert. Insbesondere werden keine Benutzernamen oder IP-Adressen gespeichert. Zusätzlich bietet Matamo weitere Konfigurationsmöglichkeiten wie z.B. eine Opt-out-Möglichkeit zur Steigerung des Datenschutzes. Der erweiterte Funktionsumfang der Analysesoftware macht vor dem Einsatz auf dem InfoServer eine detailliertere Betrachtung des Datenschutzes nötig.

### 1.3 Vor-Ort-Unterstützung des BMUB bei Aufbau, Ausbau und Pflege des PNS und seiner Bereiche

Die Vor-Ort-Unterstützung wurde im Rahmen dieses Vorhabens zunächst wie im Vorläufervorhaben fortgesetzt. Der Mitarbeiter der Auftragnehmerin war die gesamte Woche im Dienstgebäude der Auftraggeberin anwesend und unterstützte die Beschäftigten bei auftretenden Problemen und Schwierigkeiten. Auf Wunsch der Auftraggeberin wurde die Anwesenheit ab Dezember 2015 auf zwei Arbeitstage reduziert. Im Folgenden werden beispielhafte Unterstützungsleistungen dargestellt, wie sie im Vorhabenszeitraum vorkamen.

- Reduzierung Ausschüsse des LAA

Auf Anordnung von UAL RS I, AGL RS I 1 und RL'in RS I 2 (heute S) wurden die Berechtigungen der Seiten des Hauptausschusses und des Fachausschuss Recht für die Benutzer des PNS so verändert, dass sie nicht mehr zugänglich sind. Lediglich das

InfoSupport-Team kann die Seiten aufrufen, gesetzt den Fall, dass sie in Zukunft wieder genutzt werden sollten. Die Inhalte sind nicht gelöscht, können aber auch nicht über die Suche oder andere Features aufgrund der verweigerten Benutzerrechte erreicht werden. Zum Ende des Vorhabens zeichnete sich ab, dass die beiden Ausschüsse wieder für die Benutzer zur Verfügung gestellt werden sollen. Das zuständige Referat der Auftraggeberin befindet sich zu diesem Zeitpunkt jedoch noch in der Planungsphase.

- Personelle Änderungen

Durch personelle Wechsel im BMUB haben sich die Verantwortlichkeiten für einzelne Themen bzw. Gremien verändert. Die Eintragungen in die Liste der Seitenverantwortlichen für das Ansprechpartner-Webpart wurden überprüft und nach Rücksprache mit der zuständigen Stelle im BMUB ersetzt. Gleichzeitig ändern sich dabei auch die Berechtigten für eine Seite, sofern sie nicht für alle Benutzer zur Verfügung steht. Eine Anpassung der Berechtigung war daher in der Regel ebenfalls notwendig.

- Änderung auf der Seite der TPR

Die Verantwortliche für die Seite der „Topical Peer Reviews 2017“ hatte den Bedarf nach einer neuen Seite „Erstellung Nationaler Bericht (NAR)“. Diese Seite sollte zur Ablage der Dokumente, die zur Erstellung des Berichts notwendig waren, genutzt werden. In Absprache mit der Seitenverantwortlichen wurde die Seite und deren Komponenten eingerichtet.

- Aktualisierung der Seiten

Auf Wunsch der Auftraggeberin wurden bestimmte Seiten in Abwesenheit der zuständigen Seitenverantwortlichen aktualisiert. Dies betraf zum Beispiel die Seite zum Committee on Nuclear Regulatory Activities (CNRA) der OECD/NEA. Auf dieser Seite wurden neue Dokumentenmappen für die anstehende Sitzung erstellt und die Sitzungsdokumente eingestellt.

- Pflege des Integrierten Kalenders

Im integrierten Kalender werden Termine bereitgestellt und gepflegt, die für die Arbeit von BMUB, BfS, BfE, GRS und andere atomrechtliche Behörden und Sachverständigenorganisationen in Deutschland relevant sind oder sein können. Dazu werden Terminpläne und Kalender entsprechender Organisationen und Veranstalter regelmäßig ausgewertet.

Der integrierte Kalender dient der vorausschauenden Planung, Terminabstimmung und Nachverfolgung von Ergebnissen und Folgeaktivitäten. Die Termine können gefiltert und in verschiedenen Ansichten dargestellt werden. Über MS Outlook können Terminen in die eigene Planung übernommen und mit zusätzlichen Verknüpfungen und Informationen angereichert werden.

Mit der Aktualisierung des Kalenders sind drei Mitarbeiterinnen der Auftragnehmerin betraut. Ausschließlich diese sind dazu berechtigt neue Termine einzustellen oder bestehende Termine zu ändern. Diese Restriktionen verhindern mehrfache Einträge desselben Ereignisses. Es wird so beispielsweise verhindert, dass ein Meeting als „2. Meeting“, „2nd Meeting“ oder „2. Sitzung“ eines Gremiums eingetragen wird.

Start	Titel	Langtitel	Ort	Anfangszeit	Endzeit	# Zuständigkeit	Teilnehmer BMUB	Teilnehmer BfS	Teilnehmer GRS	Gremium	Website InfoServer
	WGSAR TCACM Meeting		Paris	04.09.2018 00:00	05.09.2018 23:59	BMUB			Klein-Heßling, Walter	OECD-NEA	
	TM on Hydrogen Management in Safety Assessment		Wien	25.09.2018 00:00	28.09.2018 23:59	BMUB			Sonnenkalb, Martin	IAEA	
	4th International TSO Conference	4th International Conference on the Challenges Faced by the Technical and Scientific Support Organizations in Enhancing Nuclear Safety and Security	Brüssel	15.10.2018 00:00	18.10.2018 23:59	BMUB			Teske, Hartmuth	IAEA; GNSSN	
	International SAM Conference	International Severe Accident Management Conference	Ottawa	15.10.2018 00:00	18.10.2018 23:59	BMUB			Faßmann, Werner	OECD-NEA	

**Abb. 1.18** Integrierter Kalender

## 1.4 Weiterentwicklung und Pflege der Taxonomie, bessere Suchverfahren/-mechanismen

### 1.4.1 Einsatzmöglichkeiten eines Tools für (semi-) automatisierten Verschlagwortung

Im Rahmen des Projektes wurden verschiedene aktuelle Verfahren zur Verbesserung der Suchverfahren und -mechanismen sowie zu der meist damit verbundenen Anwendung von Taxonomien verfolgt und untersucht. Schwerpunkt waren dabei umfangreiche Recherchen zur Implementierung einer automatischen Verschlagwortung von Dokumenten. Besondere Aufmerksamkeit erzeugte dabei ein Tool zur automatischen Verschlagwortung von Dokumentenbeständen unter Verwendung einer

fachspezifischen Taxonomie. Das Tool COGITO der Fa. Expert System wurde während eines Webinars vorgestellt und im Anschluss anhand der öffentlich verfügbaren Informationen auf seine Anwendbarkeit überprüft. Aufgrund des angegebenen Funktionsumfangs als auch der beschriebenen Anwendungsfälle wurde dieses Tool für seinen spezifischen Einsatz innerhalb einer SharePoint-Umgebung weitergehend untersucht. Dies betraf neben dem Einsatz zur Verschlagwortung auch die Möglichkeit des Aufbaus und der Pflege eines Thesaurus. Zahlreiche Erfahrungen aus einem im Rahmen des BMUB-Vorhabens 3614R01520 durchgeführten Pilotprojekt zur semantischen Datenanalyse konnten dabei genutzt werden.

Zur vertieften Verfolgung der Einsatzmöglichkeiten des Tools COGITO zur automatisierten Verschlagwortung von Dokumenten fand im Mai 2016 ein Arbeitstreffen in Köln mit der Entwicklerfirma Expert System statt. Hier wurde sowohl die Anwendung zur Taxonomie-Erzeugung und -Pflege als auch das System zur Datenanreicherung durch automatische Verschlagwortung noch einmal im Detail vorgestellt sowie deren Einsatzmöglichkeiten diskutiert. Das Tool zur Erstellung einer Taxonomie ermöglicht die Erzeugung und Pflege eines mehrsprachigen Thesaurus, welches sowohl in einem proprietären als auch im austauschbaren SKOS-Format abgespeichert werden kann. Zur Überprüfung des bereits vorhandenen Thesaurus können vorhandene Dokumente eingelesen, gescannt und ausgewertet werden. Basierend auf dieser Analyse sowie dem bereits vorhandenem Wortschatz der Software wird die Taxonomie optimiert und erweitert. Dabei können sowohl Synonyme als auch verschiedene Sprachen berücksichtigt werden. Das System ist unter Verwendung zusätzlicher Hardware in eine SharePoint-Umgebung integrierbar. Im Rahmen des BMUB-Vorhabens 3614R01520 wurden dazu mögliche Anwendungsfälle diskutiert sowie ein entsprechendes Pilotprojekt mit der Fa. Expert System durchgeführt. Ziel des Projektes war die Erprobung des Systems COGITO zur Erstellung eines Thesaurus und der automatischen Verschlagwortung von Dokumenten in der vorhandenen SharePoint Umgebung der GRS. Im Rahmen dieses Pilotprojektes wurde ein Thesaurus für Dokumente in der Datenbasis DokuINT erstellt und mit der entsprechenden Anwendung evaluiert und verbessert. Dieser Thesaurus wurde dann als Taxonomie in den Termstore des InfoServers portiert und zur automatischen Verschlagwortung genutzt.

Hier wurde zu Testzwecken ein Assistenzsystem zur semantischen Dokumentenanalyse mit dem COGITO-Server als wesentlichen Bestandteil implementiert. Die Anbindung an die SharePoint-Umgebung erfolgt über den sogenannten SharePoint Connector. Die Konfigurationsmöglichkeiten dieser zentralen Schnittstelle bestimmen über den

Funktionsumfang der Verschlagwortung. Im getesteten Anwendungsfall wurden drei separate Dokumentenbibliotheken vorbereitet, jeweils eine für Dokumente der Sprachen Deutsch, Englisch und Russisch, und mit dem SharePoint Connector verbunden. Dieser übergibt Dokumente zur semantischen Dokumentenanalyse an den COGITO-Server. Danach werden die auf der Basis eines Thesaurus erzeugten Annotationsergebnisse in einem standardisierten Format (XML) wieder über den SharePoint Connector an die SharePoint Umgebung zurückgegeben. Ausgewählte Werte werden dabei in den SharePoint Termstore übertragen.

Aufgrund der fehlenden automatischen Spracherkennung in COGITO musste die Annotation für jede Sprache über die jeweiligen angebenen Dokumentenbibliotheken getrennt erfolgen. Das führte hauptsächlich zu Problemen bei mehrsprachigen Dokumenten, wobei diese dann nur teilweise analysiert werden können. Hier ist die im Vorfeld notwendige Sprachidentifizierung entscheidend. Außerdem konnten die ursprünglichen Dokumentenbibliotheken der DokuINT nicht direkt mit COGITO verbunden werden, da diese Dokumente verschiedener Sprachen enthielten. Auch sollten dadurch Performanceeinbußen der SharePoint-Umgebung aufgrund der hohen Dokumentenmengen vermieden werden. Jedoch konnten so auch die Annotationsergebnisse sprachabhängig überprüft werden. Für eine automatische Spracherkennung waren nicht vorgesehene Systemerweiterungen durchzuführen. Deshalb musste darauf leider verzichtet werden. Der COGITO Annotationsprozess lieferte nicht nur Ergebnisse basierend auf dem erstellten GRS-Thesaurus. Dazu werden von COGITO standardmäßig Personen und Organisationen erkannt und ausgegeben. Je nach Umfang des erstellten Thesaurus erzeugt COGITO eine große Anzahl an zusätzlichen Metainformationen zur Datenanreicherung der Dokumente. Das hatte einen großen Einfluss auf die Darstellbarkeit der Dokumentenbibliotheken in SharePoint. Die jeweiligen Ansichten mussten derart sinnvoll reduziert werden, um akzeptable Reaktionszeiten der SharePoint-Umgebung zu gewährleisten. Bei den durchgeführten Tests konnten bei einer gewissen Anzahl an Dokumenten mit zugehörigen Metainformationen die Ansichten in SharePoint nicht dargestellt (gerendert) werden. Entweder war die Anzahl der Spalten (also Metainformationen) oder die Anzahl der Dokumente innerhalb der Ansicht nach unten zu korrigieren.

Zur Implementierung eines Automatismus dieses Annotationsprozesses wurden mögliche Verfahren ermittelt und untersucht. Aufgrund der beschriebenen Randbedingungen des Pilotprojektes konnte hier die Verschlagwortung nur durch Einrichtung eines automatisierten Tasks auf dem COGITO-Server getestet werden.

Dazu wurde eine Steuerdatei eingerichtet, die täglich zu einem bestimmten Zeitpunkt den Annotationsprozess in ausgewählten Dokumentenbibliotheken startet. Diese Methode war leicht zu implementieren, hat jedoch auch entscheidende Nachteile:

- Es wurden immer alle Dateien innerhalb der Dokumentenbibliothek verschlagwortet.
- Dokumente mussten den entsprechenden Dokumentenbibliotheken vor dem Annotationsprozess zugeführt werden.
- Nach erfolgter Verschlagwortung waren die Dokumente wieder in ihre Ablagebibliotheken zu überführen. Dabei war zu beachten, dass die erzeugten Metainformationen nicht verlorengehen. Die Überführung war bis zu diesem Zeitpunkt mit Bordmitteln nur über die SharePoint-Ansicht „Inhalt und Struktur“ möglich. Dieser Prozess war zeitlich sehr aufwändig und fehleranfällig.
- Es war zu beachten, dass bereits zugeordnete Metainformationen nicht überschrieben werden (z.B. bei mehrsprachigen Dokumenten). Ein entsprechender Schalter (Zustandsfeld) musste vorher dokumentenabhängig gesetzt werden.
- Mehrsprachige Dokumente waren dem Prozess mehrfach zuzuführen.

Weitere Überlegungen zur Automatisierung des Annotationsprozesses wurden angestellt und alternative bzw. ergänzende Methoden identifiziert. Diese konnten jedoch noch nicht getestet werden.

Beispiele für mögliche Ergänzungen sind:

- Einrichtung eines geeigneten Workflows innerhalb der eingerichteten Dokumentenbibliotheken;
- Konfiguration des SharePoint Connectors für alle Dokumentenbibliotheken mit Identifizierung neu eingestellter Dokumente;
- Erzeugung eines PowerShell Scripts zur automatischen Verschieben von Dokumenten.

Abschließend wurden ca. 25.000 Dokumente in SharePoint mithilfe von COGITO in den Sprachen Deutsch, Englisch und Russisch verschlagwortet. Der Annotationsprozess verlief sukzessive und war je nach Dokumentenanzahl und -größe sehr zeitaufwändig. Das System lieferte für deutsche und englische Dokumente sehr gute Ergebnisse. Die Annotationsergebnisse der russischen Dokumente waren nur eingeschränkt

zufriedenstellend. Außerdem lieferte COGITO je nach Dokumententyp (z.B. pdf, docx, pptx, txt) unterschiedlich gute Annotationsergebnisse. Das wurde seitens des Entwicklers mit dem Einsatz herkömmlicher Formatfilter (iFilter) begründet.

Weiterhin konnte beobachtet werden, dass die Annotationsergebnisse bei älteren (gescannten) Dokumenten in erheblichem Maß von der Qualität der Texterkennung abhängen. Ist die Qualität der Texterkennung sehr gering bzw. der Text nicht maschinenlesbar, ist eine automatische Verschlagwortung nicht möglich. Hierbei ist außerdem die für die Texterkennung ausgewählte bzw. voreingestellte Sprache zu beachten. So liefert beispielsweise die OCR-Scannung von russischen Dokumenten mit einem lateinischen Zeichensatz keine brauchbaren Ergebnisse. Es wird daher empfohlen die Qualität der Dokumente in dieser Hinsicht vor der Verschlagwortung zu überprüfen und gegebenenfalls nachzubessern.

Abschließend kann man festzustellen, dass das Tool in der derzeitigen Konfiguration für die Annotation einer großen Anzahl von deutschen und englischen (vorzugsweise einsprachigen) Dokumenten gut geeignet ist. Zur Verbesserung der Ergebnisse für russische Dokumente wäre die verwendete Systemreferenzdatei weiter zu verbessern, welches vor allem durch den Systemhersteller erfolgen muss. Die Einrichtung des Systems erwies sich in der Standardeinstellung als relativ einfach. Jedoch war es im Testbetrieb mehrfach anzupassen, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen. Diese Arbeiten stellten sich als ziemlich umständlich dar, weil die Anpassungen nur programmiertechnisch durch einen Entwickler von Expert System erfolgen konnten.

Für eine Automatisierung des Annotationsprozesses sind jedoch weitere unterstützende Maßnahmen zu ergreifen und notwendige Mechanismen einzurichten. Diese sind bisher noch sehr umständlich in ihrer Umsetzung und Bedienung. Deshalb sind dazu weitere vertiefte Untersuchungen notwendig.

#### **1.4.2 Verbesserung der Suche**

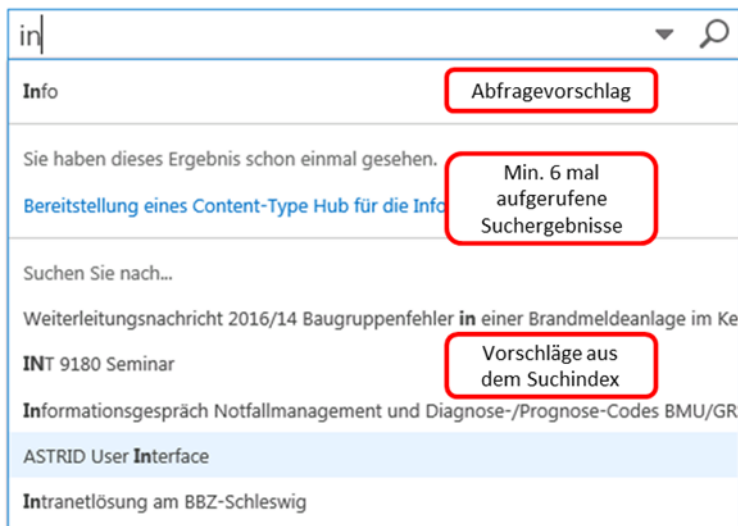
Um der Unzahl an Informationen und Dokumenten, die das PNS bietet Herr zu werden, wurde im Anschluss an die Migration des InfoServers von SharePoint 2010 nach SharePoint 2013 begonnen, die Suchfunktionen, die SharePoint 2013 von Haus aus mitbringt, weiter auszubauen und zu verbessern. Hier flossen insbesondere die Erkenntnisse aus den Besuchen der ESPC 2016 und ESPC 2017 (siehe Kap. 1.1) ein.

Zu allererst wurde im Rahmen eines Unterauftrages /SfR 17/ die Möglichkeit geschaffen, die häufigsten Suchbegriffe zu identifizieren. Die in SharePoint 2013 integrierten Web Analytics schieden aus, da diese nicht datenschutzkonform verwendet werden können. Um trotzdem eine Auswertung der Suchbegriffe durchführen zu können, wurden alle Suchanfragen, die normalerweise innerhalb einer Site collection verarbeitet werden, auf ein zentrales Suchcenter umgeleitet. Dadurch war die Möglichkeit geschaffen, die häufigsten Suchbegriffe direkt aus dem Suchindex zu extrahieren. Die Möglichkeit einer detaillierten Analyse der Suche wurde durch die Bereitstellung von Matamo (siehe Kap. 1.2.13) ermöglicht. Allerdings wurde der Einsatz bis zur weiteren Betrachtung des Datenschutzes zurückgestellt.

Eine erste Analyse der häufigsten Suchbegriffe ergab, dass die Suche nur selten genutzt wird. Daraufhin wurden die Schulungsunterlagen angepasst und die Suche verstärkt in den Mittelpunkt der Schulungen gestellt (siehe Kapitel 1.5).

Um dem Anwender bei der Suche zu unterstützen, wurde die Eingabemaske des Suchcenters um sogenannte Abfragevorschläge erweitert /SfR 17/. Abfragevorschläge sind Ausdrücke, die das Suchsystem den Benutzern vorschlägt, sobald diese beginnen, eine Anfrage einzugeben. Neben den generellen Abfragevorschlägen wurde die Suche auch um benutzerspezifische Vorschläge, die vergangene Suchvorgänge berücksichtigen, erweitert. Diese werden angezeigt, sofern der Benutzer mindestens sechs Mal auf ein Ergebnis für diese Abfrage geklickt hat. Zusätzlich wurde die Möglichkeit geschaffen, zukünftig Abfragevorschläge manuell für unterschiedliche Sprachen zu hinterlegen. Neben diesen Abfragevorschlägen wurde die Eingabemaske auch um erste Ergebnisse aus dem Suchindex, die während der Eingabe angezeigt werden, erweitert. Abb. 1.19 zeigt die verschiedenen Abfragevorschläge bei Eingabe eines Suchbegriffes.

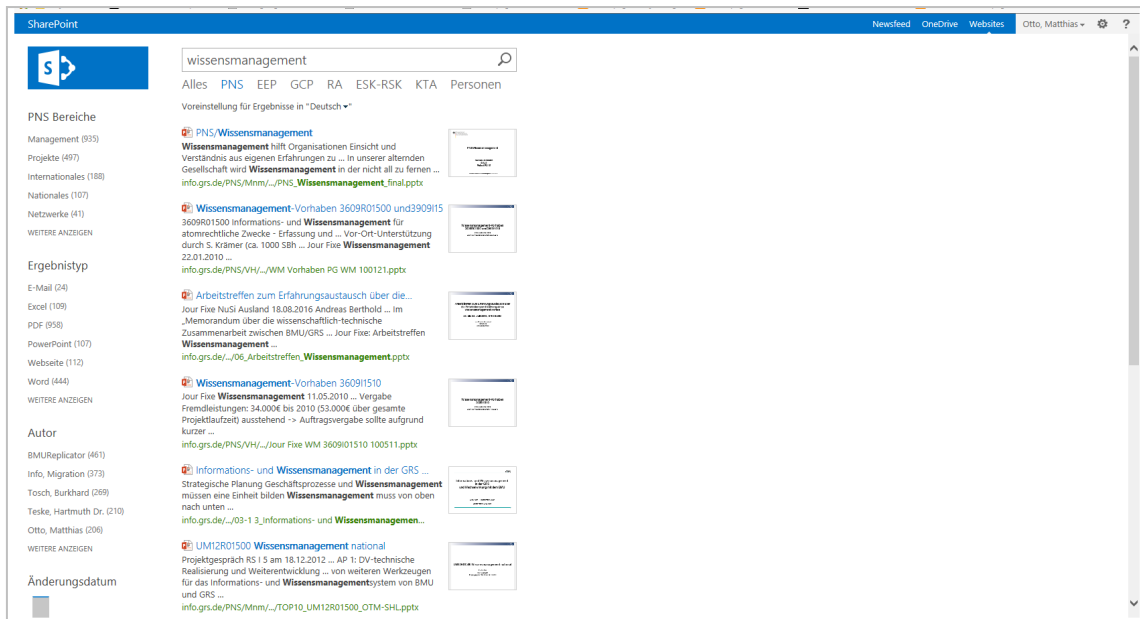




**Abb. 1.19** Erweiterung der Suchvorschläge

Um die Suche weiter zu verbessern, wurden in einem weiteren Unterauftrag /SR 18-1/ für die verschiedenen Portale des InfoServers (PNS, GCP, EEP, RA, KTA und ESK/RSK) sowie für den kompletten InfoServer eigene Suchbereiche eingerichtet, über die die Suche auf die jeweiligen Portale eingeschränkt werden kann (siehe Abb. 1.20). Abhängig von dem Portal in dem ein Anwender seine Suche startet, bekommt er auch nur die Ergebnisse dieses Portals angezeigt und kann anschließend seine Suche weiter eingrenzen. Davon ausgehend, dass z.B. ein Besucher des PNS vor allem an Suchergebnissen aus dem PNS interessiert ist, werden durch diese Maßnahme nicht relevante Suchergebnisse ohne weitere Aktionen des Anwenders ausgeschlossen.

Weiterhin wurde für das PNS ein weiterer Refiner eingerichtet, über den die Suchergebnisse auf die einzelnen Bereiche (Nationales, Internationales, Fachaufgaben, ...) eingegrenzt werden können. Das Refinement Panel wurde zusätzlich um die Anzeige der Trefferanzahl je Refiner erweitert (siehe Abb. 1.20).

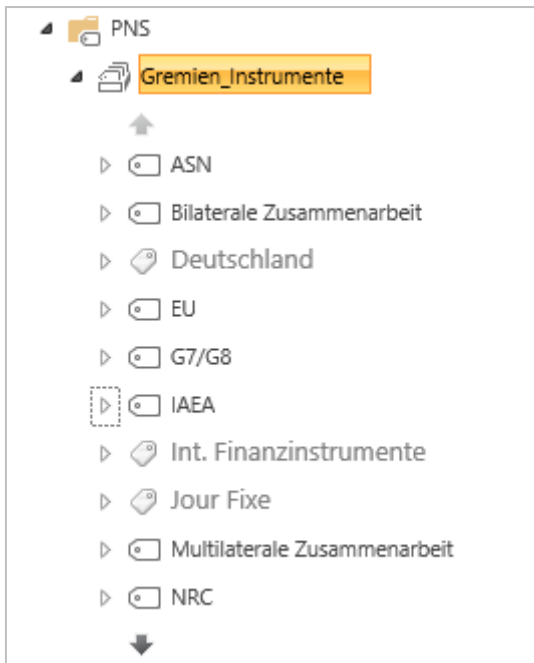


**Abb. 1.20** Suchbereiche und Refinement panel

Die Möglichkeiten für bestimmte Suchbegriffe sogenannte Promoted Results einzurichten, wurde diskutiert und auf einem Testsystem ausprobiert. Promoted Results sind hervorgehobenen Suchergebnisse, die manuell definiert werden können und in der Liste der Suchergebnisse immer an erster Stelle stehen. Da die erste Analyse der häufigsten Suchbegriffe keine Hinweise auf immer wiederkehrende Suchbegriffe, die für das Einrichten eines Promoted Results geeignet waren, lieferte, wurde die Einrichtung von Promoted Results verschoben und erfolgt erst nach einer weiteren Analyse der häufigsten Suchbegriffe.

### 1.4.3 Weiterentwicklung Taxonomie

Die in dem Vorläufervorhaben entwickelte Taxonomie für Gremien und Instrumente (siehe Abb. 1.21) wurde weiterentwickelt und um weitere Gremien ergänzt.



**Abb. 1.21** Ausschnitt der Gremientaxonomie

## 1.5 Durchführung von Schulungen für PNS-User des BMUB

Nach der Migration auf SharePoint 2013 wurden für die Benutzer der Auftraggeberin Schulungen angeboten um die die mit SharePoint 2013 auftretenden Änderungen zu erläutern. Für diese Schulungen wurden zunächst die zugehörigen Unterlagen (Handout, Gegenüberstellung SP2010:SP2013, Kurzübersicht) erstellt.

Im Handout wurden die grundlegenden Funktionen von SharePoint 2013 erklärt sowie wiederkehrende Abläufe erläutert. Das Handout umfasst die wesentlichen Punkte im Bereich des Dokumentenmanagements mit SharePoint 2013, insbesondere das Einstellen und Herunterladen von Dokumenten. Aber auch die Erstellung einer Dokumentenbibliothek und der Unterschied zwischen Ordnern und Dokumentenmappen wurden dargestellt. Darüber hinaus wurden ebenso das Erstellen sowie die Pflege von Listen und Kalendern besprochen. Abschließend wurde im Handout die Erstellung und Bearbeitung von Seiten erläutert und dargelegt wie Inhalte, zum Beispiel Dokumentenbibliotheken, auf den Seiten verfügbar gemacht werden. Die Bearbeitung bzw. die Erstellung von Seiten setzt jedoch entsprechende Benutzerrechte voraus. Das Handout wurde bei den Schulungen im BMUB an die Teilnehmer ausgegeben und allen Interessierten zur Verfügung gestellt.

Zur schnellen Information wurde für die Benutzer des Portals eine Kurzübersicht erstellt. Diese zeigt auf zwei Seiten die wichtigsten Informationen zu Dokumentenbibliotheken und Listen. Die Suchfunktion und die Navigationsmöglichkeiten werden ebenfalls erläutert.

Damit umfassen die Schulungsunterlagen die grundlegenden Tätigkeiten der im Berechtigungskonzept (siehe Kapitel 1.2.10) aufgeführten Rollen *Leser* und *Redakteur* sowie *Seitenverantwortliche*.

Am 24.10., 25.10., 28.10. und 02.11.2016 wurden vier Schulungen mit insgesamt 26 Teilnehmern im BMUB durchgeführt, in denen die Grundlagen im Umgang mit dem Portal für nukleare Sicherheit (PNS) erläutert sowie der Umgang mit SharePoint 2013 gezeigt wurden. Insbesondere wurde auf die Änderungen, die sich durch die Migration von SharePoint 2010 nach SharePoint 2013 ergeben haben, eingegangen.

Darüber hinaus wurde für einen neuen Beschäftigten des BMUB eine erweiterte Anwenderschulung durchgeführt. Neben einem Überblick über das PNS umfasste die Schulung die Grundlagen des Dokumentenmanagements mit SharePoint, eine Einführung in das Berechtigungskonzept des PNS sowie das Erstellen und Bearbeiten von Websites und Listen bzw. Bibliotheken.

Das Schulungskonzept (/GRS 18-1/) wurde um die Möglichkeiten der Suche erweitert, da eine Auswertung des Suchverhaltens und der Suchbegriff im PNS gezeigt hatte, dass die Suche nur sehr wenig genutzt wird (siehe Kap.1.4.2).

Im Dezember 2017 fand in Begleitung der Auftraggeberin eine Schulung der Mitarbeiter der Geschäftsstelle des Kerntechnischen Ausschusses (KTA) in Salzgitter statt. In dieser Schulung wurden die Grundlagen im Umgang mit Dokumentenbibliotheken und Listen sowie mit SharePoint im Allgemeinen vermittelt. Auch die Suchfunktion wurde erläutert. Die Möglichkeiten der zukünftigen Nutzung des SharePoint-Portals für den Kerntechnischen Ausschuss (KTA) wurden diskutiert.

Im September 2018 wurde für die Beschäftigten der Abteilung S des BMUB an drei Tagen eine Schulung spezielle zur Suche in SharePoint angeboten. Dieses Angebot wurde von 16 Personen angenommen. In der Schulung wurde gezeigt, wie in SharePoint gesucht werden kann. Dabei wurde die Suche mit einem einzelnen Suchbegriff gestartet und Schritt für Schritt durch Refiner erweitert. Es wurde dabei unterschieden, dass es

Refiner im linken Bereich der Suchergebnisseite gibt und dass der Benutzer über das Suchfeld manuell weitere Verfeinerungen eingeben kann (siehe Abb. 1.20). Im Verlauf einer Schulung wurden auf diese Weise mehrere Suchen durchgeführt, so dass die meist benutzten Verfeinerungen gezeigt wurden. Im Anschluss an jede der drei Schulungen fand eine Frage- und Antwort-Runde statt. Darin wurden neben der Suche weitere Funktionen von SharePoint diskutiert und erläutert. Das Feedback der Teilnehmer war positiv und es wurde gewünscht, weitere Schulungen anzubieten.

## **2 AP 2: Ausbau RS-Portal**

### **2.1 Unterstützung der BMUB-Mitarbeiter/innen (Abt. RS) bei Aufbau, Ausbau und Pflege der Seiten des RS-Portals**

Die Vor-Ort-Unterstützung am Dienstsitz des BMUB in Bonn wurde im gesamten Vorhabenszeitraum gewährleistet. Die Hauptaufgabe bestand darin, Anfragen zur Funktionen von MS SharePoint zu beantworten bzw. entsprechende Hilfestellung zu geben. Auf Wunsch des Auftraggebers wurde die Anwesenheit des Mitarbeiters ab Dezember 2015 auf zwei Tage je Woche reduziert. An den übrigen Tagen war der Mitarbeiter telefonisch erreichbar und unterstützte die Benutzer, soweit es auf diesem Weg möglich war.

Um dem Bedarf des BMUB an Pflege und Weiterentwicklung des RS-Portals gerecht zu werden, wurden die Webseiten des RS-Portal im Vorhabensverlauf regelmäßig mit den zugehörigen Seiten im PNS abgeglichen und bei Bedarf angepasst. Das Vorgehen wird nun anhand einiger ausgewählter Beispiel verdeutlicht.

Die Intranet-Seite "Recht & Regelwerk" wurde dahingehend aktualisiert (siehe Abb. 2.1), dass der graphische Inhalt der zugehörigen Seite im PNS sowie im BMUB-Internetauftritt ähnlich ist. Im Rahmen dieser Tätigkeit wurden gleichzeitig die Hyperlinks überprüft und sofern notwendig aktualisiert. Die Grafik wurde so eingerichtet, dass bei einem Mausklick auf eine Ebene des Regelwerks-Pyramide sich die jeweilige Rechtsquelle öffnet.

## Aktualisierung des untergesetzlichen kerntechnischen Regelwerks

Das Grundgesetz (GG) trifft Bestimmungen über die Kompetenzen von Bund und Ländern hinsichtlich der Kernenergienutzung (Artikel 73 Nr. 14, 87c, 85). Danach kommt dem Bund in diesem Bereich die ausschließliche Gesetzgebungskompetenz zu. Die Länder führen als zuständige Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden das Atomrecht im Auftrag des Bundes aus (Bundesauftragsverwaltung). Hierbei übt der Bund die Rechts- und Zweckmäßigkeitssaufsicht aus und kann, soweit er dies für erforderlich erachtet, die Sachkompetenz an sich ziehen. Die Länder bleiben in jedem Fall für das Verwaltungshandeln nach außen zuständig (sog. Wahrnehmungskompetenz). Das kerntechnische Regelwerk teilt sich in einen gesetzlichen und untergesetzlichen Teil auf. Zum ersteren, der in der alleinigen Zuständigkeit des Bundes liegt, zählen insbesondere das Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz - AtG) sowie die aufgrund des AtG erlassene Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV).

Weitere Informationen sind im Portal für nukleare Sicherheit (Passwort erforderlich) oder auf der [Homepage des BMUB](#) erhältlich.

Abbildung Regelwerkspyramide:  
Hierarchie der nationalen Quellen,  
die Behörde oder Institution,  
die sie erlässt, sowie ihre Verbindlichkeit



### Datenbanken

Datenbanken zum Atomrecht (Juratom, Eatom, Paula)

### Externe Links

RS-Handbuch (BfS, V. 35)  
RSK  
SSK  
ESK  
KTA  
IAEA Safety Standards  
IAEA Nuclear Conventions  
VdtÜV  
DIN  
ISO  
IEC

**Abb. 2.1** RS-Portal, Seite "Regelwerk", Stand: November 2016

Die Schnittstellenseite „Nationales“ (Abb. 2.2) wurde im Vorläufervorhaben aus redaktionellen Gründen entfernt. Im aktuellen Vorhaben wurde sie aus Gründen der Zweckmäßigkeit wieder eingefügt. Auf dieser Portalseite finden die Benutzer Informationen

- zum Länderausschuss für Atomkernenergie (LAA),
- zu Berichten, Missionen und Überprüfungen der nuklearen Sicherheit und Sicherung in Deutschland und
- zum Facharbeitskreis Probabilistische Sicherheitsanalysen (FAK PSA).

Neben einer Einführung zu dem jeweiligen Thema finden die Benutzer am rechten Seitenrand direkte Hyperlinks auf die zugehörigen Seiten im PNS.

The screenshot shows the 'Nationales' page of the RS-Portal. The page is structured as follows:

- Navigation (Left):** Includes links for 'ABT. BS', 'RS I Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen', 'RS II Strahlenschutz', 'RS III Nukleare Ver- und Entsorgung', 'Planung & Steuerung RS', 'Recht & Regelwerk', 'Haushalt & LfOPLAN', 'Nationales', 'Fachaufgaben', 'RS-StabsOrg (Nochfallschutz)', 'RS Teambes', 'Über "IntranetPortal RS"', 'Testumgebung', 'SCHNELLZUGRIFF', 'Mitarbeiter & Telefon', 'Organigramm des BMUB', 'Gleitzzeitstelle', 'Bibliothek', 'Sprachdienst', 'Formulare', 'GO-BMUB, andere Regelungen', 'Aktienplan', 'Intranet Hilfe & Ansprechpartner', 'Netzwerke', and 'Sitemap'.
- Main Content (Center):**
  - Nationales:** A brief introduction to national organizations and their tasks in nuclear safety.
  - Länderausschuss für Atomkernenergie (LAA):** Details the LAA's role in coordinating state and federal activities, its composition, and its tasks.
  - Berichte, Missionen und Überprüfungen zur nuklearen Sicherheit und Sicherung in Deutschland:** Describes the process of preparing reports and reviews for national, EU, and international levels.
  - Facharbeitskreis Probabilistische Sicherheitsanalysen (FAK PSA):** Explains the FAK PSA's role as an expert group for probabilistic safety analysis (PSA) and lists its tasks and objectives.
- Right Sidebar:**
  - Gremien des LAA:** Lists various committees like 'Fachausschuss Reaktorsicherheit (FARS)', 'Fachausschuss Strahlenschutz (FAS)', etc.
  - Berichte und Missionen:** Includes 'IRRS-Mission 2008 und Follow-Up 2011'.
  - Datenbanken:** Lists 'Datenbanken zum Atomrecht (Uratom, Einatom, PAULA)', 'TECDO', and 'Gesli - Generische Sicherheitsfragen'.

Abb. 2.2 RS-Portal, Seite "Nationales", Stand: November 2016

Die Informationsseite zum Länderausschuss für Atomkernenergie (LAA) (siehe Abb. 2.3) wurde aktualisiert. Zum einen wurde die Liste der aktuell tagenden Fachausschüsse, Arbeitskreise und -gruppen ergänzt. Zum anderen wurde der Text korrigiert und das Layout wurde an die Vorgaben des BMUB angepasst. Insbesondere die grafische Darstellung der Hyperlinks sowie die allgemeine Schriftgröße wurden angepasst.



The screenshot shows the Intranet portal of the Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. The main content area is titled 'Nationales' and contains the following text:

**Nationales**  
Hier erhalten Sie einen Überblick zu nationalen Organisationen, Gremien und anderen Zusammenarbeitsaktivitäten der in Deutschland mit Aufgaben der nuklearen Sicherheit befassten Stellen. Weitergehende Informationen sind im Portal für nukleare Sicherheit (PNS) erhältlich. Der Zugang zum PNS ist passwortgeschützt. Informationen darüber erhalten Sie im Referat RS.1.5 oder bei Stefan Krämer.

**Länderausschuss für Atomkernenergie (LAA)**  
Aufgabe des Länderausschusses für Atomkernenergie (LAA) ist die vorbereitende Koordinierung der Tätigkeiten der Länder und des Bundes für die Bereiche der Sicherheit kerntechnischer Anlagen, des Strahlenschutzes und der nuklearen Ver- und Entsorgung. Die heutige Form der seit Beginn der Kernenergienutzung in Deutschland bestehenden Bund-Länder-Zusammenarbeit beruht auf Beschlüssen des LAA vom 26. Oktober 1982 und vom 2. März 2005. Mitglieder des LAA sind neben dem für diese Aufgabengebiete zuständigen Abteilungsleiter des Bundesumweltministeriums die zuständigen Abteilungsleiter aus den Bundesländern. Die Vorbereitung der Beratungen und den Vorsitz in diesem Gremium hat der Abteilungsleiter des BMUB.

Dieses Bund-Länder-Gremium auf Abteilungsleiter-Ebene vergibt Arbeitsaufträge an die von ihm gebildeten Fachausschüsse. Die Fachausschüsse werden grundsätzlich von dem im Bundesumweltministerium zuständigen Referatsleitern geleitet.

Weitere Informationen finden Sie im Informationsportal des LAA im PNS. Direkte Verweise auf die einzelnen Fachausschüsse sowie deren Arbeitskreise und -gruppen finden Sie auf der rechten Seite.

**Berichte, Missionen und Überprüfungen zur nuklearen Sicherheit und Sicherung in Deutschland**  
In diesem Bereich finden sich Arbeitsräume zur Vorbereitung und Durchführung von Überprüfungen (Reviews) auf nationaler Ebene wie IRRS oder OSART, zur Erstellung von Berichten an das Parlament, im Rahmen von Übereinkommen oder der EU-Direktive. Die Informationen und Dokumente dienen jeweils der Zusammenarbeit und dem Austausch für das zuständige Team in der Arbeitphase (vor, während und nach einer Überprüfung (Review)). Gleiches gilt für die Erstellung regelmäßiger Berichte wie dem Country Nuclear Power Profile oder der Bearbeitung von Fragebögen. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden auf einer Seite im PNS bereitgestellt und können für die Information der Öffentlichkeit oder zur Unterstützung vergleichbarer zukünftiger Arbeiten genutzt werden.

**Facharbeitskreis Probabilistische Sicherheitsanalysen (FAK PSA)**  
**Zweck und Zielsetzung**  
Der FAK PSA ist ein Expertengremium zur Beratung des Bundesumweltministeriums und des BfS. Ziel der Beratungen im FAK PSA ist es, einen Erfahrungsaustausch über die Anwendung und Entwicklungen von probabilistischen Methoden herzustellen, um hieraus zu den bestehenden Fachbänden ggf. Ergänzungen probabilistischer Methoden zu erarbeiten, die dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen.

**Grundlagen**  
Seine Mitglieder arbeiten ehrenamtlich. Das Bundesumweltministerium hat das BfS mit der Leitung des FAK PSA und dessen Arbeitsgruppen beauftragt. Die Mitglieder werden seit 2009 vom BfS mit Zustimmung des Bundesumweltministeriums persönlich in den FAK PSA berufen. Hierbei wird auf eine möglichst breite und pluralistische Besetzung von Experten auf dem Gebiet der PSA Wert gelegt.

Zu den Aufgaben und der Arbeitsweise des FAK PSA gehören:

1. technisch-wissenschaftlicher Erfahrungsaustausch zu Methoden, Anwendungen und wichtigen Ergebnissen probabilistischer Sicherheitsanalysen im In- und Ausland,
2. fachliche Diskussion neuer Entwicklungen bei Methoden, Daten und Vorgehensweisen,
3. Feststellung fachlicher Übereinstimmungen oder Auffassungsunterschieden zu technisch-wissenschaftlichen Fragen der Durchführung von PSA für KKW und
4. der technisch-wissenschaftliche Austausch zu speziellen Fragestellungen kann in kleinen Arbeitsgruppen erfolgen, die ihre Ergebnisse dem FAK PSA vorstellen.

Vertreter der Aufsichtsbehörden der Länder können an den Sitzungen des FAK PSA oder an den Sitzungen der Arbeitsgruppen des FAK PSA teilnehmen. Unterlagen zu den Sitzungen des FAK PSA und den Arbeitsgruppen sind auf den Seiten im Portal für nukleare Sicherheit zu finden.

Abb. 2.3 RS-Portal, Seite "LAA", Stand: November 2016

Im Fachgebiet zu den Gremien der OECD/NEA hatten sich im BMUB die Zuständigkeiten für das Nuclear Law Committee (NLC) innerhalb der AG RS I 1 geändert. Die neuen Verantwortlichen wurden auf der Seite benannt sowie der inhaltliche Teil der Portalseite aktualisiert. Dies betraf hauptsächlich das Arbeitsprogramm des NLC. Gleichzeitig wurde der zuständige Redakteur der Seite in der Verwaltung bzw. Aktualisierung der Seite geschult. Hauptsächlich wurde dabei das Einstellen von Dokumenten und das Einfügen von Hyperlinks besprochen. Auch das Erstellen von Listenelementen beispielsweise in Kontaktlisten wurde gezeigt. Dem Verantwortlichen wurde angeboten, eine Seite zum Nuclear Law Committee im PNS einzurichten. Dies hätte den Vorteil, dass er ggf. von Mitarbeitern anderer beteiligter Organisationen bei der Pflege und Aktualisierung unterstützt werden könnte und dass der Benutzerkreis deutlich vergrößert werden könnte. In Absprache mit seinem Vorgesetzten wurde der Vorschlag jedoch abgelehnt.

The screenshot shows the BMUB Intranet portal for the Nuclear Law Committee (NLC). The page is titled 'Intranet' and includes a search bar at the top. The navigation menu on the left lists various departments and services. The main content area contains the following text:

**Nuclear Law Committee (NLC)**  
Das NLC wurde am 14. Januar 1957 eingerichtet. Seine Mitglieder werden von den Mitgliedstaaten benannt.  
Das NLC sieht seine Hauptaufgabe darin, Vorschriften für einen angemessenen Ausgleich von nuklearen Schäden zu erarbeiten, die auf ein nukleares Ereignis zurück zu führen sind, insbesondere Regelungen zur Drittschadenshaftung im Falle eines nuklearen Ereignisses und zu finanziellen Vorkehrungen zum Ausgleich solcher Schäden. Das NLC behandelt diese Themen im Zusammenhang mit der nationalen Gesetzgebung der Mitgliedstaaten und internationaler Haftungsinstrumente (vor allem: Pariser Übereinkommen von 1960 und Brüsseler Zusatzübereinkommen von 1963, Wiener Übereinkommen von 1963, Gemeinsames Protokoll von 1988 und Übereinkommen von 1997 über zusätzliche Entschädigungsleistungen für nuklearen Schaden). [Mehr...](#)

Arbeitsprogramm des NLC 2011-2016  
Vortrag von Herrn Dr. Pelzer am 6. Februar 2007 anlässlich des 50jährigen Bestehens des NLC

**Mitglieder**

Nachname	Vorname	Firma	Telefon (geschäftlich)	Telefon (privat)	E-Mail-Adresse
Heinemann	Mechthild	BMUB, AG RS I 1	0228 99 305 2817		Mechthild.Heinemann@bmub.bund.de
Helling-Junghans	Thomas	BMUB, AG RS I 1	0228 99 305 2822		Thomas.Helling-Junghans@bmub.bund.de
Pelzer	Dr. Norbert	GWGD			npelzer@gwdg.de

Neues Element hinzufügen

**Abb. 2.4** RS-Portal, Seite "NLC", Stand: November 2016

Die Portalseite Internationales im BMUB-Intranet wurde ebenfalls wieder aktiviert. Die Links der Portalseite zu Unterseiten wurden überprüft und ggf. aktualisiert. Grund für die Aktivierung war die Anpassung der Navigation des RS-Portals an die des PNS. Beide Navigationsleisten sollen die gleiche Struktur aufweisen, damit die Benutzer sich leichter zurechtfinden.

Die Portalseiten der bilateralen Kommissionen im BMUB-Intranet wurden aktualisiert. Teilweise hatten sich Fehler in der Darstellung ergeben, die auf den Texteditor zurückzuführen sind, welcher im BMUB-Intranet Verwendung fand. Ebenso wurden Kontaktdaten von Ansprechpartner ergänzt bzw. korrigiert, sofern sich diese verändert haben.

Die Seite Fachaufgaben wurde ebenfalls wieder aktiviert. Diese Seite wurde vor einiger Zeit bereits verwendet, aber auf Wunsch der BMUB-Intranetredaktion aus der Navigation herausgenommen. Im Zuge der Anpassung der Navigation im BMUB-Intranet an die des PNS wurde die Seite nun wiederverwendet. Die darauf befindlichen Hyperlinks auf Unterseiten wurden überprüft und aktualisiert. Im weiteren Verlauf des Vorhabens wurde die Seite jedoch wieder entfernt und die Inhalte wurden über die Seiten Nationales oder Internationales verlinkt. Eigene Inhalte waren auf dieser Seite nicht vorhanden.

Zur PNS-Seite Handbuch Strahlenschutz wurde im BMUB-Intranet ein Pendant angelegt. Diese beinhaltet eine kurze Beschreibung über die Angebote der PNS-Seite und verweist per Hyperlink auf die Seite im PNS. Zusätzlich wurden die Ansprechpartner des BMUB und der GRS für das Handbuch aufgeführt.

Die Seite Meldepflichtige Ereignisse wurde auf der Basis der Berichte des BfS zu den meldepflichtigen Ereignissen regelmäßig aktualisiert. Die in den Berichten enthaltene Zusammenfassung wurde auf die Portalseite bereitgestellt und ein Hyperlink auf den vollständigen Bericht auf der Homepage des BfS gesetzt.

Die Seiten zu Forschungsreaktoren (siehe Abb. 2.5) und zum Nachbetrieb (siehe Abb. 2.6) wurden zunächst auf der Seite Fachaufgaben angelegt. Nach der Migration des BMUB-Intranets (siehe. Kap. 2.2) wurden sie dem Bereich Nationales zugeordnet. Anfangs waren diese Seiten nur einigen Nutzern des Referates RS I 3 (M) zugänglich, welche die inhaltliche Gestaltung übernommen haben. Nach der inhaltlichen Gestaltung wurden die Berechtigungen an die Berechtigungsstruktur des RS-Portal angepasst, so dass nun alle Benutzer des BMUB-Intranets Zugang zu den Seiten haben.



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

Start |  | Suchen | Wi

Intranet

HAUSLEITUNG ABT. Z ABT. G ABT. KI ABT. RS ABT. WR ABT. IG ABT. N ABT. SW ABT. B

**ABT. RS**

- RS I Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen
- RS II Strahlenschutz
- RS III Nukleare Ver- und Entsorgung
- Planung & Steuerung RS
- Recht & Regelwerk
- Haushalt & Ressortforschungsplan
- Nationales
- Internationales
- Fachaufgaben**
- Fukushima
- Meldepflichtige Ereignisse
- Stilllegung
- Handbuch Strahlenschutz
- Forschungsreaktoren**
- Nachbetrieb
- RS-StabsOrg (Notfallschutz)
- RS Teamsites
- Über "IntranetPortal RS"
- Archiv

**SCHNELLZUGRIFF**

- Mitarbeiter & Telefon
- Organigramm des BMUB
- Gleitzzeitstelle
- Bibliothek
- Sprachendienst
- Intranet Hilfe & Ansprechpartner
- Formulare
- GO-BMUB, andere Regelungen
- Aktenplan
- Netzwerke
- Sitemap
- Beauftragte
- Personalvertretungen













Intranetportal des BMUB >> Abt. RS >> Fachaufgaben >> **Forschungsreaktoren**

### Kurzinfo: Bundesaufsicht über Forschungsreaktoren

Verglichen mit einem Kernkraftwerk (KKW) ist die Leistung eines Forschungsreaktors im Allgemeinen deutlich geringer. In Deutschland werden Forschungsreaktoren mit thermischen Leistungen zwischen 100 Milliwatt und 20 Megawatt betrieben. Entsprechend kleiner ist die eingesetzte Menge an Kernbrennstoff und die erzeugte Menge an radioaktivem Abfall. Daraus ergibt sich gegenüber einem KKW ein entsprechend vielfach geringeres Risikopotential. Die Forschungsreaktoren unterscheiden sich untereinander teilweise erheblich in der Bauart, der thermischen Leistung, dem Abbrandverhalten, dem verwendeten Brennelementen oder dem radioaktiven Inventar. Betreiber der Forschungseinrichtungen sind Universitäten und Forschungszentren.

Forschungsreaktoren dienen im Gegensatz zu KKW nicht der Stromerzeugung sondern der Erzeugung von Neutronen (Neutronenquelle). Mit Hilfe der erzeugten Neutronenstrahlen lassen sich beispielsweise der strukturelle Aufbau, die Dynamik von Prozessen in Materialien, Werkstoffen und biologischen Strukturen untersuchen. Die gezielte Bestrahlung von Elementen erlaubt die Erzeugung von radioaktiven Isotopen für technische und medizinische Anwendung, Dotierungen für die Halbleitertechnik oder der Untersuchung des Verhaltens von Materialien in der Kerntechnik der einer erhöhten Neutronenstrahlung ausgesetzt sind. Die Medizin profitiert von verschiedenen Verfahren zur Diagnostik und Therapie, bei der entweder die mit Hilfe des Forschungsreaktors erzeugten radioaktiven Isotope eingesetzt werden oder Patienten direkt mit Neutronenstrahlen bestrahlt werden. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die Aus- und Weiterbildung von Studierenden und Beschäftigten im kerntechnischen Bereich.

Obwohl die Forschungsreaktoren ein vergleichsweise geringeres Risikopotential haben, unterliegen sie grundsätzlich den gleichen Anforderungen an das Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren wie die KKW. In der Regel wird hier das für KKW entwickelte Regelwerk abhängig vom Risikopotential der jeweiligen Anlage durch die atomrechtlich zuständigen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder abgestuft angewandt.

Forschungsreaktoren mit einer thermischen Leistung über 50 Kilowatt unterliegen wie Leistungsreaktoren den Meldepflichten der Atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung (AtSMV) bei besonderen Vorkommnissen. Mit der Änderung der AtSMV im Jahr 2010 wurden für Forschungsreaktoren in der Anlage 3 eigene Meldekriterien aufgestellt.

### Weitere Informationen

- ▼ [BFS-Info zu Forschungsreaktoren](#)
- ▼ [Kerntechnische Anlagen in Deutschland "In Betrieb"](#)  
Information des BFS mittels einer tabellarischer Auflistung u.a. über sich in Betrieb befindlichen Forschungsreaktoren.
- ▼ [Kerntechnische Anlagen in Deutschland "In Stilllegung"](#)  
Information des BFS mittels einer tabellarischer Auflistung u.a. über sich in Stilllegung befindliche Forschungsreaktoren.
- ▼ [Sicherheitsüberprüfung der Forschungsreaktoren durch die Reaktor-Sicherheitskommission \(RSK\)](#)  
Information auf der BMUB-Homepage
- ▼ [RSK Stellungnahme: Anlagenspezifische Sicherheitsüberprüfung \(RSK-SU\) deutscher Forschungsreaktoren unter Berücksichtigung der Ereignisse in Fukushima-1 \(Japan\)](#)

**Kontakt**

RS 13 M

**Verwandte Links**

**Bund-Länder-Gremien**

- ▶ [Fachausschuss Reaktorsicherheit \(FA RS\)](#)
- ▶ [Arbeitskreis Forschungsreaktoren](#)

**Externe Links**

- ▶ [BfE-Homepage](#)
- ▶ [BfS-Homepage](#)
- ▶ [BMUB-Homepage](#)
- ▶ [ESK-Online](#)
- ▶ [GRS-Homepage](#)
- ▶ [Portal für Nukleare Sicherheit \(PNS\) auf dem BMUB/GRS-InfoServer](#)
- ▶ [RSK-Online](#)
- ▶ [SSK-Online](#)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit | Datenschutzerklärung | Ansprechpartner | Drucken

Abb. 2.5 RS-Portal, Seite "Forschungsreaktoren", Stand: November 2016

The screenshot shows the 'Nachbetrieb' page of the RS-Portal. The header includes the logo of the Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit and the 'Intranet' title. The navigation bar lists departments: HAUSLEITUNG, ABT. Z, ABT. G, ABT. KI, ABT. RS, ABT. WR, ABT. IG, ABT. N, ABT. SW, ABT. B. The breadcrumb trail reads: Intranetportal des BMUB >> Abt. RS >> Fachaufgaben >> Nachbetrieb.

**Kurzfinfo: Kernkraftwerke nach Beendigung des Leistungsbetriebs (Nachbetrieb)**

Mit der endgültigen Beendigung des Leistungsbetriebs eines Kernkraftwerks, aber vor Erteilung der (ersten) Stilllegungsgenehmigung, befinden sich die Anlagen mit weiterhin gültiger Betriebsgenehmigung in einer Betriebsphase, die auch vereinfacht „Nachbetriebsphase“ genannt wird.

Die Nachbetriebsphase wird in der Regel dazu genutzt die Anlage im Rahmen der Erlaubnisse in der weiterhin gültigen Betriebsgenehmigung im Hinblick auf den längerfristigen Anlagenstillstand anzupassen und auf eine zügige Stilllegung vorzubereiten. Die mit Erteilung und Nutzung der ersten Stilllegungsgenehmigung beginnende Phase wird als Restbetrieb bezeichnet.

Aufgrund der Veränderungen des Anlagenzustands mit Übergang in die Nachbetriebsphase verändert sich das Gefahrenpotenzial für die Freisetzung von radioaktiven Stoffen. Mitunter muss es technisch nicht mehr erforderlich sein das gesamte Spektrum der im Leistungsbetrieb benötigten sicherheitstechnisch wichtigen Systeme verfügbar zu halten, um einen sicheren Nachbetrieb der Anlage zu gewährleisten. Aus diesem Grund wird in vielen Anlagen mit der Außerbetriebnahme/Freischaltung von Systemen schon während des Nachbetriebs begonnen. Für die Außerbetriebnahme bzw. Freischaltung von Systemen oder Komponenten im Nachbetrieb gelten die Regelungen der nach wie vor gültigen Betriebsgenehmigung. Diese veränderten Anforderungen an Systeme wirken sich auf den Betrieb, das zu unterstellende Ereignisspektrum, die Betriebsorganisation und den Prüfumfang direkt aus.

Im Nachgang zu den Ereignissen in Fukushima-Daiichi am 11. März 2011 hat Deutschland den vollständigen Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung beschlossen. Dies wurde mit der 13. Novelle des Atomgesetzes rechtlich verankert, sodass die Erlaubnis zum Leistungsbetrieb von acht Kernkraftwerken sofort erlosch. Die weiteren Kernkraftwerke in Deutschland verlieren sukzessive bis zum Jahresende 2022 die Berechtigung zum Leistungsbetrieb.

**Anforderungen an den Nachbetrieb**

- ▼ **Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke (SiAnf)**  
Die SiAnf führen verschiedene nationale Anforderungen zusammen und berücksichtigen internationale und europäische Anforderungen sowie Erkenntnisse aus dem Unfall im Kernkraftwerk Fukushima Daiichi. Durch sie erfolgte eine Modernisierung und Überarbeitung des bestehenden kerntechnischen Regelwerkes.
- ▼ **Das Regelprogramm des Kerntechnischen Ausschusses (KTA)**  
KTA-Homepage - Hier können Sie sich alle KTA-Regeln und Regelentwürfe kostenfrei herunterladen.
- ▼ **Merkpostenliste für die Durchführung einer Bewertung des aktuellen Sicherheitsstatus der Anlage für die Nachbetriebsphase**  
Bund-Länder-Beschluss im Rahmen des LAA
- ▼ **Anschreiben des BMUB zur Merkpostenliste für die Durchführung einer Bewertung des aktuellen Sicherheitsstatus der Anlage für die Nachbetriebsphase**

**Weitere Informationen**

- ▼ **Beendigung des Leistungsbetriebs der noch laufenden Reaktoren gemäß Atomgesetz (AtG)**  
Information auf der BMUB-Homepage
- ▼ **Vom Leistungsbetrieb zur Stilllegung**  
Information auf der BFS-Homepage
- ▼ **Kerntechnische Anlagen in Deutschland "im Nachbetrieb"**  
Information des BFS mittels einer tabellarischen Auflistung über abgeschaltete beziehungsweise in Stilllegung befindliche kerntechnische Anlagen.

**Navigation and Sidebar:**

- ABT. RS**
  - RS I Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen
  - RS II Strahlenschutz
  - RS III Nukleare Ver- und Entsorgung
  - Planung & Steuerung RS
  - Recht & Regelwerk
  - Haushalt & Ressortforschungsplan
  - Nationales
  - Internationales
  - Fachaufgaben**
    - Fukushima
    - Meldepflichtige Ereignisse
    - Stilllegung
    - Handbuch Strahlenschutz
    - Forschungsreaktoren
  - Nachbetrieb**
    - RS-StabsOrg (Notfallschutz)
    - RS Teamsites
    - Über "IntranetPortal RS"
    - Archiv
- SCHNELLZUGRIFF**
  - Mitarbeiter & Telefon
  - Organigramm des BMUB
  - Gleitzeitstelle
  - Bibliothek
  - Sprachendienst
  - Intranet Hilfe & Ansprechpartner
  - Formulare
  - GO-BMUB, andere Regelungen
  - Aktenplan
  - Netzwerke
  - Sitepam
  - Beauftragte
  - Personalvertretungen

**Footer:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit | Datenschutzerklärung | Ansprechpartner | Drucken |

**Abb. 2.6** RS-Portal, Seite "Nachbetrieb", Stand: November 2016

Auf Wunsch des Referats RS I 5 sollte die Namensgebung der Dateien in den referatsinternen Vorhabensakten überprüft werden. Die Mitarbeiter hatten festgestellt, dass die Namensgebung sehr unterschiedlich von Ihnen gehandhabt wird und teilweise stark voneinander abweicht. Dies betraf insbesondere eingehende Dokumente wie beispielsweise Zwischenberichten. Die Auftragnehmerin wurde daher beauftragt, eine einheitliche Namensgebung zu entwickeln. Mit dem Referat wurde letztlich folgender Aufbau vereinbart: Förderkennzeichen-Dok.-Typ-Jahr-QuartalX (FKZ-DOK-JJJJ-QX), also z.B. „UM14R01500-ZB-2016-Q2“. Mit dieser Namensgebung können Dateien eindeutig zu einem Vorhaben zugeordnet werden und gleichzeitig kann ein Benutzer erkennen, um welche Art von Dokument es sich handelt. Die Anordnung der Jahreszahl vor dem Quartal ermöglicht eine chronologische Sortierung der Dateien zunächst nach Jahren und dann erst nach den Quartalen eins bis vier.

Im Verlauf des Vorhabens wurden außerdem die Seiten des PNS auf ihre Aktualität hin überprüft. Veraltete Seiten wurden aus der Navigation entfernt und in eine Art Archiv verschoben, so dass sie für den normalen Benutzer nicht mehr auffindbar sind.

## **2.2 Migration des RS-Portals auf Microsoft SharePoint 2010 bzw. 2013**

Auf Grund der langjährigen Erfahrung in der Arbeit mit Kollaborationsportalen war die Intranetredaktion des BMUB sehr daran interessiert, sich regelmäßig mit dem Referat RS I 5 über den aktuellen Stand der Migration des BMUB-Intranets auszutauschen. In einem dieser Informationsgespräch stellte die Intranetredaktion zum Beispiel den Entwurf des neuen Layouts vor (siehe Abb. 2.7). Zusätzlich wurde in diesen Gesprächen das weitere Vorgehen hinsichtlich der Migration der Inhalte aus dem RS-Bereich diskutiert. Zu diesen Abstimmungen wurden auch die Mitglieder des Redaktionsteams der Abteilung RS hinzugezogen.

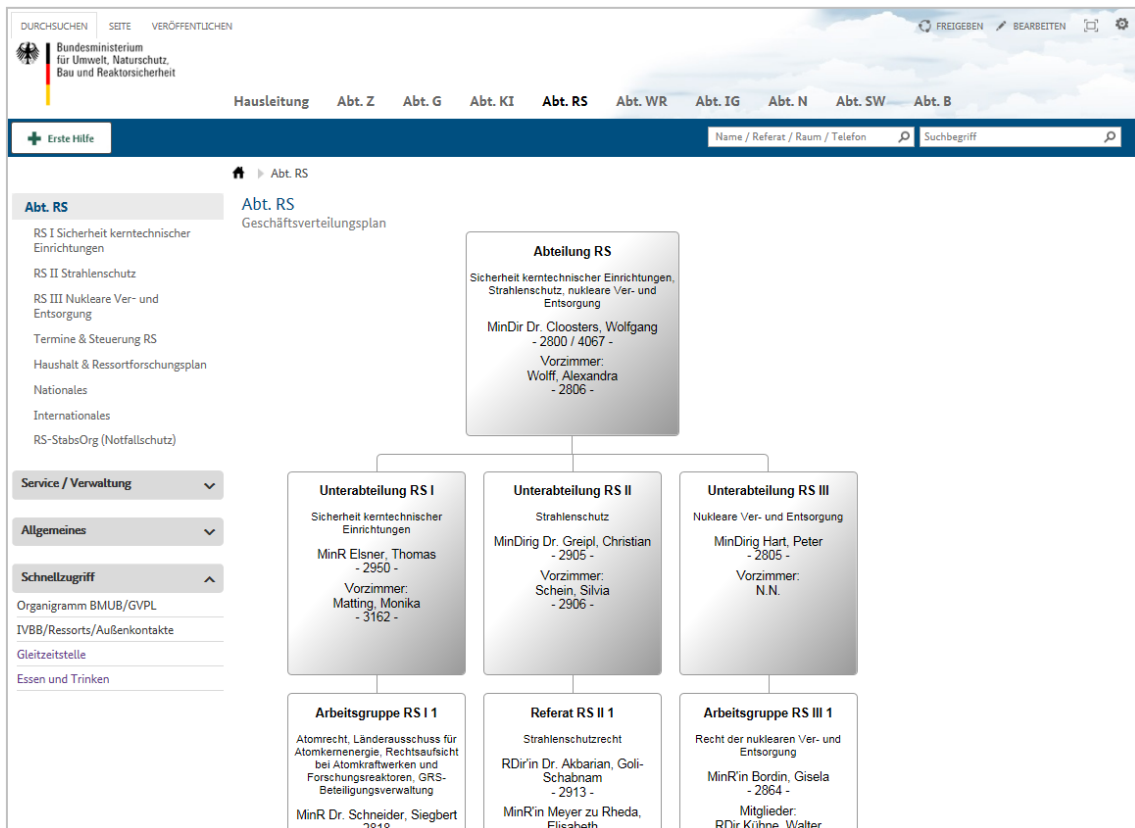


**Abb. 2.7** RS-Portal, Entwurf Layout aus dem Jahr 2016

Der Start der Migration wurde durch die Intranetredaktion mehrfach verschoben, so dass erst ab Dezember 2016 mit dem Anlegen der Webseiten im neuen BMUB-Intranet begonnen werden konnte. Der Übergang von Microsoft SharePoint 2007 (MOSS 2007) zu SharePoint 2013 gestaltete sich jedoch umständlich, da eine automatische Portierung der Seiten nicht möglich war. Alle Seiten unterhalb der Referatsebene mussten daher von Hand erstellt werden. Durch das beauftragte Unternehmen wurden lediglich die

Organisationseiten und die oberste Ebene der Seitenhierarchie ohne Inhalte zur Verfügung gestellt.

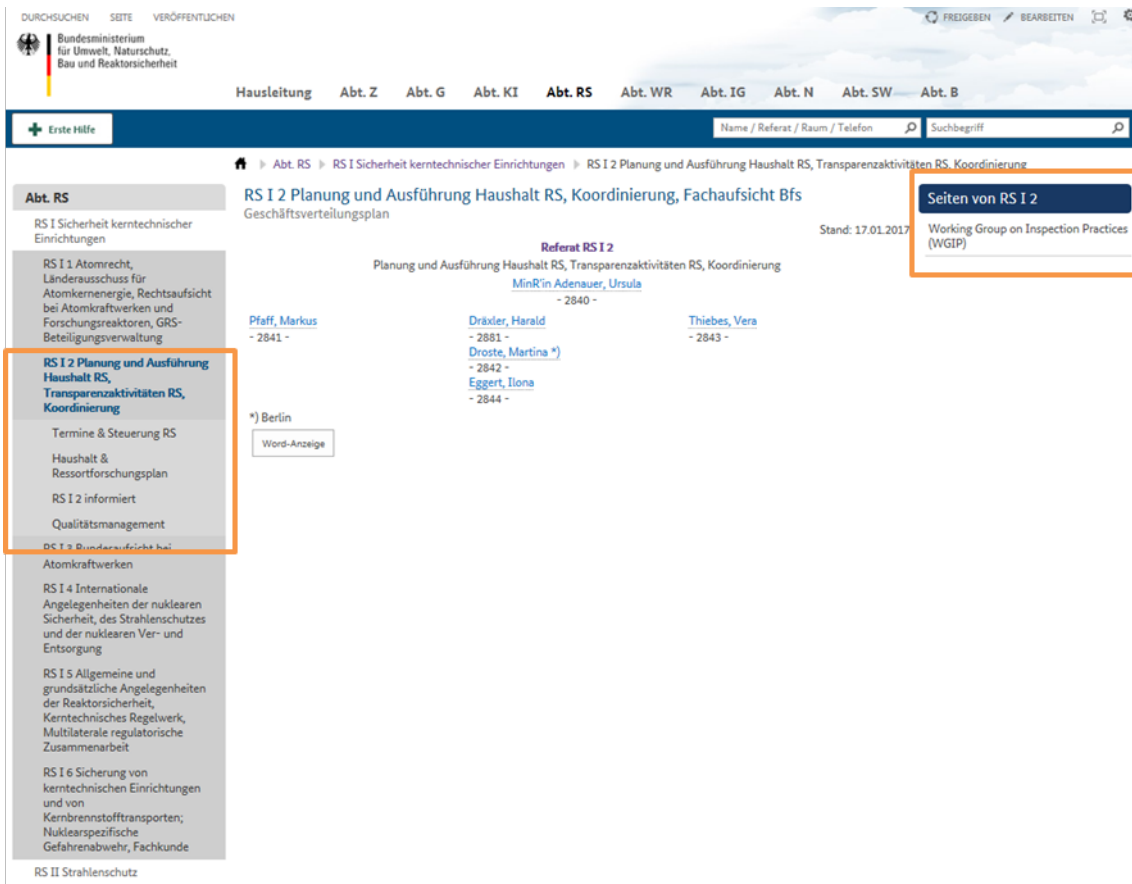
Zusammen mit der Auftraggeberin wurde die Migration dafür genutzt, die Navigation und die Hierarchie anzupassen. Auf der Startseite (siehe Abb. 2.8) ist nur noch das Organigramm der Abteilung S zu sehen.



**Abb. 2.8** RS-Portal, Startseite Abt. RS, Stand: Dezember 2016

Alle fachlichen Seiten wurden in die Referatsstruktur eingefügt. Das heißt, physikalisch ist eine fachliche Seite in der Seitenbibliothek der Webseite des verantwortlichen Referates gespeichert. Abb. 2.9 zeigt dies beispielhaft an der Seite des Referates RS I 2. Auf der rechten Seite ist die Übersicht der fachlichen Seiten zu erkennen, in der linken Navigation werden die organisatorischen Seiten angezeigt, für welche das Referat verantwortlich ist.





**Abb. 2.9** RS-Portal, Navigationselemente

Die Webseiten „Termine & Steuerung RS“ (früher „Planung & Steuerung RS) und „Haushalt und Ressortforschungsplan“ sind auf oberster Ebene in die Navigation eingebunden, um den Beschäftigten der Abteilung RS einen schnellen Zugang zu ermöglichen. Im weiteren Vorhabensverlauf wurden die Inhalte nochmals überprüft und neu verteilt. Auf der neu geschaffenen Seite „Termine RS“ sind nun die internen Termine der Abteilung sowie der jeweils aktuelle Wochenplan vorhanden und für die Beschäftigten der Abteilung RS einsehbar. Für Beschäftigte anderer Abteilungen des BMUBs ist diese Seite nicht zugänglich.

DURCHSUCHEN SEITE VERÖFFENTLICHEN

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Hausleitung Abt. Z Abt. G Abt. KI **Abt. RS** Abt. WR Abt. IG Abt. N Abt. SW Abt. B

Erste Hilfe Name / Referat / Raum / Telefon Suchbegriff

Abt. RS Termine RS

RS I Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen  
RS II Strahlenschutz  
RS III Nukleare Ver- und Entsorgung

**Termine RS**

Management RS  
Nationales  
Internationales  
RS-StabsOrg (Notfallschutz)

Service / Verwaltung  
Allgemeines  
Schnellzugriff

Organigramm BMUB / GVPL  
IVBB/Resorts/Außenkontakte  
Gleitzzeitstelle  
Essen und Trinken

**Termine der Abt. RS**

Die Termine der Kolleginnen und Kollegen der Abt. RS finden Sie im aktuellen Wochenplan.

Anstehende nationale und internationale Termine finden Sie in der folgenden Überschrift:

**Termine RS**

<input type="checkbox"/> Titel	Anfangszeit	Endzeit	Ort	Teilnehmer BMUB	ff Referat
NSSG-G7	12.04.2017 00:00	13.04.2017 23:59	Rom	Palm, Martina;Banse, Heidi;	RS I 4
41st Commission on Safety Standards (CSS)	18.04.2017 00:00	21.04.2017 00:00	Wien	Etsner, Thomas;Weidenbrück, Kai-Jochen;	RS I 5
134. Sitzung des Steering Committee for Nuclear Energy	20.04.2017 00:00	21.04.2017 23:59	Paris	Wassilew, Christine	RS I 4
ENSREG WG1 (Nuclear Safety)	20.04.2017 00:00	20.04.2017 23:59	Brüssel		RS I 5
DSK AG 1 "Sicherheit kerntechnischer Anlagen"	26.04.2017 00:00	27.04.2017 00:00	Solothurn, CHE	Mergel, Edgar;	RS I 4
WENRA Plenary Meeting	26.04.2017 00:00	27.04.2017 00:00	Bern, Schweiz	Cloosters, Wolfgang;Stoppa, Gisela;	RS I 5
WENRA-RHWG	01.05.2017 00:00	31.05.2017 23:59	Stockholm	Stoppa, Gisela;	RS I 5
21. INSC Committee	04.05.2017 00:00	04.05.2017 23:59	Brüssel	Palm, Martina; Yüksel, Denis	RS I 4
DFK AG 2 "Notfallschutz"	15.05.2017 00:00	20.05.2017 00:00	Insel Vilm, BfN	Kuhlen, Johannes;	RS I 4
DSK AG 2 Strahlenschutz	18.05.2017 00:00	19.05.2017 00:00	Freiburg im Breisgau		RS I 4

Kontakt  
 RS I 5

RS intern  
Telefonverzeichnis RS  
Wochenplan  
ALB-Protokolle

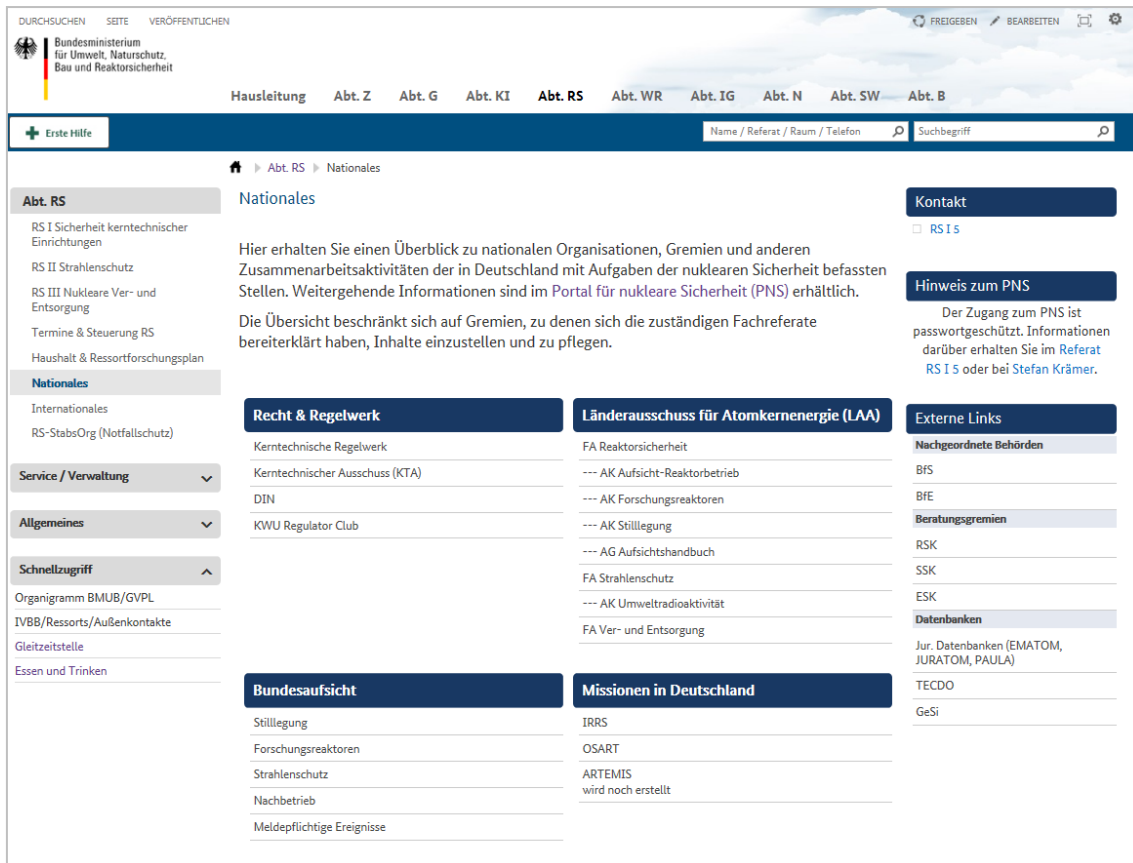
Abb. 2.10 RS-Portal, Seite "Termine RS", Stand: Dezember 2016

Die Seite „Haushalt und Ressortforschungsplan“ ist unter die neue Seite „Management RS“ verschoben worden. Auf der neuen Seite „Management RS“ ist nun in der mittleren Spalte der Einführungstext der alten „Termine und Steuerung RS“ abgebildet. Jedoch wurde auch dieser Text in Abstimmung mit RS I 2 aktualisiert und teilweise gekürzt.

The screenshot shows the 'Management der Abt. RS' page on the RS-Portal. At the top, there is a navigation bar with links for 'Hausteuerung', 'Abt. Z', 'Abt. G', 'Abt. KI', 'Abt. RS', 'Abt. WR', 'Abt. IG', 'Abt. N', 'Abt. SW', and 'Abt. B'. Below this is a search bar with the placeholder text 'Name / Referat / Raum / Telefon' and a search button. The main content area is titled 'Management der Abt. RS' and contains a paragraph of text: 'Die Aufgabenwahrnehmung in der Abteilung RS erfolgt gemäß einschlägiger Regelungen (BMUB-Intranet > Regelungen), die für die Bundesministerien vorgegeben sind. Zur Qualitätssteigerung hat die Abteilung RS ein Qualitätsmanagement-Handbuch (QM-HB) erstellt, das die qualitative Wahrnehmung der Aufgaben der Reaktorsicherheit, des Strahlenschutzes und der nuklearen Ver- und Entsorgung unterstützt. Für wichtige Aufgaben der Abteilung werden Prozessbeschreibungen, Arbeitsanweisungen und Checklisten vorgegeben. Das Qualitätsmanagement ist weiter zu entwickeln und an neue Gegebenheiten regelmäßig anzupassen.' To the left of the main content is a sidebar menu with categories like 'Abt. RS', 'Management RS', 'Service / Verwaltung', 'Allgemeines', and 'Schnellzugriff'. To the right is a 'Referenzunterlagen' section with links to 'QM-Handbuch', 'Jahresziele 2016', 'Jahresziele 2017', 'Haushalt & Ressortforschungsplan RS', and 'Aus- und Weiterbildung'.

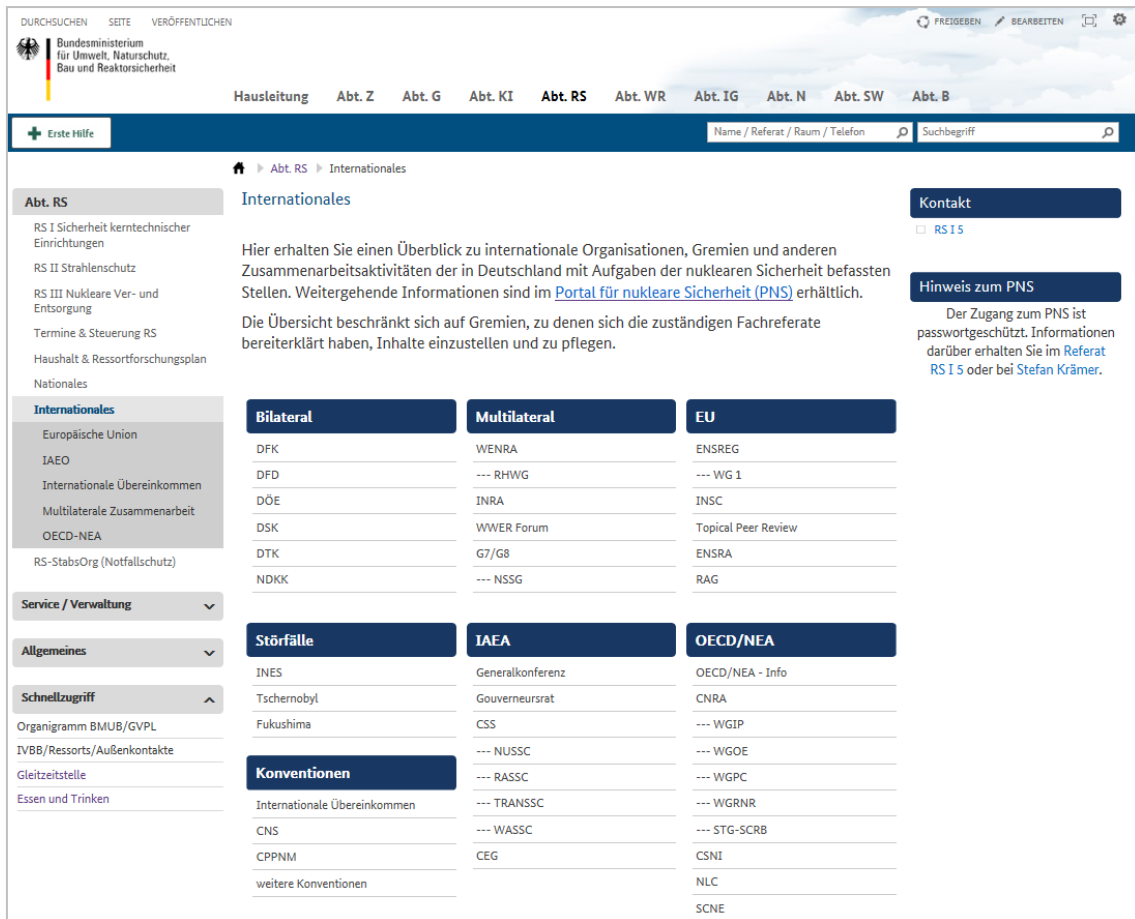
**Abb. 2.11** RS-Portal, Seite "Management RS", Stand: März 2017

Auf den Seiten „Nationales“ und „Internationales“ werden alle verfügbaren Seiten übersichtlich dargestellt. In Abb. 2.12 ist die Seite „Nationales“ abgebildet. Dort werden alle Seiten aufgeführt, die Themen beinhalten, welche auf nationaler Ebene behandelt werden. Zusätzlich werden Hyperlinks zu wichtigen Behörden, Beratungsgremien und Datenbanken angeboten.



**Abb. 2.12** RS-Portal, Seite "Nationales", Stand: März 2017

Die Seite „Internationales“ (siehe Abb. 2.13) führt alle verfügbaren Seiten auf, die einen internationalen Bezug haben. Die Seiten werden in Gruppen angezeigt. Innerhalb der Gruppen werden Arbeitsgruppen o.ä. unterhalb des Hauptgremiums mit vorangesetzten „---“ angezeigt. Dies soll deutlich machen, dass das jeweilige Gremium ein übergeordnetes Element hat. In der linken Navigation sind darüber hinaus noch Seiten aufgeführt, die reinen Informationscharakter haben und Erläuterungen zu großen Institutionen und Themengebieten anbieten.



**Abb. 2.13** RS-Portal, Seite "Internationales", Stand: März 2017

Auf der fachlichen Seite - in Abb. 2.14 ist beispielhaft die Seite zu „WENRA“ zu sehen - wird das jeweilige Thema oder das Gremium erläutert bzw. über dessen Tätigkeitsfeld berichtet. Auf der Seite der „WENRA“ sind darüber hinaus noch Informationen zu deren Geschichte und ihrer Struktur aufgeführt. In der rechten Spalte sind weiterführende Hyperlinks aufgeführt. Hyperlinks, die aus dem BMUB-Intranet herausführen, sind als „Externe Links“ betitelt. Auf einem Großteil der Seiten wird ein Hyperlink ins PNS angeboten. Dort findet weiterhin die Zusammenarbeit von BMUB, BfS, BfE, GRS und anderen Beteiligten statt. Das RS-Portal ist nach wie vor außerhalb des BMUBs nicht erreichbar.

The screenshot shows the RS-Portal website for the 'WENRA' page. At the top, there is a navigation bar with 'DURCHSUCHEN', 'SEITE', and 'VERÖFFENTLICHEN' on the left, and 'FREIGEBEN', 'BEARBEITEN', and a settings icon on the right. Below this is the logo of the 'Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit' and a horizontal menu with departments: 'Hausleitung', 'Abt. Z', 'Abt. G', 'Abt. KI', 'Abt. RS', 'Abt. WR', 'Abt. IG', 'Abt. N', 'Abt. SW', and 'Abt. B'. A search bar is located on the right side of the header.

The main content area is titled 'Abt. RS' and contains a tree view of the site structure. The selected item is 'RS I 5 Allgemeine und grundsätzliche Angelegenheiten der Reaktorsicherheit, Kerntechnisches Regelwerk, Multilaterale regulatorische Zusammenarbeit'. The main text on the page reads: 'Western European Nuclear Regulators' Association (WENRA). Die westeuropäischen Genehmigungsbehörden haben 1999 das Beratungsgremium (WENRA) ins Leben gerufen. Ausschlaggebend dafür waren zwei Gründe:
 

- Die nukleare Sicherheit war (und ist) ein Bestandteil im Kriterienkatalog zur Erweiterung der EU.
- Die Mitgliedsstaaten der EU hatten auf Grundlage der IAEO-Sicherheitsbestimmungen eigene nationale Standards erarbeitet – allerdings geschah das weitgehend unabhängig voneinander.

 Vor diesem Hintergrund erschien es notwendig, hier gemeinsame Positionen zu entwickeln.
 

### Geschichte der WENRA

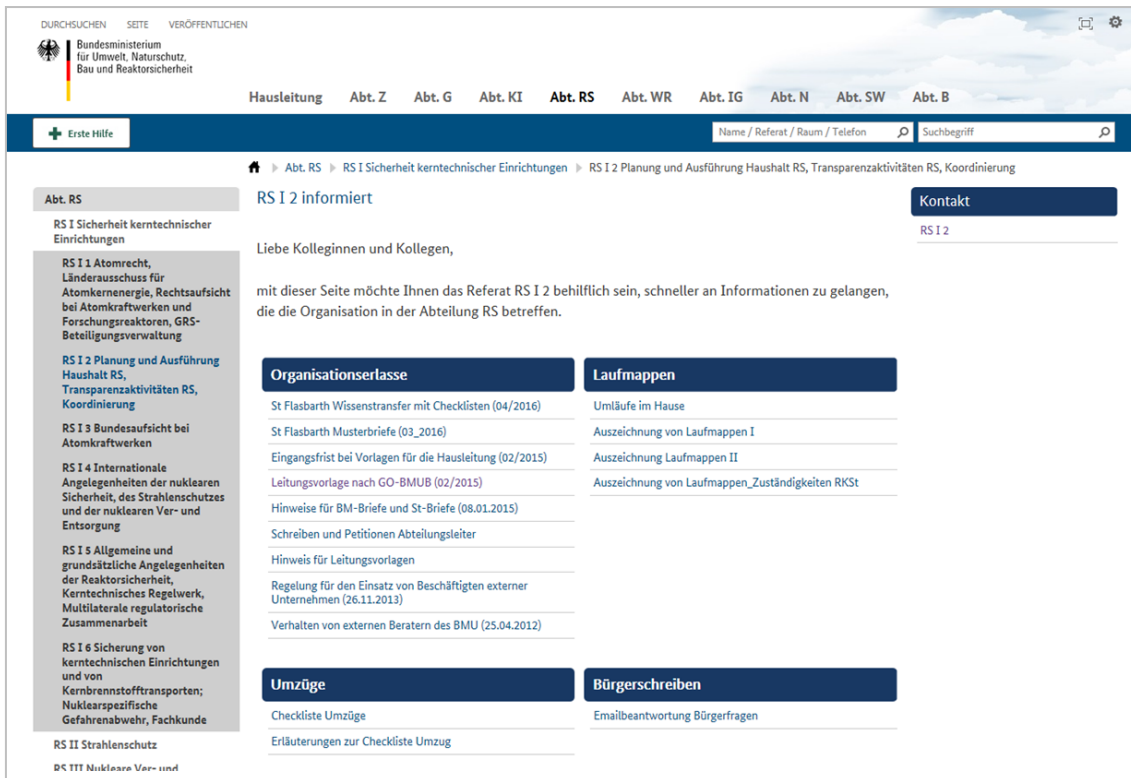
 Die westeuropäischen Aufsichts- und Genehmigungsbehörden haben Anfang 1999 das Beratungsgremium WENRA gegründet. Anlass dafür war die Notwendigkeit, für die Verhandlungen über den Beitritt weiterer Staaten zur Europäischen Union eine gemeinsame Position zur Sicherheit der Kernkraftwerke in den Beitrittsstaaten zu entwickeln. Von den Staaten Mittel- und Osteuropas, die einen Beitritt zur Europäischen Union beantragt hatten, verfügten Bulgarien, Litauen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechien und Ungarn über Kernkraftwerke. Um den Fragen der nuklearen Sicherheit im Rahmen des Beitrittsprozesses ein angemessenes Gewicht zu verleihen, hat WENRA im Jahr 2000 einen Bericht zum Status der Sicherheitsbehörden und der Sicherheit der Kernkraftwerke in den Beitrittsstaaten vorgelegt. Im März 2003 wurde die Zusammenarbeit innerhalb der WENRA erweitert. WENRA versteht sich nunmehr als ein Netzwerk der europäischen Aufsichtsbehörden mit dem Ziel, sich über sicherheitsrelevante Aspekte beim Betrieb von kerntechnischen Einrichtungen auszutauschen und zu beraten. WENRA besteht heute aus 16 Staaten der Europäischen Union, die Kernenergie betreiben oder betrieben haben, sowie der Schweiz. Neun weitere Staaten haben Beobachterstatus. Eine Liste dieser Staaten finden Sie hier. Repräsentiert werden die einzelnen Staaten durch die Leiter der jeweiligen Aufsichtsbehörden. Deutschland wird durch den Leiter der Abteilung Reaktorsicherheit

On the right side, there is a 'Kontakt' section with a link for 'RS I 5' and an 'Externe Links' section listing 'WENRA (PNS)', 'RHWG (PNS)', 'WENRA Homepage' (www.wenra.org), and 'WENRA Members and Observers'.

**Abb. 2.14** RS-Portal, Seite "WENRA", Stand: März 2017

Am Mittwoch, den 25. Januar 2017, wurde das neue BMUB-Intranet allen Beschäftigten des Hauses zur Verfügung gestellt. Das alte Portal war noch einige Zeit erreichbar, um letzte Inhalte zu migrieren und Kontrollarbeiten durchzuführen. Unstimmigkeiten hinsichtlich des Inhalts und hauptsächlich der Darstellung wurden verbessert. Ebenso wurden die Navigationsbereiche links und rechts des Seiteninhalts überprüft und ggf. korrigiert.

Die Seite „RS I 2 informiert“ wurde in Abstimmung mit dem Referat auf das Wesentliche reduziert und veraltete sowie aus heutiger Sicht überflüssige Inhalte entfernt.



**Abb. 2.15** RS-Portal, Seite "RS I 2 informiert", Stand: März 2017

### 2.3 Mitwirkung im Redaktionsteam für das RS-Portal

Um den Informationsaustausch zwischen den Unterabteilungen der Abt. RS des BMUB aufrechtzuerhalten wurde bereits in Vorläufervorhaben das sogenannte Redaktionsteam ins Leben gerufen. Die Häufigkeit der Sitzungen im Verlauf dieses Vorhabens und auch bereits im Vorläufervorhaben sind stark zurückgegangen ist. Im Rahmen der Sitzungen des Redaktionsteams wurde auch die Planung zur Migration des BMUB-Intranets nach SharePoint 2013 durch die Leitung der Intranetredaktion des BMUB vorgestellt. Nach mehrfacher Verzögerung wurde mit der Migration im Dezember 2016 (siehe Kap. 2.2) begonnen.

Des Weiteren wurde die Arbeitsweise der Abt. RS besprochen. Diese sieht vor, dass die arbeitsrelevanten Inhalte im PNS geführt werden, wo sie u.a. mit der GRS zusammen gepflegt werden können. Im RS-Portal werden nur Seiten erstellt, die auf die Inhalte des PNS verweisen.

Weiterhin wurden verschiedene Tools zur Analyse der Benutzerdaten vorgestellt. Insbesondere wurden die Tools *Webtrends* und *PIWIK* (jetzt *Matamo*, siehe auch Kap. 1.2.13) diskutiert. Beide Tools ermöglichen es, die Daten der Benutzer anonymisiert

abzufragen. Zum Vorhabensende war noch keine Entscheidung für eines der beiden Tools gefallen.



### **3 AP 3: Mitarbeit bei Ausbau des Global Nuclear Safety and Security Networks (GNSSN) und des regulatorischen Netzwerks (RegNet)**

#### **3.1 Ausbau und Pflege der ausgewählten Bereiche des GNSSN**

Das Netzwerk hat sich seit seiner Gründung im Jahr 2007 zur übergreifenden Plattform für die Zusammenarbeit der IAEO und ihrer Mitgliedsstaaten im Bereich der nuklearen Sicherheit und Sicherung entwickelt. Die GRS hat dazu in großem Umfang beigetragen und stellt in Person von Herrn Dr. H. Teske den deutschen Vertreter.

Im Vorhaben wurden im Vertragszeitraum daher große Fortschritte erzielt. Durch die immerwährende Mitarbeit im Steuerungskomitee des GNSSN konnte die - auch von vielen Mitgliedsstaaten der IAEO genutzte - Plattform vorangebracht und auf einem hohen fachlichen, wie auch technischen Level gehalten und weiterentwickelt werden.

Mit seinem Web-basierten Portal dient das GNSSN vor allem als Plattform für den Informations- und Wissensaustausch. Dort werden beispielsweise auch verschiedene themenbezogene oder regionale Netzwerke (z. B. das TSO-Forum, das Global Safety Assessment Network oder regionale Netzwerke) verknüpft. Ebenfalls Teil des GNSSN sind nationale Plattformen mit standardisierten inhaltlichen Strukturen, die Informationen aus den jeweiligen Ländern schnell auffindbar machen. Über seine Informationsfunktion hinaus unterstützt das GNSSN aber auch die Zusammenarbeit unterschiedlicher Organisationen - als Netzwerk von Experten und durch die Bereitstellung zentraler Arbeitsbereiche, auf die mit entsprechender Zugangsberechtigung über das Internet zugegriffen werden kann.

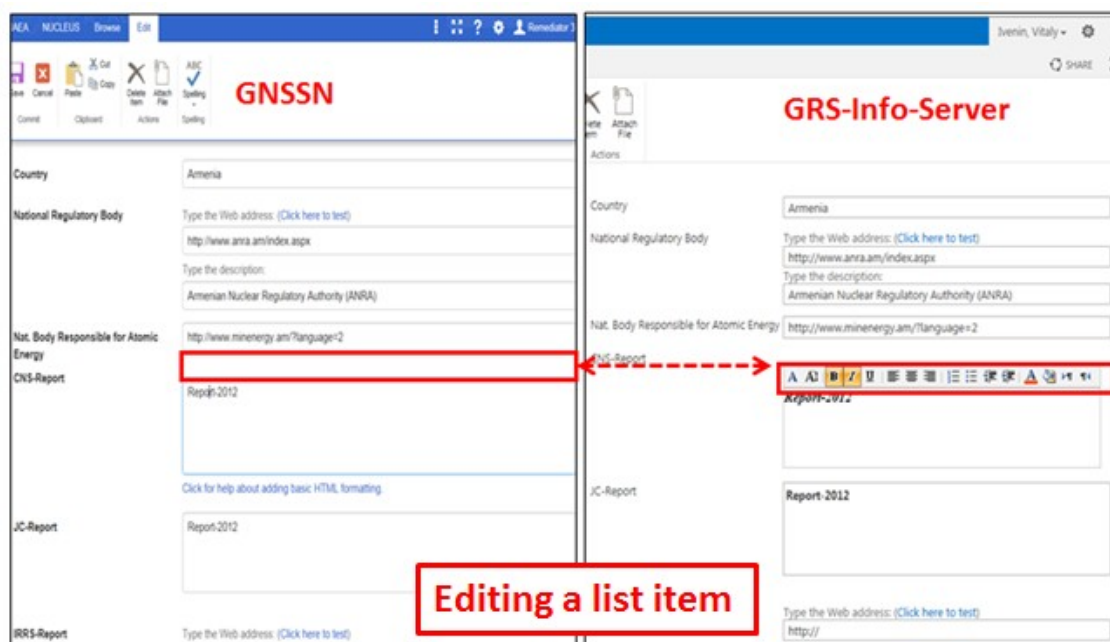
Im Frühjahr und Sommer 2015 hat die IAEO die Migration des Globalen Netzwerkes GNSSN nach SharePoint 2013 durchgeführt. Die Migration verlief in zwei Phasen: In der ersten Phase (März/April) erfolgte die Migration des öffentlichen Bereichs des GNSSN, in der zweiten Phase (Juni bis August) wurde der geschlossene GNSSN-Bereich nach SharePoint 2013 migriert.

Die GRS war hierbei an folgenden Migrationsaktivitäten beteiligt:

- Piloterprobung der migrierten Inhalte und Seiten,
- Unterstützende Arbeit bei der Problembhebung,

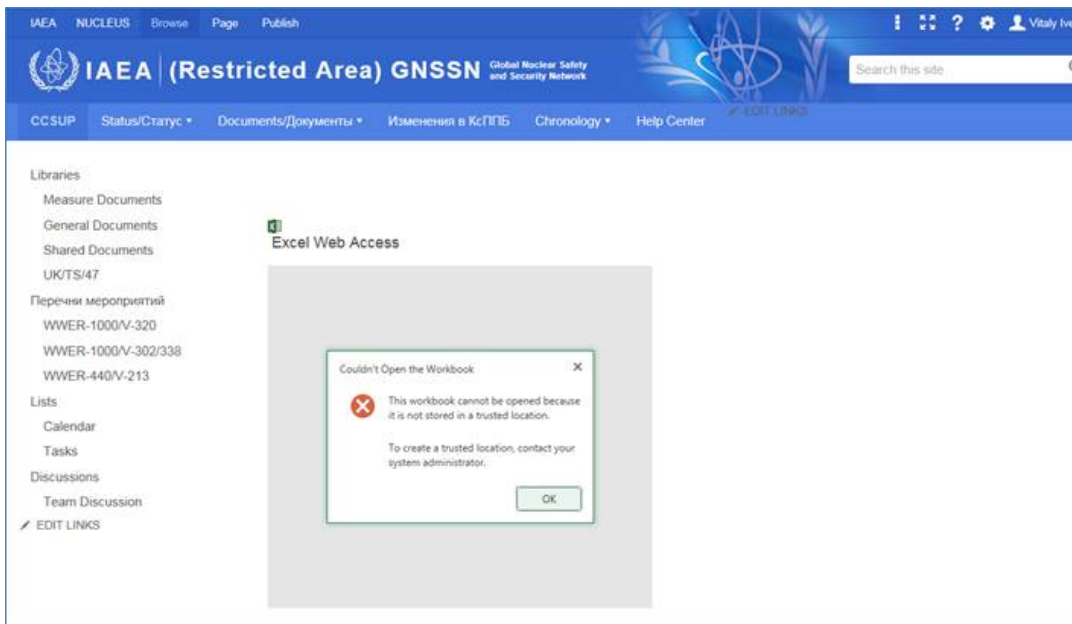
- Identifizierung fehlender Funktionen sowie
- Durchführung eines Soll-Ist-Vergleiches zwischen Websites (Listen, Bibliotheken, ...), um Abweichungen zu identifizieren und die erfolgreiche Migration der Inhalte sicherzustellen.

Da auf vielen Seiten nach der Migration des GNSSN nicht alle Inhalte korrekt wiedergegeben wurden, mussten die Fehler identifiziert und die notwendigen Anpassungsarbeiten vorgenommen werden.



**Abb. 3.1** Beispiel der Identifizierung fehlender Funktionen

Beim Einsatz des Excel Web Access Web Part für das Veröffentlichen von Inhalten einer Excel Arbeitsmappe wurde beispielsweise ein Fehler der Excel Service Application identifiziert.



**Abb. 3.2** Fehlermeldung „The workbook cannot be opened“



**Abb. 3.3** Darstellungsprobleme beim Aufruf der Steering Committee Site

Nach Vereinbarung mit dem GNSSN-Sekretariat wurden solche Fehler erfasst und an die GNSSN-Administratoren zur Fehlerbehebung gemeldet.

Im Rahmen dieses Arbeitspunktes wurden die kontinuierlichen Anpassungs- und Pflegearbeiten der ausgewählten Bereiche des GNSSN wie z. B. RegNet-Meetings Site

oder GNSSN-Steering Committee Site durchgeführt. Der Hauptschwerpunkt der Arbeiten bestand unter anderem in der Zusammenstellung der Meetings Unterlagen, Anpassung von Webparts, Listen und Filtern sowie Erstellung der annotierten Tagesordnungen.

IAEA NUCLEUS Browse Page

IAEA (Restricted Area) GNSSN Global Nuclear Safety and Security Network

Search this site

GNSSN Home Global Networks Regional Networks Thematic Networks National Platforms IAEA Area

RegNet Home (auth.)

Document Libraries

- Conferences
- Consultancy Meetings
- Coordination Meetings
- Technical Meetings
- Training Courses
- Video/Telephone Conferences
- Workshops

### RegNet Meetings

The *RegNet Meetings* Site contains information about the next and preceding RegNet Meetings. The archive covers 2006 - present. All meeting documents are available in various formats (source format).

How to ...  
 ... **view meeting documents**: Choose the appropriate link in the *Next and Last Meetings* section below or filter by "Year" in the *Meetings Archive*.

**Next and Last Meetings**

[+ new item](#)

Date	Title	Location	Downloads / Links
18 June 2018	Model workshop on nuclear safety knowledge management	Vienna	<a href="#">Document library</a>
17 June 2018	CS on revising the CB methodology	Vienna	<a href="#">Document</a>

RegNet  
The International Regulatory Network

GNSSN Meeting Nomination Form

**Abb. 3.4** RegNet-Meeting Site

Link zur RegNet-Meeting Site in der Authorized Area (Passwort erforderlich):

<https://gnsn.iaea.org/sites/auth/RegNet/Meetings/SitePages/Home.aspx>

### 3.2 Mitarbeit im Steering Committee des GNSSN



**Abb. 3.5** GNSSN Steering Committee Site

Link zur GNSSN SC Site: <http://gnssn.iaea.org/sites/auth/GNSSN/SC/default.aspx>

Auf Bitten der IAEO fand im Juni 2016 eine Videokonferenz zwischen der GRS und dem GNSSN-Sekretariat zur Neugestaltung des GNSSN statt. Das GNSSN-Portal (Public Area) wurde Anfang 2016 umgestaltet und es wurden Maßnahmen zur Anpassung bei der Gestaltung von GNSSN-Seiten diskutiert und abgestimmt (siehe Abb. 3.6). Die dabei besprochenen Vorschläge bezüglich der Gestaltung der GNSSN Public Area sowie der Member States Area (National Platforms) wurden durch die IAEO und die GRS umgesetzt.



**Abb. 3.6** Beispiel einer umgestalteten GNSSN-Seite

Im September 2016 wurde im Plenum eine web-basierte Plattform für IAEA Safety Standards and Security Guidelines vorgestellt. Sie ist inzwischen in der regulären Nutzung (<https://nucleus-apps.iaea.org/nss-oui/>).

Über das GNSSN hinaus erfolgt die Zusammenarbeit auch im Rahmen der verschiedenen Review Services der IAEO (wie z. B. dem Integrated Regulatory Review Service – kurz IRRS) und bildet teilweise Schwerpunkte im Steuerungskomitee. Weitere Themen die kontinuierlich auf der Agenda des Steuerungskomitees stehen sind: TSO-Forum, Capacity Building sowie Nuclear Safety Knowledge Management.

Das 3. Plenary Meeting des GNSSN im September 2016 war mit über 80 Teilnehmern überaus gut besucht. Dies zeigt auch, welcher großer Erfolg dem GNSSN seit seiner Entstehung zuteilwird.

Eine neu konzipierte Wissensplattform zu Fukushima hat (zunächst) das Gesamtwissen aus der Erstellung des Fukushima-Berichtes und dem Aktionsprogramm für nukleare Sicherheit gesichert, sowie taxonomisch und ontologisch aufgearbeitet. Diese Wissensbasis soll zukünftig auch für Erkenntnisse aus anderen Ereignissen genutzt werden. Die zu erwartenden Erkenntnisse sind für den InfoServer/PNS von großem

Interesse. Das auf einem Consultancy Meeting (CS) entwickelte Arbeitskonzept (unter GRS-Beteiligung) wurde vom SC bestätigt.

Die IAEO informierte über das neue IAEO-interne Komitee zur Harmonisierung und Optimierung der IAEO-Peer-Review Aktivitäten (PRASC). Erste dargestellte Ergebnisse der Task Force zeigten die Wichtigkeit der Tätigkeit des Komitees. Über das GNSSN SC als auch künftige TMs sollen die Mitgliedsstaaten in die Arbeit ausreichend eng eingebunden werden. Dies erfolgte zumindest auch im Rahmen des SC sowie teilweise auch über ein TM sowie das GNSSN-Plenum. Die IAEO hatte auch einen neu etablierten integralen Review Service für Radwaste, Spent Fuel, Decommissioning and Remediation (ARTEMIS) vorgestellt. Erste Peer Reviews in diesem integralen Format waren für 2017/2018 in Polen, Frankreich und Spanien vorgesehen und sind umgesetzt worden.

Die jährlichen Aktionspläne werden regelmäßig im Rahmen des GNSSN-SC angepasst; die Beteiligung daran, sowie an weiteren wichtigen anstehenden Aktivitäten wird in Abstimmung mit dem BMUB festgelegt.

Des Weiteren erfolgten inhaltliche und organisatorische Vorbereitungsarbeiten sowie die Teilnahme an einem regionalen Workshop zur Entwicklung der National Nuclear Safety Knowledge Plattformen (NNSKP), welches vom GNSSN-Sekretariat im Rahmen der regionalen Aktivitäten für die NNSKP-Koordinatoren aus den Ländern der Europäischen Region im Zeitraum vom 27. - 30. Juni 2017 bei der IAEO in Wien organisiert wurde.

Die grundlegenden Ziele dieses Treffens waren die Vermittlung von Informationen an die neuen GNSSN-Mitgliedsstaaten über die Idee der NNSKPs, die Präsentation des NNSKP-Konzeptes, die Schulung der National Contact Points im Umgang mit den SharePoint-basierten NNSKP-Plattformen sowie die Finalisierung der bestehenden NNSKPs. Ein großer Teil des Workshops erfolgte als Training, bei dem SharePoint-Grundlagen vermittelt und die praktische Handhabung geübt wurden. Die Teilnehmer arbeiteten dabei direkt auf ihren nationalen Plattformen. Die IAEO berichtete über den Status und die weiterführenden Entwicklungen des Globalen Netzwerkes GNSSN und stellte die Idee der NNSKP-Plattformen vor. Die GRS präsentierte in diesem Meeting die deutschen Erfahrungen mit web-basierten Portalen zur nuklearen Sicherheit, das NNSKP-Konzept sowie die Rolle und die Zuständigkeiten der National Contact Points.

Das 4. GNSSN-Plenary (2017) wurde wieder sehr beachtet. Ein erster thematischer Schwerpunkt war die Information über die neu konzipierte internationale Schule

„Leadership for Safety“. In Nizza wurde danach ein diesbezüglicher Pilotkurs durchgeführt. Die verschiedenen Akteure (IAEA, EC, ENSTTI, Frankreich) informierten über Konzept und Unterstützung sowie über die geplanten Fallstudien sowie in der Folgezeit wären der GNSSN Steeringkomitee-Sitzungen über die Ergebnisse und Schlussfolgerungen. Über den Stand der Arbeiten des vor etwa einem Jahr gebildeten Komitees (PRASC), welches die vielfältigen IAEA Peer Review Services analysiert und Vorschläge zur Verbesserung machen soll, wurde in einem weiteren Schwerpunkt berichtet. Die regionalen Netzwerke (siehe Kapitel 4) und ihre Fortschritte fließen in das GNSSN ein und sind regelmäßig Gegenstand der Tagesordnungen des GNSSN-Steuerungskomitees.

Arbeiten und Ergebnisse des globalen Netzwerkes GNSSN werden fortlaufend im Steuerungskomitee reflektiert. Neue Netzwerke, wie z.B. das neue regionale Netzwerk „European and Central Asian Safety Network“ (kurz EuCAS), das thematische Netzwerk für Kommunikatoren GNSSCOM und über das Wissensportal zu den Erfahrungen aus dem Unfall von Fukushima-Daiichi wurden im Rahmen des Steuerungskomitees behandelt. Darüber hinaus gehören hierzu auch Aktivitäten einzelner Mitgliedsstaaten zu Kompetenzaufbau, Wissenstransfer und zu ihrer nationalen Wissensinfrastruktur für nukleare Sicherheit. Das TSO-Forum und Initiativen daraus wurden begleitet.

Eine Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen IAEA und dem europäischen TSO-Netzwerk ETSON wurde geschlossen.

Etabliert hat es sich im Vertragszeitraum, im Steuerungskomitee Empfehlungen festzulegen, deren Abarbeitung somit gezielt nachverfolgt werden kann. Ein weiterer Beitrag bzw. die Mitarbeit daran, erfolgt kontinuierlich zu den Jahresberichten des GNSSN. Entscheidungen der GK und des Boards fließen in die konstruktive Zusammenarbeit mit der IAEA im Rahmen des GNSSN ein. Mehrfach wurde das GNSSN bereits als bedeutende Plattform hervorgehoben (siehe hierzu auch GNSSN-Jahresbericht 2017).

Die Fertigstellung des in Vorbereitung befindlichen Berichtes zu „Regulatory Experience Management“ verzögert sich (Fertigstellung war geplant für 1. Halbjahr 2018). Es sind derzeit Überlegungen im Gange, den Bericht auf der nächsten Internationalen Conference on Regulatory Effectiveness zu präsentieren und erst im Anschluss an diese fertigzustellen.



Alle vorhandenen Dokumente zu den Treffen des Steuerungskomitees des GNSSN, der Plenary Meetings des GNSSN und der durchgeführten Workshops sind auf dem InfoServer verfügbar: <https://info.grs.de/PNS/Net/RegNet/SitePages/Homepage.aspx>.

Es wurde eine „Topical Group (TG) on the Interface between the Safety and Security“ initiiert und während der Generalkonferenz durch eine Resolution verabschiedet (GC(61)/RES/8). Das erste Treffen dieser Gruppe findet im Spätherbst 2018 statt.

Das 5. Plenum des GNSSN am Rande der 62. General Konferenz im September 2018 war erneut sehr gut besucht (>80). Grußworte kamen von IAEA DDG J.C. Lentijo und K. Mrabit (GNSSN Chair). Mrabit berichtete über die Arbeit und Ergebnisse des globalen Netzwerkes, das sich zu einem starken Mechanismus der internationalen Kooperation, des Wissensmanagement und der Kompetenzbildung für nukleare Sicherheit und Sicherung entwickelt hat. Das Plenum behandelte drei Themen: 1) Safety and Security Interface, 2) Sicherheits-Herausforderungen von SMRs und 3) integrierte Unterstützungspläne für Sicherheit.

G. Caruso informierte über die aktuellen Aktivitäten der IAEA bezüglich Safety and Security Interface (in letzter Zeit gab es dazu zwei CS und Ende November wird ein TM stattfinden). Beiträge von UAE und Marokko zeigten die Herangehensweise zu diesem Thema auf.

Im weiteren Verlauf wurden zahlreiche Informationen zu Small Modular Reaktor (SMR) präsentiert. Hierzu gehören die Bildung einer Task Force für SMR mit ihren Aktivitäten im Department NS, IAEO-Arbeiten im Department NE zu SMR sowie Aktivitäten zum Safety Review and Assessment (allg. Überblick und Fokus zu SMRs). Neue Sicherheitsanforderungen für spezifische SMR-Technologie wird es in der nahen Zukunft nicht geben, aber es wird zu TECDOCs kommen, die aktuelle Erkenntnisse und Vorstellungen aufgreifen. In diesem Zusammenhang wurde über die Aktivitäten des SMR Regulators Forum mit seinen WG's, u.a. zum Graded Approach, zum Defence-in-Depth und zu Emergency Planning Zone Size berichtet. Die Ergebnisse des Pilot-Projects sind im Januar veröffentlicht worden. Drei neue WG's wurden gebildet (Licensing; Design and Safety Analysis; Manufacturing, Commissioning and Operation).

Die IAEO berichtete über ihre Vorstellungen, wie man die IAEO-Unterstützung für die Mitgliedsländer (MS) auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit systematisch (integriert, harmonisiert) plant und umsetzt. Dazu wird ein sogenannter „integrierter

Unterstützungsplan für Sicherheit“ (ISPS) vorgeschlagen. Er soll alle Unterstützungsaktivitäten für ein MS zu verschiedenen Sicherheits- und Sicherungsaspekten beinhalten und auf Basis einer Analyse der Erfordernisse durch die MS und mit der IAEO gemeinsam erstellt werden. Angedacht ist auch die Priorisierung der erforderlichen Unterstützungsaktivitäten.

### **3.3 General Country Information**

Die Arbeiten in der GNSSN-Public Area zur Aktualisierung und Umgestaltung im Bereich der Country Information Pages sind durch die Erstellung weiterer Landesprofile (siehe Abb. 3.7) ausgebaut worden. Die alte Seite (siehe Abb. 3.8) wurde durch die neue Seite (siehe Abb. 3.9) ersetzt. Im weiteren Verlauf wurden verfügbare Länderinformationen, wie z.B. nationale Berichte zu Konventionen (CNS und JC), Links zu den IAEO-Datenbanken und Public Information Services eingebunden. Insgesamt wurden Profile für weitere 39 Länder erstellt. Die Seite „Country Information“ kann über die GNSSN Homepage aufgerufen werden. Die Aktualisierung der Country Information Pages wurde in regelmäßigen Abständen vorgenommen. Viele der zwischenzeitlich über 50 Länder und somit deren Organisationen, haben jedoch ihre eigenen Webseiten neu strukturiert. Ein Verweis auf die jeweiligen nationalen Webseiten ist in großen Teilen nicht möglich. Es wurde dazu übergegangen, Hyperlinks auf die entsprechenden Berichte aus der IAEO-Webseite anzulegen und diese mit einem entsprechenden Hinweis zu versehen. Der heutige Abschnitt „General Country Information“ enthält die Landesprofile zu insgesamt 56 Mitgliedsländern.

The screenshot shows the 'Country Information' section of the IAEA GNSSN website. It features a navigation menu with 'GNSSN Home', 'Global Networks', 'Regional Networks', 'Thematic Networks', 'Members Area (Sign In)', and 'Sitemap'. The main content area is titled 'Country Information' and includes a note about data accuracy. Below the note is a grid of country profiles, each consisting of a flag and the country name. The countries shown are: Argentina, Armenia, Australia, Austria, Bangladesh, Belarus, Belgium, Brazil, Bulgaria, Canada, Chile, China, Croatia, Czech Republic, Denmark, Egypt, Estonia, Finland, and France. There are also tabs for 'A-F', 'G-N', 'O-S', and 'T-Z' to filter the countries.

Abb. 3.7 GNSSN Abschnitt „General Country Information“ mit Landesprofilen

The screenshot shows the 'Country Information' section of the IAEA GNSSN website, focusing on a table of data. The table has three columns: 'Country', 'National Regulatory Body', and 'Nat. Body Responsible for Atomic Energy'. Above the table are tabs for 'Authorities', 'National Reports', 'IAEA Databases', and 'Public Information Services'. The table content is as follows:

Country	National Regulatory Body	Nat. Body Responsible for Atomic Energy
<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ Countries : A-C (12)</li> <li>▣ Countries : D-I (14)</li> <li>▣ Countries : J-M (6)</li> <li>▣ Countries : N-R (7)</li> <li>▣ Countries : S-T (9)</li> <li>▣ Countries : U-Z (5)</li> </ul>		

Abb. 3.8 Country Information Seite - alt

IAEA NUCLEUS Sign In Help

**IAEA GNSSN** Global Nuclear Safety and Security Network Search this site...

[GNSSN Home](#) [Global Networks](#) [Regional Networks](#) [Thematic Networks](#) [Members Area \(Sign In\)](#) [Sitemap](#)

GNSSN Home ▶

**Country Information**

**GNSSF**

**Stakeholders**

- Organizations and Bodies
- Partner Organizations
- Operators
- RegNet
- Nuclear Industry
- Technical and Scientific Organizations
- News Media, NGOs

**Info Resources**




















- Conventions
- Codes of Conduct
- Safety Standards
- Security Guidance
- Peer review and Appraisal Services
- Education and Training
- Conferences and Workshops

This page contains the links to the web sites of the **National Regulatory Bodies** and the **Responsible Bodies for Atomic Energy** as well as available **National Reports** (CNS, JC and IRRS), the links to the **IAEA Databases** (NNRP, CNPP, NEWMDB, PRIS and NFCIS) and **Other Information Services** (WNA, NEA and OECD).

*Note: if you encounter incorrect or outdated data on this page or if you think you could complement it, please be so kind and send the right information to the **GNSSN web administrators**. Your feedback is very much appreciated. Thank you !*

Boldface indicates countries with NPPs


**A-F** **G-N** **O-S** **T-Z**

 <b>Argentina</b>	 <b>Armenia</b>	 Australia	 Austria	 Bangladesh	 Belarus	 <b>Belgium</b>	 <b>Brazil</b>	 <b>Bulgaria</b>	 Canada
 Chile	 <b>China</b>	 Croatia	 <b>Czech Republic</b>	 Denmark	 Egypt	 Estonia	 <b>Finland</b>	 <b>France</b>	

**Abb. 3.9** Country Information Seite - neu

## Country Information - Bulgaria

**Flag**



**Country**  
Bulgaria

**Authorities**

National Regulatory Body	<a href="#">Nuclear Regulatory Agency (BNRA)</a>
National Body Responsible for Atomic Energy	<a href="#">Ministry of Economy and Energy (MEE)</a>

**National Platform**  
[National Nuclear Safety Knowledge Platform \(NNSKP\)](#) - with access request

**National Reports**

Member State website	National Platform (with access request)
----------------------	---

**CNS Reports**

<a href="#">1999</a>	<a href="#">1999</a>
<a href="#">2002</a>	<a href="#">2002</a>
<a href="#">2005</a>	<a href="#">2005</a>
<a href="#">2008</a>	<a href="#">2008</a>
<a href="#">2011</a>	<a href="#">2011</a>
<a href="#">2012</a>	<a href="#">2012</a>
<a href="#">2014</a>	<a href="#">2014</a>

**IAEA Databases**

- [Country Nuclear Power Profile \(CNPP\)](#)
- [Net-Enabled Radioactive Waste Management Database \(NEWMDB\)](#)
- [Power Reactor Information System \(PRIS\)](#)
- [Uranium Deposits \(UDEPO\)](#)
- [Integrated Nuclear Fuel Cycle Information System \(NFCIS\)](#)

**Other Information Services**

- [WNA Country Profile](#)
- [OECD Country Profile](#)

**Alphabetical Index**  
A - C

**Abb. 3.10** Landesprofil Bulgarien

Die Aktualisierungen/Neuerungen werden regelmäßig auf den Treffen des Steuerungskomitees des GNSSN vorgestellt.

Auf Anregung der GRS sagte die IAEO im Frühjahr 2018 die Prüfung einer besseren Sichtbarkeit dieser Seiten zu. Die Mitgliedsstaaten haben derzeit eine konzentrierte Ansicht zu relevanten Dokumenten, wie z.B. Berichte der Convention für Nuclear Safety (CNS) oder Joint Convention (JC) für das jeweils gesuchte Mitgliedsland. Darüber hinaus sind hier auch länderspezifisch aufbereitete Auszüge aus verschiedenen Datenbanken abrufbar, ebenso wie freigegebene Reports zu Missionen. Es ist seitens der IAEO angedacht eine zweite Ansichtsmöglichkeit zu schaffen, in welcher speziell zu einem Themengebiet Informationen abgerufen werden können. In diesem Fall würden alle (mitwirkenden) Mitgliedsstaaten mit den entsprechenden Berichten angezeigt. Ergebnisse hierzu liegen derzeit nicht vor.

Das Konzept des National Nuclear Regulatory Portal (NNRP) wurde weiterentwickelt und erhielt den Namen „National Nuclear Safety Knowledge Platform“ (oder auch National Platform). Das Sekretariat des GNSSN bat um Unterstützung bei der Anpassung und Aktualisierung des bisherigen NNRP-Templates (siehe Abb. 3.11) für die zukünftigen nationalen Plattformen.

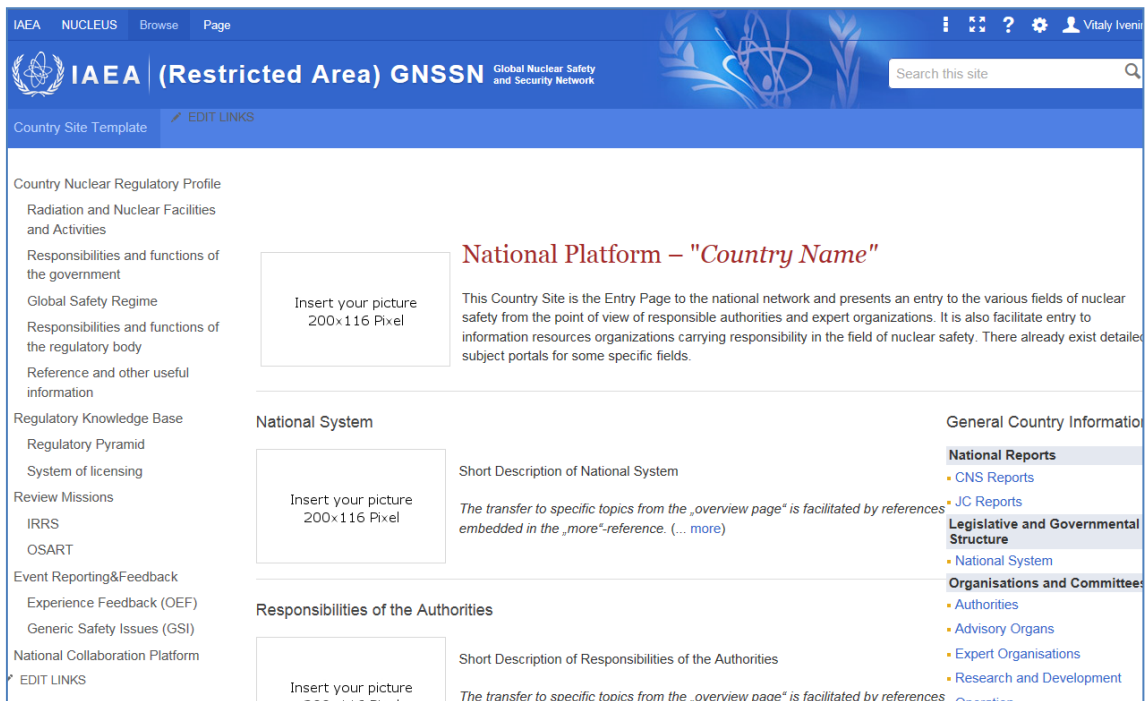


Abb. 3.11 Das neue Template der Nationalen Plattformen

Während eines Consultancy Meetings zum Thema „National Contact Point (NCP) for National Nuclear Safety Knowledge Platform“ im November 2015 wurden neue Abschnitte für das Template vorgeschlagen. Hinzugekommen sind folgende Bereiche:

- Transport,
- Nuclear Security,
- Radiation activities in medical, industrial, agriculture, research & education and mining.

Am Rande der EUROSAFE 2015 fand in Brüssel ein Arbeitstreffen der ETSON Knowledge Management Group (KMG) statt. Die Schwerpunkte des Treffens waren neben der Berichterstattung über die Ergebnisse des Arbeitsprogramms für 2015 und der Abstimmung des Arbeitsprogramms für 2016 auch die Diskussion zu ausgewählten Wissensmanagement-Aktivitäten. Insbesondere die Erfahrungen bei der Entwicklung der jeweiligen National Nuclear Safety Knowledge Platforms im Rahmen des GNSSN/RegNet wurden diskutiert.

Der Bericht „Managing nuclear safety knowledge“ wurde unter Beachtung der Konsistenz mit dem Bericht für das Wissensmanagement der Regulatoren finalisiert. Ein Pilot-Workshop zum Wissensmanagement wurde durch das IAEO-Sekretariat organisiert.

Die Entwicklung der National Platforms (NNSKP) wurde stark vorangetrieben, sodass mehrere NNSKP-Plattformen in die Liste der finalisierten NNSKPs aufgenommen werden konnten. Damit die NNSKP-Plattformen leicht zugänglich und mit wenigen Klicks erreicht werden können, wurde eine Möglichkeit, zwei Ebenen in die globale Navigation einzubauen (Multilevel-Dropdown-Navigation) (siehe Abb. 3.12), ausgetestet und zur Umsetzung den GNSSN-Administratoren empfohlen.



**Abb. 3.12** Multilevel-Dropdown-Navigation im Testbereich des GNSSN

Darüber hinaus wurden die NNSKP-Sites auf Basis des neuen Template für die Länder Äthiopien, Kenia und Nigeria angelegt und entsprechend angepasst.

### 3.4 Weitere Aktivitäten

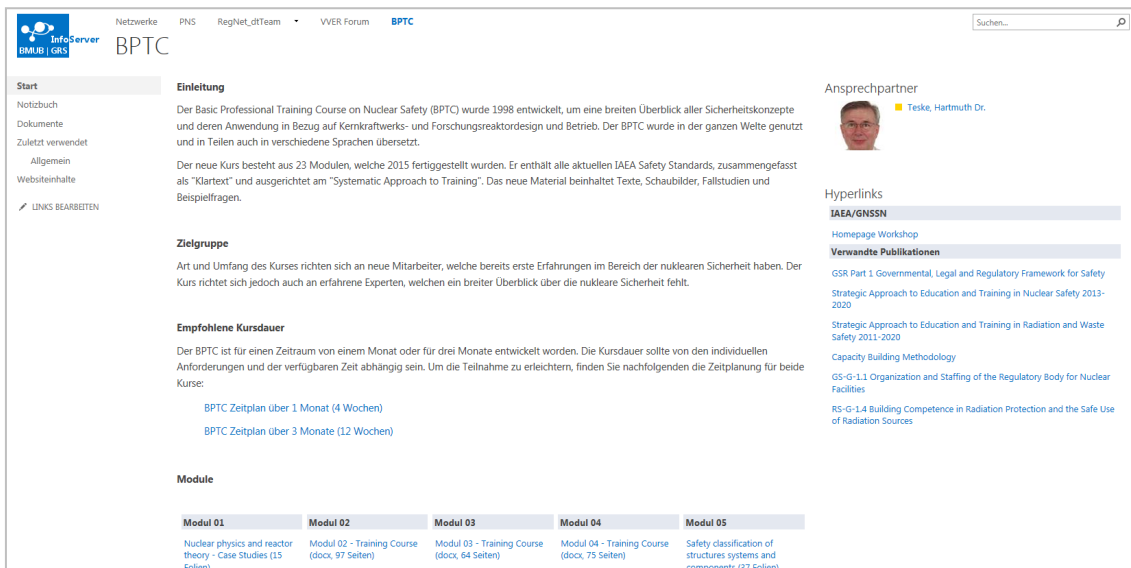
Im Rahmen der Migration des InfoServers nach SharePoint 2013 wurden die Inhalte der Website *Netzwerke* des PNS migriert. Abb. 3.13 zeigt die migrierte Website *Netzwerke*.





**Abb. 3.13** Migrierte Website Netzwerke

Im Bereich der Netzwerke wurde eine Webseite „Basic Professional Training Course on Nuclear Safety (BPTC)“ eingerichtet. Diese Webseite enthält alle Informationen zu diesem grundlegenden Trainings-Kurs der IAEO. Die Kursdokumente wurden von der IAEO übernommen und mit zusätzlichen Metadaten versehen. Anpassungen der Dateinamen die später auf der Webseite angezeigt werden wurden vorgenommen.



**Abb. 3.14** Webseite "BPTC"

In der Übersicht der Netzwerke wurden die Netzwerke ANSN, ENSREG und WENRA ergänzt. Zusätzlich wurde das Erscheinungsbild vereinheitlicht und Hyperlinks überprüft und ggf. korrigiert.



**ANSN** -  
Asian Nuclear Safety Network

Das ANSN stellt ein regionales Sicherheitsnetzwerk dar, das die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen in Südostasien, Pazifik- und Fernostländern sicherstellen soll.

Das Ziel des ANSN ist es, bestehendes und neues technisches Wissen sowie praktische Erfahrungen zu sammeln und im Hinblick auf die Verbesserung der Sicherheit kerntechnischer Anlagen in Asien zur Verfügung zu stellen. [Mehr...](#)



**ENSREG** - European Nuclear Safety Regulators Group

Die European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG) ist ein unabhängiger Expertenkreis, der sich aus höheren Beamten der nationalen Behörden aller 27 EU-Mitgliedsstaaten zusammensetzt, die sich mit der nuklearen Sicherheit, der Sicherheit nuklearer Abfälle oder regulatorischen Belangen beschäftigen.

Die Hauptaufgabe des Expertenkreises besteht darin, ein gemeinsames Verständnis im Bereich der nuklearen Sicherheit und dem Sicheren Umgang mit radioaktivem Müll sowie abgebrannten Brennelementen zu erreichen. Zudem geht es darum, die gemeinsamen Anstrengungen in diesem Bereich stetig zu verbessern. [Mehr...](#)



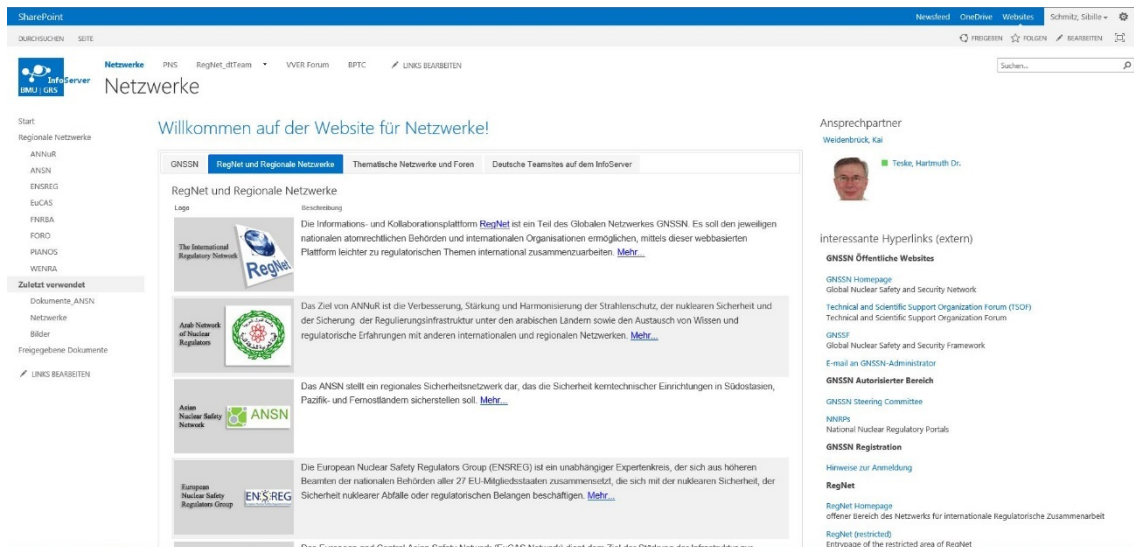
**WENRA** - Western European Nuclear Regulators' Association

Die westeuropäischen Genehmigungsbehörden haben 1999 das Beratungsgremium (WENRA) ins Leben gerufen. Ausschlaggebend dafür waren zwei Gründe:

- Die nukleare Sicherheit war (und ist) ein Bestandteil im Kriterienkatalog zur Erweiterung der EU.
- Die Mitgliedsstaaten der EU hatten auf Grundlage der IAEA-Sicherheitsbestimmungen eigene nationale Standards erarbeitet – allerdings geschah das weitgehend unabhängig voneinander.

**Abb. 3.15** Neue Einträge auf der Seite „Netzwerke“

Im weiteren Verlauf wurden die Seiten der Netzwerke bzw. der regionalen Netzwerke neugestaltet und aktualisiert (siehe Abb. 3.16).



**Abb. 3.16** Neugestaltete Seite Netzwerke

Wiederkehrende Aufgaben, die kontinuierlich im Vertragszeitraum erfüllt wurden, sind u.a. die Zusammenstellung der Meeting-Unterlagen, die Anpassung der Webparts, der Listen, der Filter und der Länderinformationen. Darüber hinaus wurden vorhandene Hyperlinks geprüft und wo notwendig angepasst. Die Unterstützung der IAEO bei unterschiedlichsten Aufgaben ist den jeweiligen Erfordernissen angepasst und erfolgt regelmäßig.

## **4 AP 4: Nutzung der regionalen und sonstigen Netzwerke für den Informationsaustausch und Wissenstransfer**

### **4.1 Allgemeines**

Die Aufgaben im Rahmen dieses Arbeitspunktes beinhalten regelmäßig durchzuführende Recherchearbeiten zur Aktualisierung und Überprüfung der Informationen aus regionalen und teilweise auch aus thematischen Netzwerken. Diese wurden quartalsweise oder halbjährlich durchgeführt. Einzelheiten zu den regionalen Netzwerken ANNuR, ANSN, EuCAS, FNRBA und FORO sind den Abschnitten 4.2 bis 4.6 zu entnehmen.

Die Einstiegsseite "Netzwerke" wurde um Texte zu den regionalen Netzwerken ergänzt. Dabei wurde für jedes Netzwerk eine eigene Seite erstellt. Die Webseiten des InfoServers zu den regionalen Netzwerken ANNuR, ANSN, EuCAS, FNRBA und FORO wurden anhand der auf den jeweiligen Webseiten vorliegenden Informationen in regelmäßigen Abständen aufbereitet.

Im November 2014 fand in Wien ein erstes gemeinsames GNSSN-Koordinierungstreffen statt. Schwerpunkt des Treffens waren die Aktivitäten im Rahmen der regionalen Netzwerke ANNuR und FNRBA.

Im März 2015 wurde eine Videokonferenz mit BMUB-Beteiligung zwischen den GRS-Standorten Köln, Berlin und Garching geführt. Hier wurden Richtlinien vereinbart, nach welchen die Seiten der regionalen Netzwerke ANNuR, FNRBA und FORO zu aktualisieren sind. Gegenstand dieser Besprechung waren auch Teilnahmen an Plenary Meetings und Steering Committee-Meetings, welche bedingt durch die Kostenkalkulation auf den europäischen Raum begrenzt wurden. Das erstellte Protokoll wurde den Teilnehmern überstellt und ist in der Replikation der Projektakte auf dem InfoServer verfügbar.

Regelmäßig erfolgte am Rande der Generalkonferenz auch der Besuch der sogenannten Side-Events, insbesondere zu ANNuR, ANSN und FNRBA.

Ebenfalls wurden die Seiten der regionalen Netzwerke nach der Migration geprüft.

Die im GNSSN vorhandenen „Fact Sheets“ sowie eine „Information Brochure“ wurden auf den jeweiligen Netzwerkseiten im PNS verfügbar gemacht.

Ausbau und Umgestaltung des Abschnittes Netzwerke wurden fortgeführt und die umgestaltete Homepage „Netzwerke“ freigeschaltet.

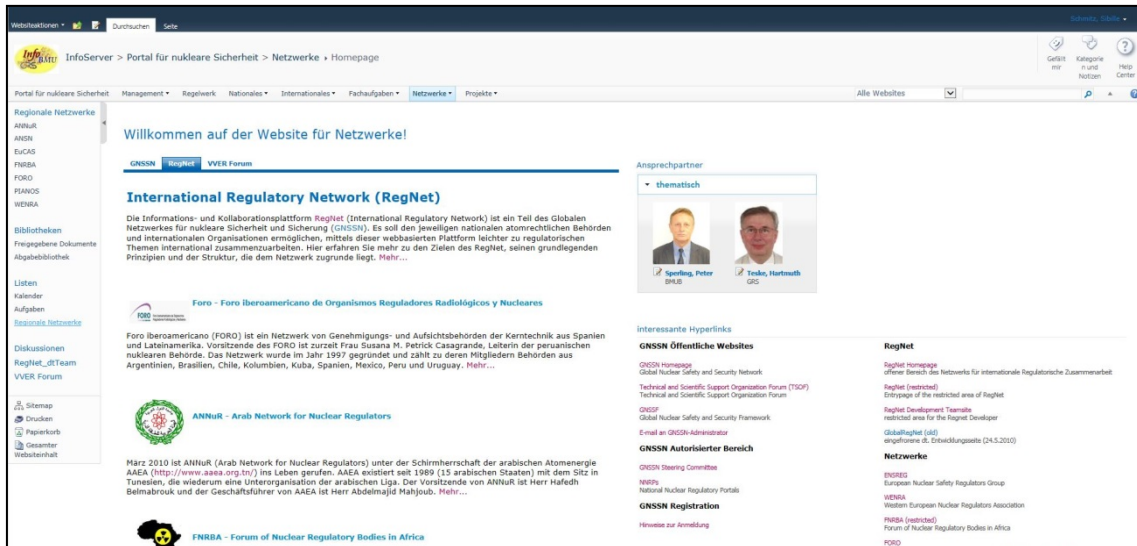


Abb. 4.1 Einstiegsseite zu den regionalen Netzwerken (Stand Ende 2014)

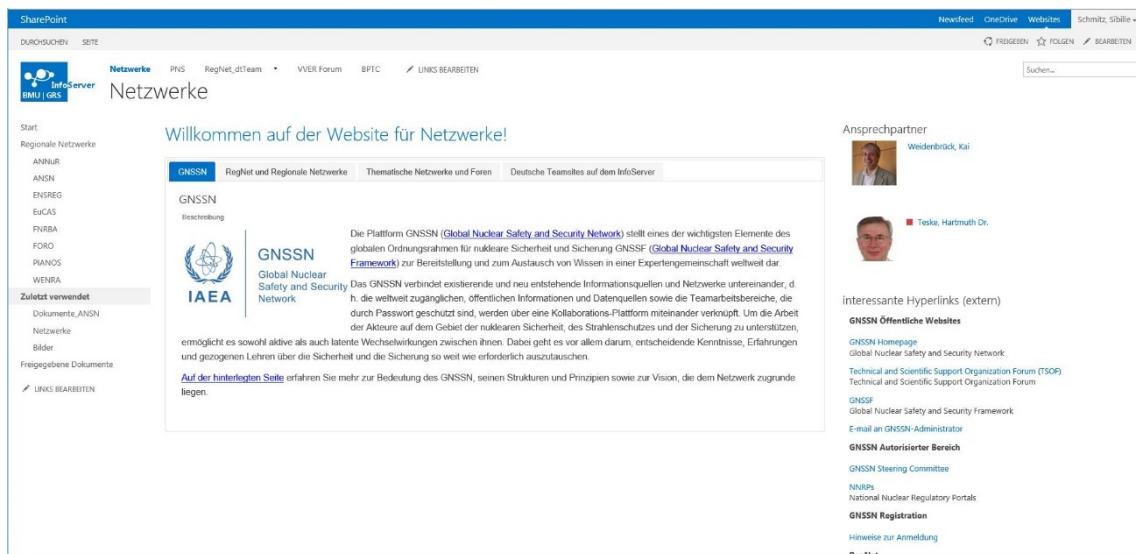


Abb. 4.2 Neugestaltete Homepage des Bereichs „Netzwerke“ auf dem PNS (Stand August 2018)

Die auf den Webseiten der einzelnen Netzwerke vorhandenen News sind recht allgemein gehalten. Persönliche Kontakte wären erforderlich um tiefere Informationen erhalten zu können; beim Aufbau dieser wären Teilnahmen an Veranstaltungen hilfreich. Ergänzend zu diesen Anmerkungen erfolgten analytische

Zusammenfassungen zu den regionalen Netzwerken und zu RegNet (/GRS 18-2/ und /GRS 18-3/). Diese Dokumente werden in der Replikation der Projektakte als Begleitmaterial zum Abschlussbericht bereitgestellt.

Die Aufgaben wurden zum Teil in den Räumen der AG'in wahrgenommen.

#### **4.2 ANNuR - Arab Network for Nuclear Regulators**

Derzeit besteht die ANNuR Wissensnetzwerk aus acht thematischen Arbeitsgruppen:

- strengthening infrastructure and capacity building for regulatory bodies
- Legislation and Regulation frameworks
- Emergency preparedness and response
- Radioactive waste management and disposal
- Safety, Security and Safeguards
- Information Technology
- Transport of Nuclear and Radioactive Materials
- Safety Management of Research Reactors

Innerhalb der Plattform des Netzwerkes wurden keine Arbeitsergebnisse dieser Arbeitsgruppen veröffentlicht. Die Informationen stehen lediglich den Teilnehmern der Arbeitsgruppen zur Verfügung. Daher konnte die GRS keine Detailinformationen über den Stand des Wissens und der Technik der arabischen Behörden in die eigene Wissensbasis übernehmen.

Das dritte „Arab Forum“ über die Perspektiven der Kernenergie für die Stromerzeugung und Meerwasserentsalzung fand im Dezember 2015 statt. Es wurden u. a. die Aussichten für die Erzeugung von Strom unter Verwendung der Kernenergie und die Entsalzung von Wasser diskutiert (Informationen der offenen Webseite des ANNuR). Die Tagung wurde vom Energieminister Dr. Abdulhussain Mirza eröffnet. Auch hier konnten keine tiefgehenden Informationen gewonnen werden.

Zwischenzeitlich besteht zwischen ANNuR eine Kooperation mit der Europäischen Union. Dadurch haben die ANNuR-Mitgliedsstaaten Zugang zu sämtlichen

Ausbildungsmaßnahmen und zur Behördenunterstützung z. B. durch ENSTTI und ITER im Rahmen von INSC-Projekten. Zusätzlich hat ANNuR Kooperationen mit KINS (Korea) und der US-NRC (USA).

Das 5. Plenum, ebenfalls ein Side Event am Rande der 62. Generalkonferenz im September 2018, diskutierte die Ergebnisse der letzten Zeit und die anstehenden Aufgaben des regionalen arabischen Netzwerks der Regulatoren von 22 Mitgliedsstaaten. Auch ANNuR existiert nun 9 Jahre. Im Status- und Fortschrittsbericht von ANNuR (Mosbah, AAEA) wurde die Unterstützung durch IAEO, KINS, EC und US gewürdigt. Neu hinzugekommen auf Seite der Unterstützer sind NNSA (China) und STUK (Finnland). Der strategische Plan 2016 - 2020 wird weiter umgesetzt. Durchschnittlich 15 Trainings-Kurse je Jahr finden statt (mit mehr als 300 Trainees). Hervorgehoben wurden die Aktivitäten zur Verbesserung der Aufsicht von Forschungsreaktoren (FR), die Entwicklung eines Modells für nationale EPR-Pläne sowie die Erarbeitung von nationalen strategischen Dokumenten für Kompetenzbildung auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit. 11 ANNuR-Mitglieder haben gemeinsam Vorschläge für ein interregionales TC-Programm (zu radiologischem Monitoring, radiologischem Notfallschutz und frühzeitiger Warnung bei Stör- und Unfällen) entwickelt, dass 2020/21 umgesetzt werden soll. IAEO-Vertreter berichteten ebenso über aktuelle Aktivitäten und Planungen (regionale Veranstaltung der Leadership for Safety School, Erarbeitung in nationalen integrierte Unterstützungspläne, das Modell-Projekt für Forschungsreaktoren). US-NRC, EC, STUK und NNSA informierten ihrerseits über ihre Aktivitäten.

Das GNSSN unterstützt die Aktivitäten von ANNuR im Bereich der Weiterbildung und der Strategieplanung 2016 - 2020

(<https://gnssn.iaea.org/main/ANNuR/SiteAssets/CoreDocuments/ANNuR%20SP.pdf>).

Die Webseite der arabischen Atomenergiebehörde AAEA ist nur noch in arabisch verfügbar (<http://www.aaea.org.tn/>).



**Abb. 4.3** Regionales Netzwerk ANNuR - Arab Network of Nuclear Regulators

ANNuR-Webseite: <https://gnssn.iaea.org/main/ANNuR/Pages/default.aspx>

**Abb. 4.4** Regionales Netzwerk ANNuR - Arab Network for Nuclear Regulators

auf dem InfoServer im Portal für nukleare Sicherheit

### 4.3 ANSN - Asian Nuclear Safety Network

Aktuelle Details zu den Aktivitäten des ANSN waren seit Mitte 2016 auf der zwischenzeitlich zur IAEO portierten Webseite (<http://ansn.iaea.org>) lange Zeit nicht



verfügbar. Die Pflege und Aktualisierung der Webseite mit neuen Inhalten (des ehemals vorbildlichen Netzwerkes) wurden erst im Frühjahr 2018 wieder verstärkt in Angriff genommen. Sitzungsunterlagen des Steuerungskomitees, wie auch der Topical Groups, wurden erst nach mehr als 2 Jahren eingestellt. Die daher fehlenden Aktivitäten der Topical Groups werden voraussichtlich nicht nachgetragen. Informationen zu zukünftigen Aktivitäten sollen jedoch wieder regelmäßig verfügbar gemacht werden. Der strategische Plan des ANSN für den Zeitraum 2016 - 2020 wurde fertiggestellt. Über diesen und den aktuellen Stand wurde auf dem Side Event am Rande der Generalkonferenz informiert.

Auf dem SC-Meeting im Mai 2018 wurden die Änderungen in den Terms of References (ToR's) zum ANSN, dem SC des ANSN, dem Plenary des ANSN sowie den weiteren Topical Groups vorgestellt, beraten und beschlossen. Die ToR's wurden zwischenzeitlich durch die IAEO redaktionell fertiggestellt und übersandt.

Für das ANSN, das SC und das Plenary sind die ToR's hier abrufbar: <https://info.grs.de/PNS/Net/SitePages/ANSN.aspx>.

Die USA, als einer der Supporting States, bezifferten die Ausgaben für nukleare Sicherheit insgesamt und deren Anteil für GNSSN-/ANSN-Aktivitäten. Dies erfolgte regelmäßig - auch bereits in den Vorläufervorhaben. Der Bitte den Progress Report zukünftig jährlich zu erstellen, wurde seitens des SC's für eine 2jährige Testphase zugestimmt. Das IAEO-Sekretariat informierte darüber, dass die Hauptakteure (Japan, Korea) den Progress Report bereits jährlich erhalten.

Während der 62. Generalkonferenz im September 2018 fand das 3. Plenum des ANSN als Side Event statt. Es gab einen weitreichenden Rückblick zum ANSN (seit den Anfängen als EBP Asia in 1998). Vorgestellt wurde die Vision des ANSN: ein nachhaltiges regionales Netzwerk um ein hohes Maß an Sicherheit im Nuklearsektor in Asian zu erreichen; ebenso die Mission: kontinuierliches Kapazitätsaufbau in den Mitgliedsstaaten des ANSN sowie Förderung des Austausches von Wissen, Erfahrung und Expertise. Die zu Vision und Mission erstellten Nationalen Aktionspläne (NAPs) sollen in den ANSN-Aktionsplan einfließen.

Ein Punkt der Tagesordnung behandelte auch die mögliche Kooperation zwischen den regionalen Netzwerken ANSN, ANNuR, FRNBA sowie GNSSN. Ein Vorschlag Indonesiens, Vertreter der anderen regionalen Netzwerke zum nächsten SC-Meeting einzuladen wurde aufgegriffen.

Für das kommende Jahr wurde ein erneutes Plenary Meeting des ANSN in noch größerem Umfang angekündigt. Herr L. Guo wies (wie bereits im SC-Meeting im Mai) darauf hin, dass es überaus wichtig ist, Teilnehmer auf „High Level“-/CEO-Ebene zur Teilnahme zu bewegen und ihnen damit die Wichtigkeit des Plenary Meetings und die Arbeit in den regionalen Netzwerken nahezubringen. Daraus soll dann die erforderliche Unterstützung für die Netzwerke hervorgehen.

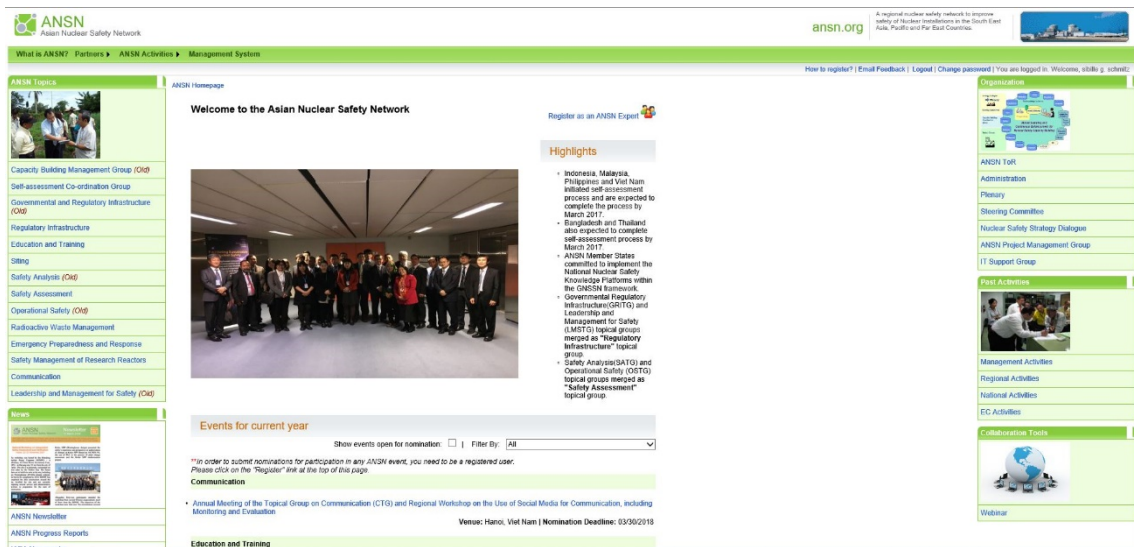


Abb. 4.5 Regionales Netzwerk ANSN - Asian Nuclear Safety Network

ANSN-Webseite: <https://ansn.iaea.org/default.aspx>

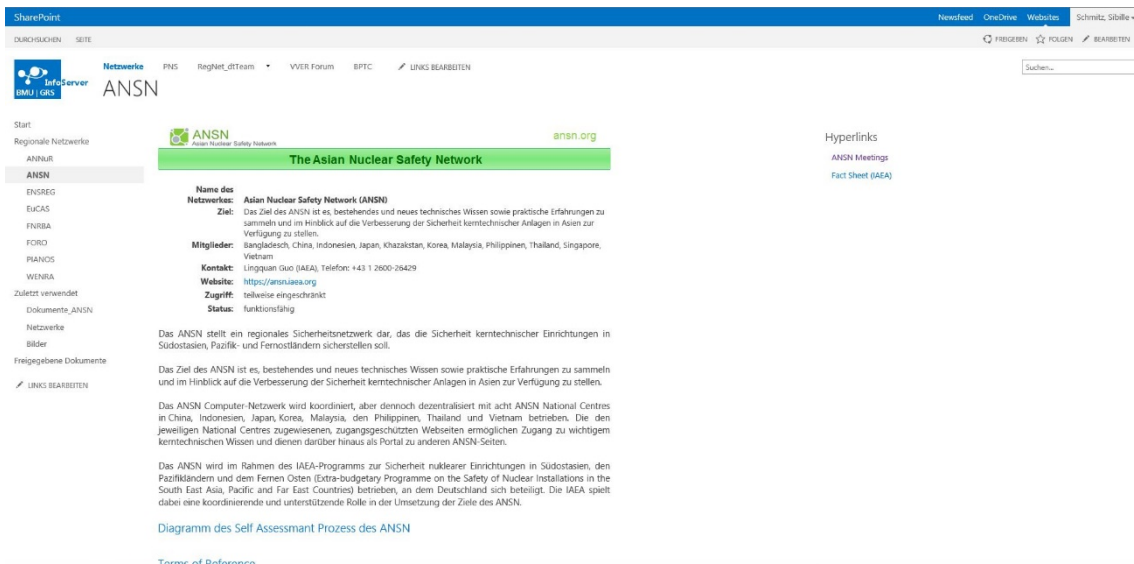


Abb. 4.6 Regionales Netzwerk ANSN - Asian Nuclear Safety Network

auf dem InfoServer im Portal für nukleare Sicherheit

#### **4.4 EuCAS - European and Central Asian Safety Network**

Eine neue Seite (Abb. 4.7) für das neue Netzwerk „European and Central Asian Safety Network (EuCAS)“ im Bereich *Netzwerke* wurde angelegt und mit den derzeit bei der IAEO vorhandenen Informationen gefüllt. Die konstituierende Sitzung des EuCAS-Netzwerkes erfolgte mit GRS-Beteiligung.

Am 28. September 2016 wurden die „Terms of Reference“ von 20 an EuCAS beteiligten Staaten unterzeichnet (gesamt ca. 40 Länder); siehe auch Beitrag der IAEO: <https://gnssn.iaea.org/main/Documents/News%20Documents/Signature%20Ceremony%20of%20the%20EuCAS.pdf>.

Das konstituierende Treffen des Steuerungsgremiums wurde für Dezember 2016 vereinbart und fand am 9. und 10.12.2016 statt.

Über einen längeren Zeitraum war die IAEO-Webseite aufgrund einer Neugestaltung für den Abruf neuer Informationen nicht verfügbar. Sie wurde mit neuer Struktur aufgebaut, den vorhandenen Strukturen der anderen Webseiten zu regionalen Netzwerken angepasst und ist nun wieder online geschaltet.

IAEA NUCLEUS


IAEA | GNSSN Global Nuclear Safety and Security Network

Search this site


EuCAS Home About EuCAS Thematic Working Groups Documents Steering Committee Regional Information Events

Public Restricted Access Central Asian Safety Network (EuCAS)


### News




2nd EuCAS Steering Committee Meeting, June 2017, Sofia, BULGARIA



EuCAS Workshop to Share Experience in Radioactive Waste Classification, June 2017, Sofia, BULGARIA



Technical Meeting to strengthen cooperation on safety in Europe and Central Asia



The region of Europe and Central Asia has significant experience, resources, technologies, knowledge in the field of nuclear and radiation safety, with facilities and activities ranging from the use of a limited number of radiation sources to the operation of a large nuclear power programme, and gathers countries with extensive safety expertise as well as countries needing to strengthen their safety infrastructure.

The Europe and Central Asia Safety Network, or EuCAS network, was created with the aim to support the strengthening of the nuclear and

**Abb. 4.7** Regionales Netzwerk EuCAS - European and Central Asian Safety Network

EuCAS-Webseite: <https://gnssn.iaea.org/main/EuCAS/Pages/default.aspx>

SharePoint

Netwerke PNS RegNet\_dTeam VVER Forum BPTC LINKS BEARBEITEN

### European and Central Asian Safety Network (EuCAS)

The region of Europe and Central Asia has significant experience, resources, technologies, knowledge in the field of nuclear and radiation safety, with facilities and activities ranging from the use of a limited number of radiation sources to the operation of a large nuclear power programme, and gathers countries with extensive safety expertise as well as countries needing to strengthen their safety infrastructure.

The Europe and Central Asia Safety Network, or EuCAS network, was created with the aim to support the strengthening of the nuclear and radiation safety infrastructure, in line with the IAEA Safety Standards, at regional level, through facilitating:

- the exchange of information, experience, expertise and good practices;
- the coordination and the development of activities, including capacity building;
- the cooperation on issues of specific interest and building of a common understanding is expected to facilitate sharing feedback

A regional network to improve nuclear safety and security infrastructures in Europe and Central Asia

It gathers Albania, Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Kazakhstan, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Malta, Moldova, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of Cyprus, Romania, Russian Federation, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Turkey, Ukraine and United Kingdom.

#### Mission

The objectives of the EuCAS are to:

- Provide a platform for fostering regional cooperation;
- Provide for the exchange of expertise, information and experience;
- Provide opportunity for mutual support and coordination of regional initiatives, and
- Leverage the development and optimization of utilization resources.

#### Strategic Action Plan

The EuCAS plenary members approved a draft of the Strategic Action Plan covering the activities for 2016-2020 which identifies 5 priorities:

**Priority 1:** Create awareness of, and coordinate activities, amongst political and policy makers and other regional forums and organizations.

**Priority 2:** Establish an efficient and effective network of human resources supported by an IT platform to ensure sustainable regional strategies for capacity building with IAEA methodologies.

**Priority 3:** Ensure understanding, develop, promote and implement high standards of radiation protection, nuclear safety and security Member State.

**Abb. 4.8** Regionales Netzwerk EuCAS - European and Central Asian Safety Network

auf dem InfoServer im Portal für nukleare Sicherheit

#### 4.5 FNRBA - Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa

Der Lenkungsausschuss des FNRBA hat sich für die Festlegung eines neuen strategischen Aktionsplanes für die Jahre 2014 - 2019 entschieden; der Aktionsplan des FNRBA war lange nicht öffentlich verfügbar.

Zwischenzeitlich wurde er angepasst und ist nun für die Jahre 2016 - 2021 ([https://gnssn.iaea.org/main/FNRBA/SiteAssets/CoreDocuments/FNRBA%20SP\\_final.pdf](https://gnssn.iaea.org/main/FNRBA/SiteAssets/CoreDocuments/FNRBA%20SP_final.pdf)) einsehbar und bestimmt fünf folgende Hauptziele:

- Ziel 1:  
Koordinierung der Aktivitäten bei politischen Entscheidungsfindungen und von den regionalen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden;
- Ziel 2:  
Aufbau eines IT-gestützten effizienten und effektiven Netzwerks im Personalbereich, zur Unterstützung regionaler Strategien zur Sicherstellung des erforderlichen qualifizierten Personals mit Hilfe bewährter IAEA-Methoden;
- Ziel 3:  
Schaffung und Entwicklung sowie Verbreitung und Einführung hoher Standards im Strahlenschutz und in der Reaktorsicherheit;
- Ziel 4:  
Schaffung von Kapazitäten auf nationaler und regionaler Ebene im Strahlenschutz und bei der Sicherung der Infrastruktur der für die nukleare Sicherheit verantwortlichen Behörden;
- Ziel 5:  
Harmonisierung der nationalen Pläne für die Notfallvorsorge und Notfallmaßnahmen, Transportsicherung und -sicherheit in Übereinstimmung mit den internationalen Anforderungen, um den Informationsaustausch zu gewährleisten.

Die Länder Burkina Faso wie auch der Tschad wechselten vom Observer-Status zu einer Mitgliedschaft. Die neue Liste der Mitgliedsländer gibt einen Überblick und zeigt auf, welche Mitgliedsländer von FNRBA SC-Komitee-Mitglieder sind.

Das FNRBA arbeitet mit Partnerorganisationen aus nachfolgenden Ländern zusammen: Finnland, Frankreich, Deutschland, Italien, Kanada, Japan, Südkorea, Norwegen, der

Russischen Föderation, Spanien, Tunesien, den USA sowie mit der Europäischen Kommission.

Die Positionen im FNRBA (SC und Sub-Region/Sub-Regional Coordinator) wurden teilweise neu besetzt. Ebenfalls wurden die Koordinatoren und Leiter der zehn thematischen Arbeitsgruppen neu aufgestellt. Eine entsprechende Übersicht befindet sich auf der Webseite des InfoServers.

Während des Treffens „CS Meeting on Survey of Regulatory Needs“ hat Herr G. Emi-Reynolds (Nuclear Regulatory Authority, Ghana) über die Aktivitäten und Aufgaben der zehn Arbeitsgruppen in dem Zeitraum von 2016 bis 2017 berichtet. Es wurden für jede Arbeitsgruppe die wichtigsten Aussagen, die Aktivitäten im Jahr 2016 sowie vorgeschlagene Aktivitäten und Aufgaben für 2017 dargestellt.

Im Rahmen der 61. Generalkonferenz der IAEO (2017) fand das 9. Plenum des Forums der afrikanischen Regulatoren (FNRBA) statt und behandelte die bisherigen Ergebnisse und künftigen Aufgaben. Hervorgehoben wurde die Bedeutung der Zusammenarbeit im Rahmen von IAEA TC-Projekten, mit AFRA und mit der Afrikanischen Union (AU). Es wurde diskutiert, inwieweit die Arbeit des Forums näher an die Regierungstätigkeit der Staaten und an die Aktivitäten der AU gebracht werden sollte. Aktivitäten der Arbeitsgruppen und mit den multilateralen Gremien wurde kurz thematisiert. Beraten wurde die weitere Umsetzung der systematischen Beurteilung des Netzwerkes bis Mitte 2018. Auf dieser Basis wurde der Fahrplan für die nächsten 5 Jahre festgelegt. Die Ergebnisse der Revision der Charter des FNRBA wurden erläutert und die finale Fassung wurde bestätigt. Diese wurde über die offiziellen Kanäle noch einmal allen MS zur formalen Zustimmung zugesandt. Informiert wurde auch über die weitere Ausgestaltung der FNRBA-Kollaborations-Plattform.

Als Side Event während der 62. Generalkonferenz im September 2018 fand ein FNRBA-Plenum statt. Das regionale afrikanische Netzwerk der Regulatoren existiert jetzt 9 Jahre. Anwesend waren Vertreter von fast 20 Ländern. Schwerpunktaufgaben sind die regionale regulatorische Kooperation, Informations- und Erfahrungsaustausch sowie Kompetenzaufbau zu nuklearer Sicherheit und Sicherung. Im Jahresbericht des Chairmans wurden regionale Netzwerks-Meetings, die von KINS organisiert wurden, lobend hervorgehen. Aktivitäten gab es zur Entwicklung einer Kooperation mit AFCONE und mit AFRA. Notwendig sind künftige Anstrengungen zur Entwicklung der regulatorischen Infrastruktur in den afrikanischen Ländern. Im Weiteren wurden die

Ergebnisse der Gapanalyse, die 2017/2018 durchgeführt wurde, vorgestellt. 8 Prioritäten wurden identifiziert, die 2019 - 2021 umzusetzen sind (u.a. fehlendes oder unzureichendes Regelwerk, fehlende Strahlenschutzexperten, unzureichende Aufsicht, unzureichende Trainingsangebote, fehlende technische Unterstützung der RB, inadäquate Koordinierung von Sicherheitsaktivitäten).

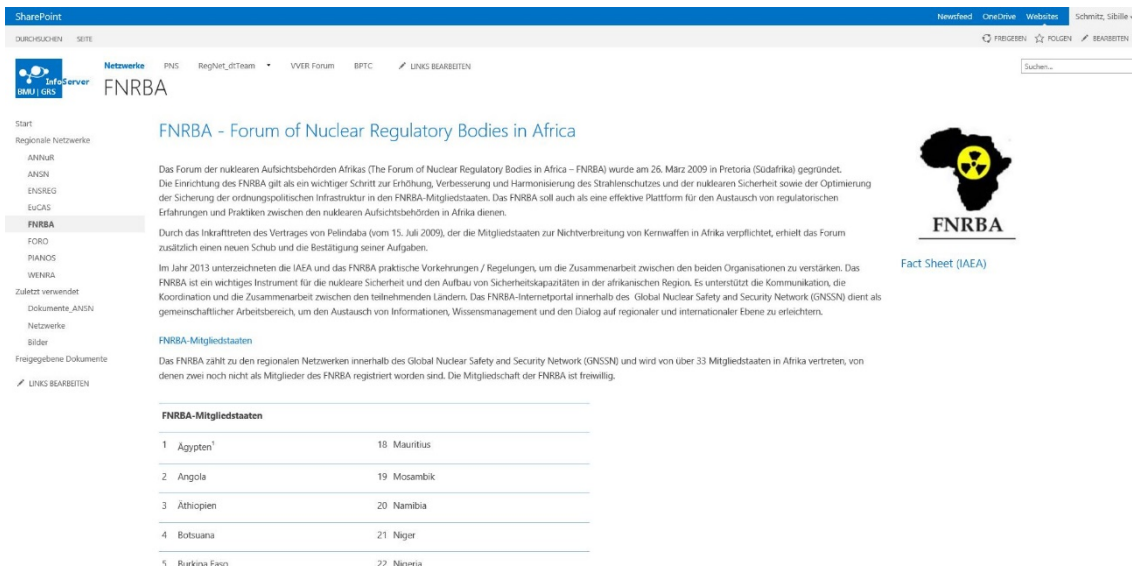
The screenshot shows the website for the Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa (FNRBA). The header includes the IAEA and GNSN logos, a search bar, and a user profile for Sibille Schmitz. The main navigation menu lists: FNRBA, About FNRBA, Membership, Our Services, and Events.

The main content area features a central banner with the text "Welcome to Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa" and an image of three people in a meeting. To the left, there are sections for "Recent Videos" (including "Words of the President" and a video player) and "Publications" (listing surveys on EPR infrastructures, international conventions, legal frameworks, regulatory standards, and national nuclear infrastructure). To the right, there are "Highlights" (33 African countries, 10 technical working groups, 8 workshops in 2015) and "National Platforms" (displaying flags of member states). At the bottom, a "News" section reports on a coordination meeting in Vienna in July 2017.

**Abb. 4.9** Regionales Netzwerk FNRBA - Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa

FNRBA-Webseite: <https://gnsn.iaea.org/main/FNRBA/Pages/default.aspx>





**Abb. 4.10** Regionales Netzwerk FNRBA - Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa

auf dem InfoServer im Portal für nukleare Sicherheit

#### 4.6 FORO - Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares

Die im FORO behandelten wichtigen Arbeitsfelder sind: Strahlenschutz, nukleare Sicherheit, Auswertung von Ereignissen, Entsorgung radioaktiver Abfälle, Stilllegung und Abbau, Transport von radioaktiven Materialien und Notfallschutz.

Aufgrund ähnlicher Arbeitsprogramme wie dem Stresstest nach dem Fukushima Unfall oder äußeren Einwirkungen (natural hazards) wurde ein Austausch mit anderen Netzwerken wie WENRA angestrebt.

Themen aus dem technischen Arbeitsprogramm der Reaktorsicherheit waren u.a. die Ermittlung von Sicherheitsreserven (safety margins) im Rahmen des Stresstests „Förderung der Entwicklung von Human Ressourcen in Kernkraftwerken“. Argentinien leitet das Thema „safety margins“, Spanien das Thema „human resource“.

Themen während des Treffens des technischen Führungsausschusses (Nov. 2015) waren die Analyse der Fortschritte von technischen Projekten und Aktivitäten, das künftige Programm des Netzwerkes sowie Haushalts- und Planungsthemen. Vorschläge zur Überwachung von Projekten auf folgenden Gebieten wurden gemacht: Probabilistische Sicherheitsanalyse von Strahlentherapien mit Linearbeschleunigern,



Laufzeitverlängerungen von Kernkraftwerken, Auswertung von Stresstests, regulatorische Zuständigkeiten im nuklearen Bereich, Kontrolle radioaktiver Quellen, Behandlung von radiologischen Notfällen, Genehmigung von Zyklotronen und Sicherheitskultur.

Im Jahr 2016 lag der Fokus auf folgenden Projekten:

- Implementierung von Kriterien für Ausnahmegenehmigungen in kerntechnischen Einrichtungen  
Ziel dieses Projektes ist die Erstellung einer Richtlinie basierend auf good-practice bei der Vergabe von Ausnahmegenehmigungen für kerntechnischen Einrichtungen, die geringe Mengen an radioaktiven Materialien erzeugen.
- Anwendung von Methoden zur Risikoanalyse von Unfällen, die bei der Anwendung von radioaktiven Stoffen in der Industrie verursacht werden können - Risikomatrix  
Ziel dieses Projektes ist die Implementierung von Methoden zur Risikoabschätzung von Unfällen, die bei der Verwendung von ionisierenden Strahlungen in der Industrie auftreten können.

Für das unter FORO initiierte Netzwerk "Plataforma IberoAmericana Nuclear de Operadores en el Area de Seguridad" (PIANOS) wurde eine neue Seite im PNS erstellt.



**Abb. 4.11** Netzwerk "PIANOS"

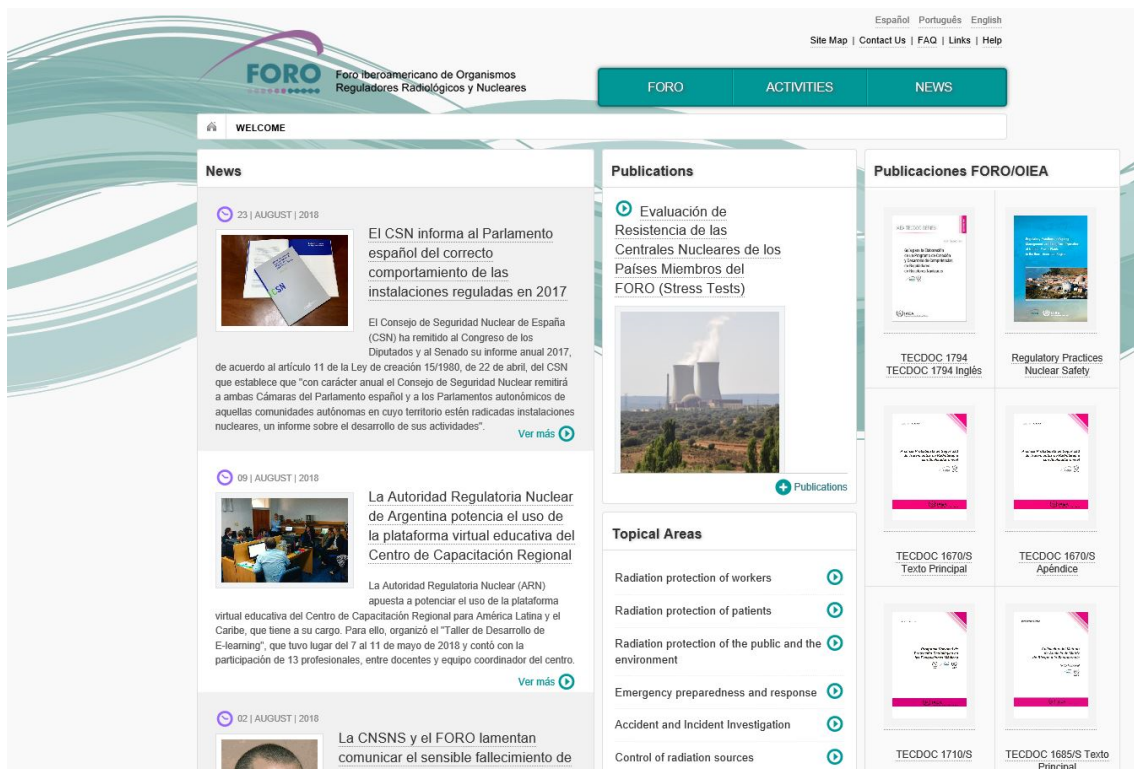
Neues Mitglied im FORO ist Paraguay. Die Aufgabenfelder wurden im Vertragszeitraum den Erfordernissen angepasst. Diese sind „Radiologischer Arbeitsschutz“, „Radioaktive Strahlenquellen“, „Nukleare Entsorgung“ und „Sinergie zwischen den Aufsichtsbehörden in Lateinamerika und IAEA“.

Beim Treffen der Arbeitsgruppe „Implementierung von Kriterien zur Erteilung von Ausnahmegenehmigungen in kerntechnischen Einrichtungen“ im Jahr 2016 wurde die

Endversion der Richtlinie zur Erteilung von Ausnahmegenehmigungen diskutiert und verabschiedet. Die Arbeitsgruppe vereinbarte die Weitergabe dieser Richtlinie an die Anwender innerhalb der FORO-Mitgliedsländer.

FORO und ETSN unterschrieben während der 60. IAEO-Generalkonferenz in Wien eine gemeinsame Absichtserklärung mit dem Ziel ein Kooperationsabkommen zu schließen.

Die argentinische Aufsichts- und Genehmigungsbehörde (ARN) setzte die Organdosise für strahlenexponiertes Personal auf 20 Millisievert (mSv) herunter.



**Abb. 4.12** Regionales Netzwerk FORO - Foro iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares

FORO-Webseite: <http://www.foroiberam.org/en/welcome>

SharePoint Newfeed OneDrive Websites Schütz, Hilfe

DURCHSUCHEN SEITE FREIGEBEN FOLGEN BEARBEITEN

**Netwerke** PNS RegNet\_dITeam VVER Forum BPTC LINKS BEARBEITEN

**InfoServer** **Forum**


Start  
Regionale Netzwerke  
ANNUR  
ANSN  
ENSREG  
EuCAS  
FNBA  
**FORO**  
PIANOS  
WENRA  
Zuletzt verwendet  
Dokumente\_ANSN  
Netzwerke  
Bilder  
Freigegebene Dokumente  
LINKS BEARBEITEN

**FORO - Foro iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares** Information Brochure (IAEA)

Foro Iberoamericano (FORO) ist ein Netzwerk von Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Kerntechnik aus Spanien und Lateinamerika. Vorsitzende des FORO ist zurzeit Herr Paulo Roberto Pertus, Präsident der brasilianischen Behörde „Comissão Nacional de Energia Nuclear de Brasil (CENEN)“.

**FORO-Mitgliedstaaten**  
Das Netzwerk wurde im Jahr 1997 gegründet zu deren Mitgliedern Behörden aus Argentinien, Brasilien, Chile, Kolumbien, Kuba, Spanien, Mexiko, Peru, Paraguay und Uruguay zählen.

**Members**



ARGENTINA	⚡	Autoridad Reguladora Nuclear
BRASIL	🇧🇷	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CHILE	🇨🇱	Comisión Chilena de Energía Nuclear
COLOMBIA	🇨🇴	Ministerio de Minas y Energía
CUBA	🇨🇺	Centro Nacional de Seguridad Nuclear
ESPAÑA	🇪🇸	Consejo de Seguridad Nuclear
MEXICO	🇲🇽	Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas
PARAGUAY	🇵🇷	Autoridad Reguladora Radiológica y Nuclear
PERÚ	🇵🇪	Instituto Peruano de Energía Nuclear
URUGUAY	🇺🇾	Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección

**Ziel des FORO-Netzwerks**  
Ziel des FORO ist die Förderung des Strahlenschutzes und der nuklearen Sicherheit in Spanien und Lateinamerika. Zur Erfüllung dieses Ziels wurde ein Raum zum Austausch von Informationen und Erfahrungen auf diesen Gebieten geschaffen. Ebenso zur Erfüllung dieses Ziels wird von FORO ein eigenes technisches Arbeitsprogramm als wichtigstes Instrument betrachtet, welches in Zusammenarbeit mit der IAEA organisiert wird. Die IAEA gilt als maßgebliche wissenschaftliche Organisation des FOROs.

**Abb.4.13** Regionales Netzwerk FORO - Foro iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares

auf dem InfoServer im Portal für nukleare Sicherheit



## Literaturverzeichnis

- /GRS 17/      Berechtigungskonzept InfoServer, GRS ,2017
- /GRS 18-1/    Schulungskonzept InfoServer, GRS, 2018
- /GRS 18-2/    Statusanalyse internationaler Netzwerkressourcen, GRS,  
September 2018
- /GRS 18-3/    Statusanalyse des Internationalen Regulatorischen Netzes (RegNet),  
GRS, September 2018
- /SfR 16/       Abschlussbericht UA 3295, Migration des INFO-Netzwerkes auf  
SharePoint 2013, SfR, August 2016
- /SfR-17/       Abschlussbericht UA 3396, Beratungsleistungen im Nachgang zur  
Migration des INFO Netzwerkes auf SharePoint 2013, SfR, Mai 2017
- /SfR 18-1/    Abschlussbericht UA 3433, IT-Beratungsleistungen zum Info-Server,  
SfR, September 2018
- /SfR 18-2/    Backupkonzept für InfoServer, September 2018.
- /SfR 18-3/    Abschlussbericht UA 3464, IT-Beratungsleistungen zum Info-Server  
SfR, September 2018



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Netzplan der Info-Farm unter SharePoint 2013.....	6
Abb. 1.2	Termine des Int. Kalenders unter SharePoint 2013.....	10
Abb. 1.3	Alternatives EasyTabs-Webpart unter SharePoint 2013 .....	10
Abb. 1.4	PoC der globalen Site Collection übergreifenden Navigation .....	11
Abb. 1.5	Funktionsweise des Content type Hubs .....	12
Abb. 1.6	Einbindung von Inhalten des Fileservers mittels des <i>DocAve File Share Navigator</i> .....	14
Abb. 1.7	Anmeldeformular des InfoServers.....	15
Abb. 1.8	Kommunikationswege.....	18
Abb. 1.9	Ausgabe der Berechtigungen .....	20
Abb. 1.10	Auswertung der Seiten nach Klassifikation (Stand 02/2016).....	21
Abb. 1.11	Webseite zur IRRS-Mission 2019, Stand: Juli 2018.....	22
Abb. 1.12	Webseite zum Fukushima Report, Stand: Juli 2018.....	23
Abb. 1.13	Webseite "Topical Peer Review 2017", Stand: Juli 2018.....	24
Abb. 1.14	Webseite Kerntechnischer Ausschuss (KTA), Stand: Juli 2018.....	24
Abb. 1.15	Matamo Dashboard mit Testdaten.....	25
Abb. 1.16	Auswertung der Suche auf dem Testsystem.....	26
Abb. 1.17	Übersicht des ein- und ausgehenden Traffics einer Seite auf dem Testsystem .....	27
Abb. 1.18	Integrierter Kalender .....	29
Abb. 1.19	Erweiterung der Suchvorschläge .....	35
Abb. 1.20	Suchbereiche und Refinement panel .....	36
Abb. 1.21	Ausschnitt der Gremientaxonomie .....	37
Abb. 2.1	RS-Portal, Seite "Regelwerk", Stand: November 2016.....	41
Abb. 2.2	RS-Portal, Seite "Nationales", Stand: November 2016.....	42
Abb. 2.3	RS-Portal, Seite "LAA", Stand: November 2016.....	43
Abb. 2.4	RS-Portal, Seite "NLC", Stand: November 2016 .....	44

Abb. 2.5	RS-Portal, Seite "Forschungsreaktoren", Stand: November 2016.....	46
Abb. 2.6	RS-Portal, Seite "Nachbetrieb", Stand: November 2016 .....	47
Abb. 2.7	RS-Portal, Entwurf Layout aus dem Jahr 2016 .....	49
Abb. 2.8	RS-Portal, Startseite Abt. RS, Stand: Dezember 2016.....	50
Abb. 2.9	RS-Portal, Navigationselemente .....	51
Abb. 2.10	RS-Portal, Seite "Termine RS", Stand: Dezember 2016 .....	52
Abb. 2.11	RS-Portal, Seite "Management RS", Stand: März 2017 .....	53
Abb. 2.12	RS-Portal, Seite "Nationales", Stand: März 2017 .....	54
Abb. 2.13	RS-Portal, Seite "Internationales", Stand: März 2017 .....	55
Abb. 2.14	RS-Portal, Seite "WENRA", Stand: März 2017.....	56
Abb. 2.15	RS-Portal, Seite "RS I 2 informiert", Stand: März 2017 .....	57
Abb. 3.1	Beispiel der Identifizierung fehlender Funktionen.....	60
Abb. 3.2	Fehlermeldung „The workbook cannot be opened“ .....	61
Abb. 3.3	Darstellungsprobleme beim Aufruf der Steering Committee Site.....	61
Abb. 3.4	RegNet-Meeting Site .....	62
Abb. 3.5	GNSSN Steering Committee Site .....	63
Abb. 3.6	Beispiel einer umgestalteten GNSSN-Seite .....	64
Abb. 3.7	GNSSN Abschnitt „General Country Information“ mit Landesprofilen.....	69
Abb. 3.8	Country Information Seite - alt .....	69
Abb. 3.9	Country Information Seite - neu .....	70
Abb. 3.10	Landesprofil Bulgarien .....	71
Abb. 3.11	Das neue Template der Nationalen Plattformen .....	72
Abb. 3.12	Multilevel-Dropdown-Navigation im Testbereich des GNSSN .....	74
Abb. 3.13	Migrierte Website Netzwerke .....	75
Abb. 3.14	Webseite "BPTC".....	75
Abb. 3.15	Neue Einträge auf der Seite „Netzwerke“ .....	76
Abb. 3.16	Neugestaltete Seite Netzwerke.....	77



Abb. 4.1	Einstiegsseite zu den regionalen Netzwerken (Stand Ende 2014) .....	79
Abb. 4.2	Neugestaltete Homepage des Bereichs „Netzwerke“ auf dem PNS (Stand August 2018).....	79
Abb. 4.3	Regionales Netzwerk ANNuR - Arab Network of Nuclear Regulators .....	82
Abb. 4.4	Regionales Netzwerk ANNuR - Arab Network for Nuclear Regulators .....	82
Abb. 4.5	Regionales Netzwerk ANSN - Asian Nuclear Safety Network .....	84
Abb. 4.6	Regionales Netzwerk ANSN - Asian Nuclear Safety Network .....	84
Abb. 4.7	Regionales Netzwerk EuCAS - European and Central Asian Safety Network .....	86
Abb. 4.8	Regionales Netzwerk EuCAS - European and Central Asian Safety Network .....	86
Abb. 4.9	Regionales Netzwerk FNRBA - Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa .....	89
Abb. 4.10	Regionales Netzwerk FNRBA - Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa .....	90
Abb. 4.11	Netzwerk "PIANOS" .....	91
Abb. 4.12	Regionales Netzwerk FORO - Foro iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares .....	92
Abb.4.13	Regionales Netzwerk FORO - Foro iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares .....	93



## **Verteiler**

### **Druckexemplare:**

#### **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)**

Referat S I 5 5 x

### **GRS**

Bibliothek 1 x

Autor / Projektleiter (otm, krf) je 1 x

**Gesamt 8 x**

### **PDF-Version:**

#### **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)**

Referat S I 5

Referat S I 2

### **GRS**

Geschäftsführer (stj, suw)

Bereichsleiter (fil, kun, kse, moe, san, stu, wav)

Abteilungsleiter (kar)

Autoren (otm, krf, sch)

Projektcontrolling (roo)

TECDO (wev)