

# **Benutzerdokumentation**

## **Portalverbund Anwendungs- Information (PAI)**



Version 1.1.031

## Inhaltsverzeichnis:

1.	Allgemeines .....	4
1.1	Grafische Oberfläche .....	5
1.2	Rollen und Parameter .....	6
1.2.1.	Mandantenauswahl .....	6
1.2.2.	Verbundauswahl .....	6
1.3	Anzeige für Berechtigung „PAI-AnwendungsAdmin“ .....	7
1.4	Anzeige für Berechtigung „PAI-Kundmachen“ .....	7
1.5	Anzeige für Berechtigung „PAI-Betriebshandbuch“ .....	7
1.6	Anzeige für Berechtigung „PAI-Pruefen“ .....	8
1.7	Anzeige für Berechtigung „PAI-Lesen“ .....	8
1.8	Anzeige für Berechtigung „PAI-Kundmachung-Pdf“ .....	8
1.9	Anzeige für Berechtigung „PAI-Heldesk“ .....	9
1.10	Öffentlicher Bereich .....	9
2.	Generelles .....	11
2.1	Hilfen .....	11
2.2	Meldungen .....	12
2.3	Eingabeelemente .....	12
2.4	Steuerelemente .....	13
2.5	Piktogramme .....	16
2.6	Editor .....	18
2.7	Speichern .....	18
2.8	Änderungshistorie .....	18
2.9	Statusanzeige .....	18
3.	Dokumentation .....	18
4.	Anwendungen und Anwendungsrechte .....	19
4.1	Anwendungssuche .....	20
4.2	Anwendung .....	21

4.3	Anwendungsrechte .....	24
5.	Exkurs: Parallele Abfragen .....	25
6.	Rechtesystem der Portalverbund Anwendungs-Information .....	26
7.	Use Cases .....	27
8.	Literatur und Quellennachweis.....	28
9.	Informationen zum Dokument .....	29
10.	Versionierung des Dokuments.....	31
11.	Abbildungsverzeichnis.....	33
12.	Tabellenverzeichnis.....	34

## **1. Allgemeines**

Dieses Handbuch beschreibt die Basisfunktionalitäten der Portalverbund Anwendungs-Information (PAI).

Inhalte der Onlinehilfe, die einzelne Datenfelder ausführlicher beschreibt, werden in diesem Dokument nicht wiederholt. Idealerweise wird dieses Dokument gemeinsam mit der Onlinehilfe verwendet.

Die Portalverbund Anwendungs-Information verwaltet die Anwendungs- und Berechtigungsdaten für ein Anwendungsportal und dient der Zurverfügungstellung dieser Information für Stammportaladministratoren.

## 1.1 Grafische Oberfläche

Folgende Abbildung veranschaulicht die Oberfläche (aufgrund unterschiedlicher Konfiguration kann die Ansicht leicht variieren; mehr dazu in den nachfolgenden Kapiteln):

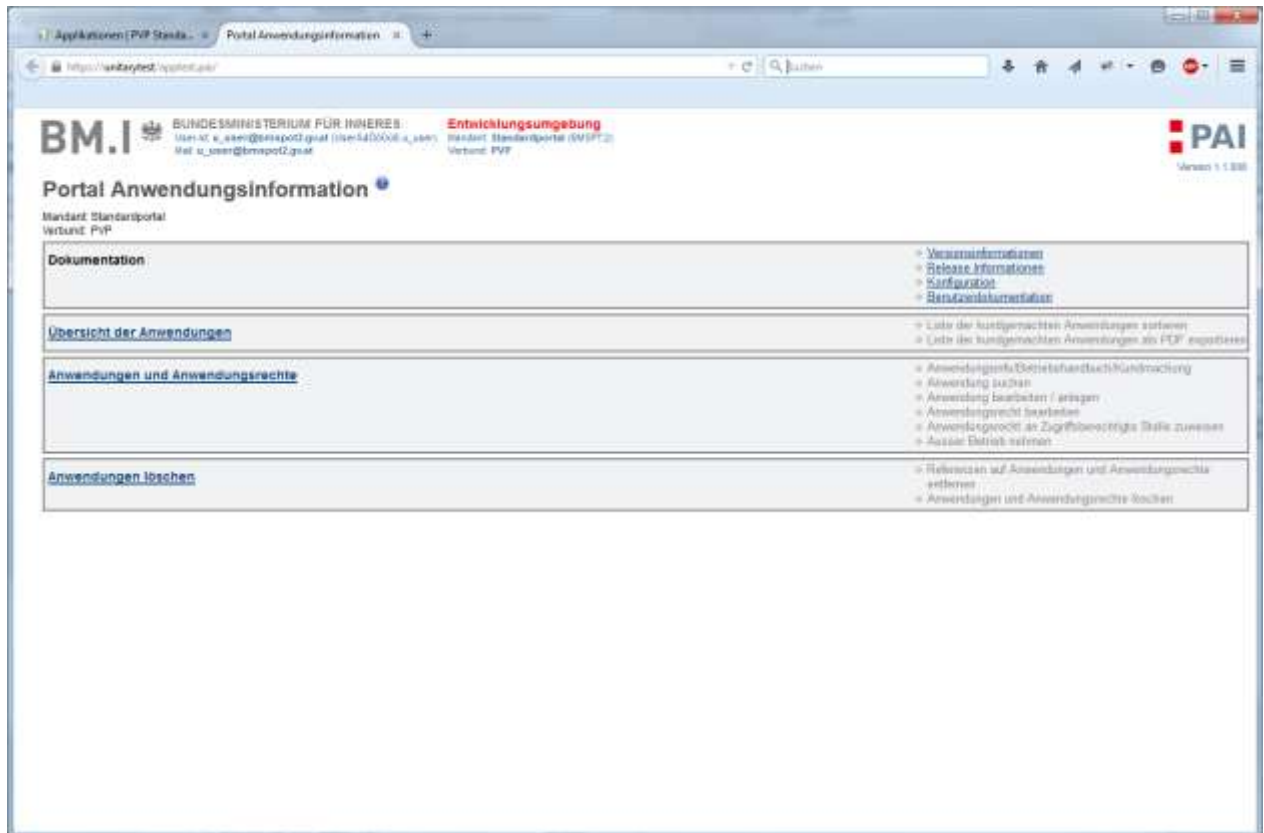


Abbildung 1 – Oberfläche

## 1.2 Rollen und Parameter

Das Menü der Portalverbund Anwendungs-Information wird anhand der beim Benutzer definierten Rollen (Berechtigungen; optional mit Parametern) aufgebaut, und kann daher, wie im Folgenden gezeigt, geringfügig anders aussehen (beispielsweise werden die Mandanten- und Verbundauswahl nur einem Benutzer angezeigt, dessen Rollen sowohl für mehrere Mandanten oder Verbünde definiert sind).

### 1.2.1. Mandantenauswahl

Durch die Mandantenauswahl kann ein Mandant ausgewählt werden, für den der zugriffsberechtigte Benutzer arbeitet. Umfasst die Berechtigung nur einen einzigen Mandanten, wird keine Auswahl angezeigt.

#### Portalverbund Anwendungs-Information



Abbildung 2: Hauptmenü – Portalverbund Anwendungs-Information Mandantenauswahl

### 1.2.2. Verbundauswahl

Durch die Verbundauswahl kann ein Verbund ausgewählt werden, für den der zugriffsberechtigte Benutzer arbeitet. Umfasst die Berechtigung nur einen Verbund, dann wird keine Auswahl angezeigt.

#### Portalverbund Anwendungs-Information



Abbildung 3: Hauptmenü – Portalverbund Anwendungs-Information Verbundauswahl

### 1.3 Anzeige für Berechtigung „PAI-AnwendungsAdmin“

#### Portalverbund Anwendungs-Information



Abbildung 4: Berechtigung für PAI-AnwendungsAdmin

Die Berechtigung „PAI-AnwendungsAdmin“ ermöglicht die Administration von Anwendungen.

### 1.4 Anzeige für Berechtigung „PAI-Kundmachen“

#### Portalverbund Anwendungs-Information



Abbildung 5: Berechtigung für PAI-Kundmachen

Die Berechtigung „PAI-Kundmachen“ dient der Kundmachung von Anwendungen.

### 1.5 Anzeige für Berechtigung „PAI-Betriebshandbuch“

#### Portalverbund Anwendungs-Information



Abbildung 6: Berechtigung für PAI-Betriebshandbuch

Die Generierung des Betriebshandbuches einer Anwendung im PDF Format kann über die Berechtigung „PAI-Betriebshandbuch“ durchgeführt werden.

## 1.6 Anzeige für Berechtigung „PAI-Pruefen“

### Portalverbund Anwendungs-Information



Abbildung 7: Berechtigung für PAI-Pruefen

Mit der Berechtigung „PAI-Pruefen“ kann der Anwendungsverantwortliche des jeweiligen Verbundes die Anwendungsinformationen einer inhaltlichen Prüfung und Bewertung unterziehen.

## 1.7 Anzeige für Berechtigung „PAI-Lesen“

### Portalverbund Anwendungs-Information



Abbildung 8: Berechtigung für PAI-Lesen

Mit der Berechtigung „PAI-Lesen“ können Anwendungsdaten kundgemachter Anwendungen gelesen, im LDIF-Format exportiert und das Betriebshandbuch generiert werden.

## 1.8 Anzeige für Berechtigung „PAI-Kundmachung-Pdf“

### Portalverbund Anwendungs-Information



Abbildung 9: Berechtigung für PAI-Kundmachung-Pdf

Mit der Berechtigung „PAI-Kundmachung-Pdf“ können kundgemachte Anwendungen (nach Attributen sortiert) in ein PDF exportiert werden. Dieses PDF wird anhand der im LDAP für die Anwendungen enthaltenen Daten analog zum bisher statischen Dokument [Übersicht – E-Government Anwendungen](#) generiert.



## 1.9 Anzeige für Berechtigung „PAI-Heldesk“



Abbildung 10: Berechtigung für PAI-Kundmachung-Pdf

Mit der Berechtigung „PAI-Helpdesk“ ist es einem Benutzer möglich bei veröffentlichten Applikationen seines Mandaten den Status sowie den Banner zu verändern.

## 1.10 Öffentlicher Bereich

PAI unterstützt das Veröffentlichen von Informationen für Benutzer, welche nicht an einem Portal angemeldet sind. Hierbei gibt es die Möglichkeit, eine Datei im PDF-Format anzufordern.

Hinweis: Im Konfigurationshandbuch sind die notwendigen Schritte zur Freischaltung des „Öffentlichen Bereiches“ angeführt.

Durch Aufruf der vorgegebenen Url, also der Applikations-Url mit Pfad /application\_summary?doPdf=true wird die Liste als Pdf-Export angefordert.

Danach erscheint ein Dialog, welcher ähnlich dem Folgenden aussieht:

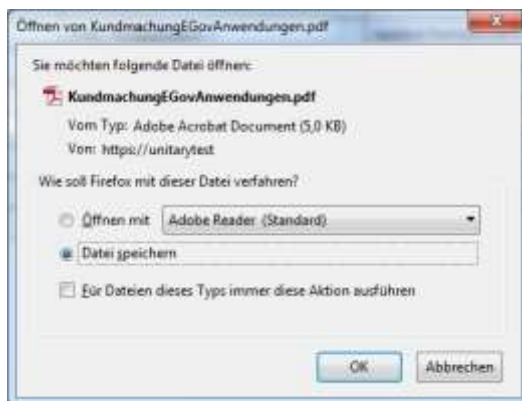


Abbildung 11: Download-Dialog PDF-Applikationsliste

Die Spalte, nach welcher die Ergebnisliste sortiert werden soll, kann ebenfalls beeinflusst werden. Dazu muss ein weiterer Aufrufparameter mitgesendet werden. Folgende Tabelle zeigt welcher Aufrufparameter die Sortierung nach welcher Spalte bewirkt:

Aufrufparameter	Sortierung nach Spalte
doSortByGvFederation	Verbund/Zuordnung
doSortByGvOrganisationObject.gvOuCn	Bezeichnung der Organisation
doSortByGvApplId	Anwendungskennung
doSortByCnString	Name der Anwendung
doSortByGvCheckClassification	Klassifizierung
doSortByGvApplicationStatus	Status

**Tabelle 1: Aufrufparameter Sortierung**

Aufrufbeispiele:

[https://unitarytest/apptest.pai/application\\_summary?doPdf=true&doSortByGvFederation](https://unitarytest/apptest.pai/application_summary?doPdf=true&doSortByGvFederation)

[https://unitarytest/apptest.pai/application\\_summary?doPdf=true&doSortByGvApplId](https://unitarytest/apptest.pai/application_summary?doPdf=true&doSortByGvApplId)

## 2. Generelles

### 2.1 Hilfen

Da die Portalverbund Anwendungs-Information eine graphische Oberfläche zu den in einem LDAP abgespeicherten Daten ist, bietet die Oberfläche die Möglichkeit kontextabhängige Hilfe anzuzeigen. Es können prinzipiell 2 Arten von Hilfen unterschieden werden.

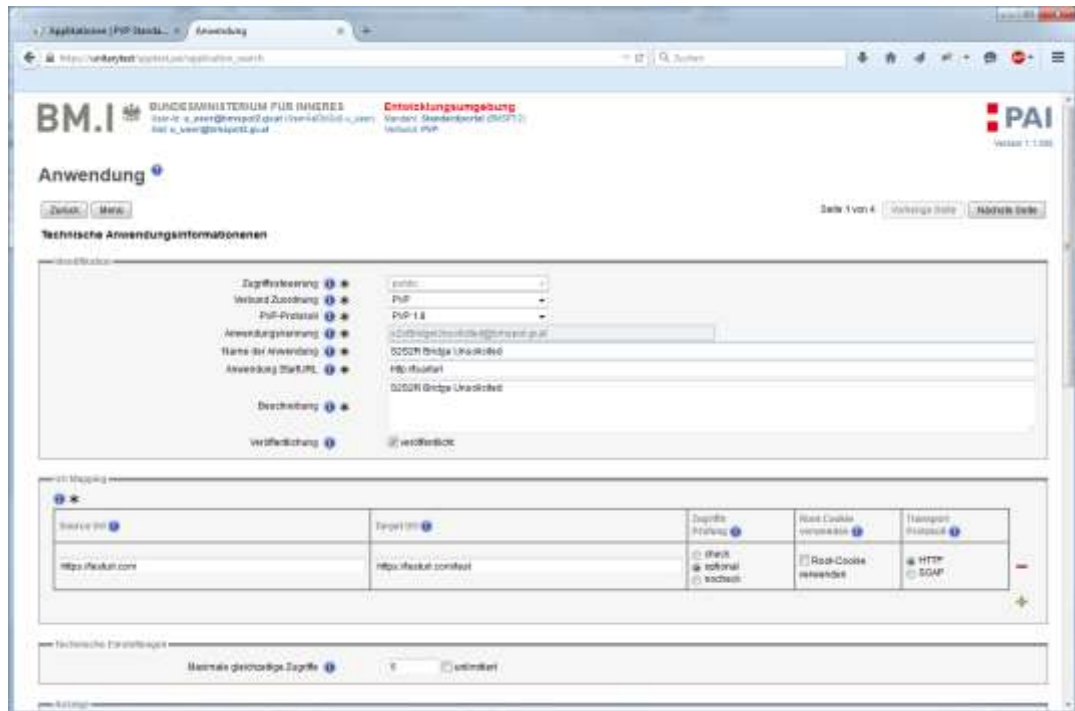



Abbildung 12: Kontextsensitive Hilfen

1. Textelemente, die den Inhalt eines LDAP Attributes beschreiben, sind mit einer Hover-Hilfe versehen, die das zugrundeliegende LDAP Attribut anzeigt, wenn mit dem Mauszeiger für einige Sekunden auf dem Element verharret wird. Attribute können sowohl als Texte als auch als Überschriften in Tabellen auftreten.
2. Eine ausführliche Hilfe zu einem Textelement, die den Inhalt eines LDAP Attributes beschreibt, kann durch Klick auf das Piktogramm  ein- und ausgeblendet werden. Eine Beschreibung der möglichen Piktogramme, die den Status eines Attributes oder eine Menge von Attributen beschreibt, findet sich in Tabelle 3: Piktogramme.

## 2.2 Meldungen

### Anwendungsrecht

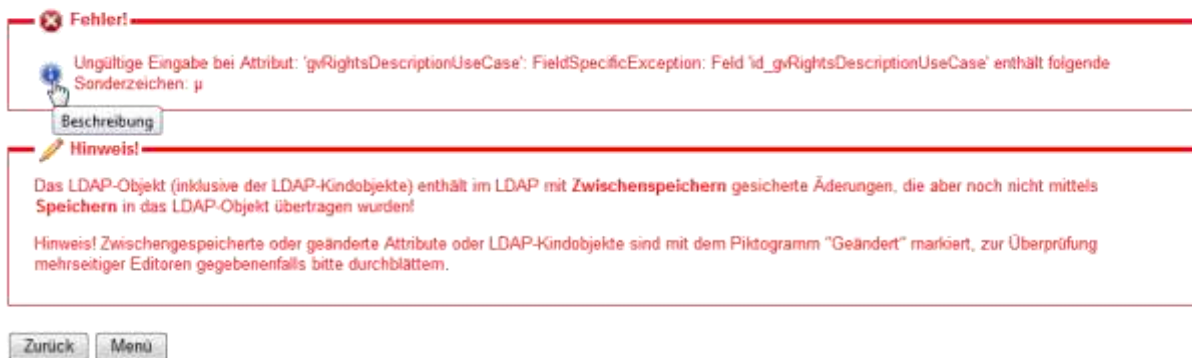





Abbildung 13: Statusmeldungen

Meldungen werden am Kopf des Bildschirmformulars (in Rot gehalten) angezeigt und umfassen folgende Elemente:

- Fehler: Mit dem Piktogramm  markierte Fehler beinhalten fehlerhafte Eingaben (z.B. ungültige Zeichen) oder auch Meldungen die beim Bearbeiten des Objektes im LDAP aufgetreten sind. Für fehlerhafte Eingaben kann durch Klick auf das Piktogramm  eine Beschreibung über mögliche Ursachen und Korrekturen abgerufen werden. Fehler müssen korrigiert werden um das bearbeitete Objekt im LDAP abspeichern zu können.
- Mit dem Piktogramm  können „child-Objekte“ aufgerufen werden.

## 2.3 Eingabelemente

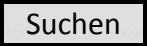
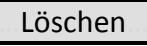
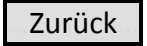


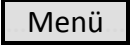

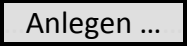
Wie in [PAI Konfiguration.doc](#) Kapitel 2.3: Portalverwaltung.properties beschrieben, ist in der Standardkonfiguration ein Anlegen von Objekten erst nach erfolgloser Suche möglich. Für Suchen gilt generell:

- Ein Stern „\*“ ist ein Wildcard-Charakter, der beliebige andere Zeichen ersetzt.
- Die Suchmasken, siehe beispielsweise Abbildung 14: Suche Anwendung, können mit dem Wildcard Charakter „\*“ vorformatiert, oder leer sein.
- Eingegebene Suchkriterien werden caseinsensitiv verwendet, es sei denn im LDAP Schema ist für das zugrundeliegende Attribut definiert, dass die Groß- und Kleinschreibung zu unterscheiden ist (d.h. für das Attribut ist die Eigenschaft „EQUALITY“ auf „caseExactMatch“ gesetzt, das kann z.B. mit einem LDAP-Browser überprüft werden).
- In Eingabefeldern die mit dem Wildcard Charakter „\*“ vorformatiert sind, werden Suchargumente automatisch zwischen Wildcards „\*“ gesetzt, die Eingabe von Wildcards ist in diesen Feldern daher nicht erforderlich.
- In Eingabefeldern die leer vorformatiert sind, werden eingegebene Suchkriterien EXAKT gesucht, daher sind Wildcards gegebenenfalls bei der Suche manuell einzutragen.
- Leerzeichen werden nur dann entfernt, wenn sie vor und/oder nach einem Suchkriterium eingegeben wurden. Beispielsweise würde eine Suche nach „meine anwendung“ nur dann einen Treffer liefern, wenn zwischen „meine“ und „anwendung“ ein Leerzeichen enthalten ist, das führende und abschließende Leerzeichen wird entfernt.

- Doppelt gesetzte Wildcards werden bei der Suche durch Einfache ersetzt (\*\* → \*)
- Suchkriterien in Form einer Drop-Down Liste sind von der Anwendung vordefiniert, es kann nur statt des bereits ausgewählten Listenelements ein anderes Listenelement ausgewählt werden.

## 2.4 Steuerelemente

Die Portalverbund Anwendungs-Information basiert auf webbasierenden Formularen und die Ablaufsteuerung erfolgt über folgende Steuerelemente:

Druckknopf:	Beschreibung:
	Mit dem Druckknopf „Suchen“ wird eine Suche unter Verwendung der darüber befindlichen Suchkriterien ausgelöst.
	Mit dem Druckknopf „Löschen“ werden die Suchkriterien auf die dieser Seite entsprechenden Standardkriterien zurückgesetzt.
	Mit dem Druckknopf „Zurück“ kann man vom aktuellen Formular auf das vorherige (im Ablauf davor liegende) Formular zurück wechseln. Hinweis! Wurden am Formular Änderungen vorgenommen und diese noch nicht mit Speichern im LDAP gesichert, so erscheint ein Warnhinweis, dass diese durch eine nochmalige Auswahl von „Zurück“ verloren gehen.
	Bei mehrseitigen Formularen kann mit dem Druckknopf „Vorherige Seite“ auf die vorherige Formularseite gewechselt werden.
	Bei mehrseitigen Formularen kann mit dem Druckknopf „Nächste Seite“ auf die folgende Formularseite gewechselt werden.
	Mit dem Druckknopf „Menü“ kann man vom aktuellen Formular direkt zurück in das Hauptmenü wechseln.
	Mit dem Druckknopf „Speichern“ wird das aktuelle Formular gespeichert. Vor der Speicherung findet eine inhaltliche Prüfung statt, die ein Speichern, begleitet von einer entsprechenden Fehlermeldung, verhindern kann.
	Wird mit dem Druckknopf „Suchen“ anhand der Suchkriterien nichts gefunden, dann wird, wie z.B in Abbildung 16: Anwendungssuche mit leerem Ergebnis gezeigt, der Druckknopf „Anlegen...“ angezeigt um ein entsprechendes Objekt neu anlegen zu können.

Druckknopf:	Beschreibung:
<div data-bbox="209 443 440 488" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">LDIF Export ...</div>	<p>Mit dem Druckknopf „LDIF Export ...“ können das angezeigte LDAP Objekt, oder bei einer Suchmaske alle ausgewählten Objekte, in eine Datei im LDIF-Format exportiert werden. Dazu wird der Downloaddialog des Browsers angezeigt und im Fehlerfall (je nach Browser) ein neuer Tab oder Browser geöffnet – und nach ein paar Sekunden automatisch wieder geschlossen.</p> <p>Hinweis! Mit diesem Druckknopf werden die Attribute der LDAP Objektklasse „gvApplicationGUIExtension“, die eine Erweiterung zur Objektklasse „gvApplication“ ist, beim LDIF Export berücksichtigt.</p> <p>Hinweis! Für das LDAP Objekt werden die Daten aus dem LDAP gelesen, d.h. noch nicht mit „Speichern“ übernommene Änderungen werden nicht berücksichtigt.</p>
<div data-bbox="156 790 496 835" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">LDIF Export (Komp.) ...</div>	<p>Der Druckknopf „LDIF Export (Kompatibilität) ...“ entspricht dem Druckknopf „LDIF Export“ bis auf die Nichtberücksichtigung der Attribute der Objektklasse „gvApplicationGUIExtension“.</p>
<div data-bbox="213 947 437 992" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">CSV Export ...</div>	<p>Mit dem Druckknopf „CSV Export ...“ kann die angezeigte Liste von LDAP Objekten in eine Datei im CSV-Format erstellt und exportiert werden. Dazu wird analog zu „LDIF Export“ der Downloaddialog des Browsers angezeigt.</p>
<div data-bbox="213 1126 437 1171" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">PDF Export ...</div>	<p>Mit dem Druckknopf „PDF Export ...“ können die angezeigte Liste von LDAP Objekten, oder das angezeigte LDAP Objekt, in eine Datei im PDF-Format erstellt und exportiert werden. Dazu wird analog zu „LDIF Export“ der Downloaddialog des Browsers angezeigt.</p>
<div data-bbox="185 1339 466 1384" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">E-Mail schicken ...</div>	<p>Mit dem Druckknopf „E-Mail schicken“ wird für die angezeigte Liste von LDAP Objekten, oder das angezeigte LDAP Objekt, das lokale E-Mail Programm aufgerufen und inhaltlich mit einer Schablone bzgl. Dieser Aktion vorbefüllt.</p> <p>Details, wie Empfänger oder der Inhalt müssen noch entsprechend angepasst werden.</p>
<div data-bbox="205 1541 445 1585" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Kundmachung</div>	<p>Mit dem Druckknopf „Kundmachung“ werden eine Anwendung und ihre zugehörigen Anwendungsrechte kundgemacht. Damit kann der manuelle Vorgang dies in allen LDAP Objekten manuell machen zu müssen vereinfacht werden.</p>
<div data-bbox="229 1731 421 1776" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Ändern DN</div>	<p>Mit dem Druckknopf „Ändern DN“ kann der DN eines LDAP Objektes geändert werden.</p> <p>Hinweis! Da auch technischen Gründen ein LDAP Objekt nicht umbenannt werden kann (Replikation), wird eine Kopie des Objektes mit dem neuen DN gespeichert, und das bisherige LDAP Objekt deaktiviert.</p>
<div data-bbox="129 1910 520 1955" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Kundmachung widerrufen</div>	<p>Mit dem Druckknopf „Kundmachung widerrufen“ wird die Kundmachung einer Anwendung und ihrer zugehörigen Anwendungsrechte widerrufen.</p>






<b>Druckknopf:</b>	<b>Beschreibung:</b>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Ausser Betrieb nehmen</div>	<p>Mit dem Druckknopf „Ausser Betrieb nehmen“ wird eine Anwendung und ihre Rechte außer Betrieb genommen. Das Gilt-Bis-Datum wird gesetzt und die Anwendung und ihre Rechte zur Löschung vorbereitet.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Betriebshandbuch</div>	<p>Mit dem Druckknopf „Betriebshandbuch“ kann ein aktuelles Betriebshandbuch einer Anwendung als PDF erzeugt werden. Dazu wird analog zu „LDIF Export“ der Downloaddialog des Browsers angezeigt.</p> <p>Hinweis! Für das LDAP Objekt werden die Daten aus dem LDAP gelesen, d.h. noch nicht gespeicherte Änderungen werden nicht übernommen.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Alles auswählen</div>	<p>Mit dem Druckknopf „Alles auswählen“ werden alle Objekte in einer Liste von LDAP Objekten ausgewählt.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Nichts auswählen</div>	<p>Mit dem Druckknopf „Nichts auswählen“ wird jedes ausgewählte Objekt aus der Liste von LDAP Objekten nicht mehr ausgewählt.</p>

**Tabelle 2: Druckknöpfe**



Je nach Formular können innerhalb des Formulars noch weitere Druckknöpfe angezeigt werden, beispielsweise „Neu Anlegen ...“, womit zur Vereinfachung weitere Formulare direkt aufgerufen werden, ohne dass man mit „Menü“ über das Hauptmenü gehen müsste.

## 2.5 Piktogramme

Folgende Piktogramme sind definiert:

Piktogramm:	Beschreibung:
	<p>Mit dem Piktogramm „Hinzufügen“ können entweder für einen Eingabebereich, wie beispielsweise bei den „Extension Items“, weitere Eingabefelder hinzugefügt werden, oder der damit markierte Eintrag in die angegebene Liste übernommen werden. Hinweis! Ein inaktives Piktogramm wird in Grautönen angezeigt.</p>
	<p>Mit dem Piktogramm „Entfernen“ können entweder für einen Eingabebereich, wie beispielsweise bei den „Extension Items“, vorhandene Eingabefelder entfernt werden, oder der damit markierte Eintrag wird aus der Liste entfernt. Hinweis! Ein inaktives Piktogramm wird in Grautönen angezeigt.</p>
	<p>Mit dem Piktogramm „Editieren“ sind Objekte gekennzeichnet, die durch einen Klick auf dieses Piktogramm (u. U. in einer neuen Seite) editiert werden können. Hinweis! Ein inaktives Piktogramm wird in Grautönen angezeigt.</p>
	<p>Mit dem Piktogramm „Änderungen Editieren“ sind Objekte gekennzeichnet, die durch einen Klick auf dieses Piktogramm (u. U. in einer neuen Seite) editiert werden können. Änderungen dort können in Folge auch gespeichert werden.</p>
	<p>Mit den Piktogrammen „Einblenden“ und „Ausblenden“ werden Bereiche gekennzeichnet bei denen zur Übersichtlichkeit nicht immer alle Daten eingeblendet angezeigt werden. Ein typisches Beispiel ist die automatisch generierte Änderungshistorie, die standardmäßig ausgeblendet ist, da sie sehr umfangreich werden kann.</p>
	<p>Mit dem Piktogramm „Information“ sind Bereiche gekennzeichnet, für die durch Klick auf dieses Piktogramm eine Hilfe eingeblendet, und durch einen weiteren Klick wieder ausgeblendet werden kann. Es wird jedoch immer nur für einen Punkt die Hilfe eingeblendet.</p>
	<p>Mit dem Piktogramm „Pflichtfeld“ sind Eingabebereiche gekennzeichnet, für die eine Eingabe bzw. Auswahl zwingend notwendig ist um das Formular speichern zu können. Wird ein Formular gespeichert wo ein so gekennzeichnete Eingabebereich leer ist, dann wird das Speichern mit einer Fehlermeldung und der Kennzeichnung mit dem Piktogramm „Fehler“ verweigert.</p>
	<p>Mit dem Piktogramm „Groß-, Kleinschreibung“ werden Eingabefelder markiert, die in der Suche Groß- und Kleinschreibung unterscheiden (weil dieses Attribut im LDAP Case-sensitive definiert ist). Die meisten Attribute sind jedoch so definiert, dass Groß- oder Kleinschreibung nicht unterschieden wird.</p>
	<p>Mit dem Piktogramm „Fehler“ sind Bereiche, wie beispielsweise eingegebene Daten, markiert die fehlerhaft sind und so nicht gespeichert werden können.</p>
	<p>Mit dem Piktogramm „Geändert“ werden Attribute gekennzeichnet, die gegenüber dem Attributinhalt im LDAP geändert wurden (z.B. durch Benutzereingaben bzw. durch Vorbelegung bei Neuanlage durch Defaultwerte).</p>



<b>Piktogramm:</b>	<b>Beschreibung:</b>
	<p>Mit dem (linken) Piktogramm „Sortieren“ wird in der damit markierten Spalte aufsteigend sortiert, sortierte Spalten werden mit einem Hakerl gekennzeichnet (rechts). Sind mehrere Spalten mit diesem Piktogramm versehen, dann wird die Spalte sortiert bei der auf das Piktogramm geklickt wurde, andernfalls wird bei einigen Tabellen abwechselnd aufsteigend und absteigend sortiert.</p> <p>Es können aber Eingabebereiche auch ohne dieses Piktogramm bereits sortiert angezeigt werden, diese Sortierung kann aber dann nicht geändert werden.</p>
	<p>Direkter Aufruf des Betriebshandbuches zu einer Applikation in der Applikationsübersicht.</p>

**Tabelle 3: Piktogramme**

## 2.6 Editor

Um ein Objekt zu editieren, wird das ausgewählte LDAP Objekt in einen Editor geladen. Die Rolle definiert welche Attribute nur angezeigt und welche editiert werden können.

**Der Editor kann eine oder mehrere Bildschirmseiten umfassen, abhängig von der Menge und Gruppierung der Attribute des LDAP Objektes. Bei einem Editor mit mehreren Bildschirmseiten kann wie in**

Tabelle 2: Druckknöpfe beschrieben mit „Zurück ...“ und „Weiter ...“ zwischen den einzelnen Bildschirmseiten gewechselt werden. Ein Wechsel zwischen Bildschirmseiten führt nicht zum Verlust etwaiger Änderungen, ein Speichern oder Zwischenspeichern ist daher erst nach Abschluss aller Änderungen notwendig.

## 2.7 Speichern

In früheren Versionen gab es 2 Möglichkeiten Daten ins LDAP zu schreiben. Die Möglichkeiten des Zwischenspeicherns ist entfernt worden, da es aufgrund des Rollenkonzeptes nicht mehr notwendig war.

Nun besteht nur mehr die Möglichkeit des Speicherns, welche die Daten nach erfolgreicher Prüfung ins LDAP überträgt.

## 2.8 Änderungshistorie

Bei wichtigen Änderungen eines LDAP Objektes wird automatisch in der Änderungshistorie diese Änderung maschinell protokolliert (dazu wird an das LDAP Objekt eine Änderungshistorie der Klasse „gvChangeHistory“ angehängt).

Neben diesen automatisch generierten Einträgen in der Änderungshistorie können gegebenenfalls auch manuelle Einträge vorgenommen werden.

## 2.9 Statusanzeige

Für jedes Attribut oder eine Gruppe von Attributen wird im Editor der Status anhand von Piktogrammen links daneben oder darüber angezeigt. Die Anzeige neben einem Attribut erfolgt spaltenweise, d.h. für jeden möglichen Status Information ⓘ, Pflichtfeld \* bzw. Groß-, Kleinschreibung ⚠, Fehler ✖ und Geändert 🔄 (siehe auch Tabelle 3: Piktogramme) wird entweder das entsprechende Piktogramm oder nichts angezeigt (d.h. beispielsweise wird Geändert 🔄 immer unmittelbar links neben dem Attribut angezeigt).

## 3. Dokumentation

Über den Menüpunkt Dokumentation können die mit der Portalverbund Anwendungs-Information ausgelieferten Dokumente betrachtet werden.

Die verfügbaren Dokumente werden im Browser, in einem neuen Tab oder Fenster, angezeigt.

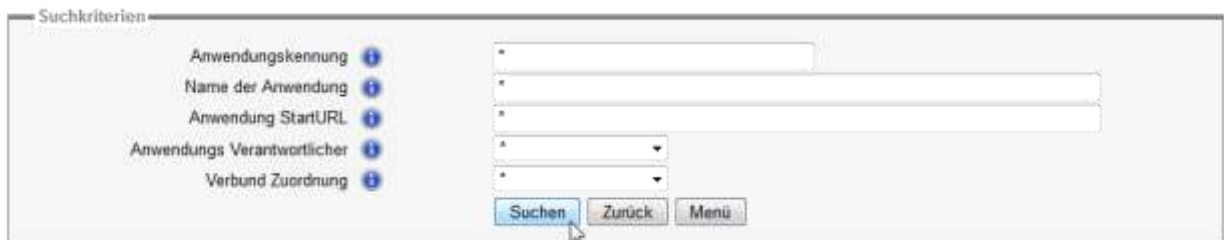
Hinweis: Da die Dokumente umfangreich sein können, kann es einige Sekunden dauern, bis ein Dokument angezeigt wird (da das Dokument über alle Portalserver übertragen wird).

## 4. Anwendungen und Anwendungsrechte

Über den Menüpunkt Anwendungen und Anwendungsrechte beschreibt ein Anbieter seine Anwendung. Diese Informationen sollen an Stammportalbetreiber weitergegeben werden, wenn diese die Anwendung über Ihr Stammportal anbieten sollen.

Der Aufruf dieses Menüpunkts führt zum Formular der Anwendungssuche.

### Anwendungen und Anwendungsrechte



The screenshot shows a search form titled "Suchkriterien" (Search criteria). On the left, there are five criteria listed, each with an information icon (i): "Anwendungskennung", "Name der Anwendung", "Anwendung StartURL", "Anwendungs Verantwortlicher", and "Verbund Zuordnung". To the right of these criteria are five input fields: three text boxes and two dropdown menus. Below the input fields are three buttons: "Suchen" (Search), "Zurück" (Back), and "Menü" (Menu). A mouse cursor is pointing at the "Suchen" button.

Abbildung 14: Suche Anwendung

Hier können Anwendungen verwaltet sowie Anwendungsrechte angelegt werden.

## 4.1 Anwendungssuche

Standardmäßig ist die Portalverbund Anwendungs-Information so konfiguriert, dass das Anlegen einer Anwendung erst nach vorangegangener erfolgloser Suche ermöglicht wird<sup>1</sup>. Wird nun eine Suche etwa nach den Kriterien Anwendungskennung, Name der Anwendung und StartURL abgesetzt, ergeben sich zwei Möglichkeiten:

### Anwendungen und Anwendungsrechte

The screenshot shows a web interface for searching applications. It is divided into two main sections: 'Suchkriterien' (Search Criteria) and 'Suchergebnisse' (Search Results).

**Suchkriterien:** This section contains four search criteria, each with an information icon (i):
 

- Anwendungskennung: Input field containing '\*ldap'
- Name der Anwendung: Input field containing '\*'
- Anwendung StartURL: Input field containing '\*'
- Anwendungs Verantwortlicher: Dropdown menu containing '\*'

 Below the criteria are three buttons: 'Suchen', 'Zurück', and 'Menü'.

**Suchergebnisse:** This section displays a table of search results. The table has the following columns:
 

- Icon: Three small icons (a blue 'i', a yellow pencil, and a blue mouse cursor) are shown in the first three cells of the first row.
- Org. Einheit VKZ: 'BMSPT'
- Anwendungskennung: 'ldappgui@bmspot.gv.at'
- Name der Anwendung: 'PAI'
- Anwendung StartURL: 'https://apptest/apptest/pai'
- Anwendungs Verantwortlicher: (Empty)
- Status: 'Online' (highlighted in green)

 Below the table are four buttons: 'LDIF Export', 'LDIF Export (Kompatibilität)', 'Ändern DN', and 'Inaktivieren'.


Abbildung 15: Anwendungssuche mit Ergebnissen

1. Die Suche liefert ein Ergebnis, das in Tabellenform dargestellt wird. Jede Zeile der Tabelle beinhaltet in der ersten Spalte ein Icon, über welches man in die Detailansicht der selektierten Anwendung gelangt. Hier können sämtliche Attribute der Klasse gvApplication geändert werden. Mit Hilfe des Buttons „Neu Anlegen ...“ in der Box mit dem Label „Anwendungsrechte“ können neu Rechte zur ausgewählten Anwendung angelegt werden.

Außerdem besteht die Möglichkeit, die ausgewählte(n) Anwendung(en) im LDIF Format zu exportieren, den DN zu ändern und die Anwendung(en) (inklusive etwaig vorhandener Anwendungsrechte) außer Betrieb zu nehmen. Zur Auswahl steht hierfür eine entsprechende Kontrollbox in der Spalte Beschreibung zur Verfügung.

<sup>1</sup> Informationen zur Konfiguration des „Anlegen..“-Buttons für Anwendungen und Anwendungsrechte siehe [PAI Konfiguration.doc](#) Kapitel 2.3 Portalverwaltung.properties.

## Anwendungen und Anwendungsrechte



Zu den angegebenen Suchkriterien wurde keine Anwendung gefunden. Möchten Sie eine entsprechende Anwendung anlegen ?

[Anlegen...](#)

**Abbildung 16: Anwendungssuche mit leerem Ergebnis**

- Die Suche liefert kein Ergebnis. Es wird, wenn es die Rolle erlaubt, nun ein Button „Anlegen ...“ mit einem entsprechenden Hinweis eingeblendet. Der Button „Anlegen ...“ führt zu einer leeren Detailmaske, über die die neue Anwendung angelegt und gespeichert werden kann.

Die vorher eingegebenen Suchkriterien werden bei der Anlage als Standardwerte für Anwendungskennung, Name der Anwendung und StartURL vorbelegt. Neue Rechte können hier noch nicht angelegt werden, da Anwendungsrechte nur zu bereits bestehenden Applikation gespeichert werden können. Das heißt: Sollen Rechte zur neuen Applikation angelegt werden, muss diese zuerst gespeichert und dann entsprechend bearbeitet werden.

## 4.2 Anwendung

Die Daten zu einer Anwendung werden in einem Formular erfasst, das folgende Seiten beinhaltet:

- Technische Anwendungsinformationen



**Abbildung 17: Anwendung – Technische Anwendungsinformationen**

Die technischen Anwendungsinformationen beinhalten die grundlegenden Daten der Anwendung wie beispielsweise die UrlMappings, die Anwendungsrechte und den Status.

## 2. Betriebshandbuch

### Betriebshandbuch

Änderungshistorie

<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Zeitpunkt	Bearbeiter	Beschreibung	Grund	Version	Status	
<input checked="" type="checkbox"/>	19.06.2012	Test User	Anwendungsdaten geändert				
<input checked="" type="checkbox"/>	19.06.2012	Test User	APV-Anwendungsinfo vervollständigt	Dokumentation	BLD0004	Abgeschlor	

Verfügbarkeit

Verfügbarkeit: 08:00 - 17:30  
Wartungsfenster: 17:30 - 18:00

Ansprechpartner

<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Name	E-Mail Adresse	Telefonnummer	Rolle
<input checked="" type="checkbox"/>	Mickey Maus	mm@disney.com		Administrator

Abbildung 18: Anwendung – Betriebshandbuch

Auf der Seite Betriebshandbuch können weitere Daten für das Betriebshandbuch erfasst werden.

Diese sind:

- ⇒ Änderungshistorie
- ⇒ Ansprechpartner
- ⇒ Meilensteine
- ⇒ Anwendungsverantwortlichen
- ⇒ Hotline und Informationen über Verfügbarkeit
- ⇒ Anforderungen
- ⇒ Architektur der Anwendung

Die manuell hinzugefügten Einträge der Änderungshistorie und die Ansprechpartner können hier auch veröffentlicht werden.

### 3. Kundmachung von Anwendungen

#### Meldung von Anwendungen

Rechteinformationen				
Recht	Beschreibung	Parameter	Zugriffsberechtigte Stellen	
<input type="checkbox"/> APV-Anwendungsinfo	Ermöglicht erfassen oder ändern ai und Bestimmung welchem Verbund	Verwaltungskennzeichen des Anw:	BM	

Abbildung 19: Anwendung – Meldung

Bei der Meldung einer Anwendung werden die Rechte durch die Rolle PAI-Kundmachen beschrieben und veröffentlicht.

### 4. Klassifikation der Anwendungsinformationen

Klassifikation der Anwendungsinformationen				
Vorherige Klassifizierung				
Datum (letzter Prüfung)	Prüfer	Kurzbeschreibung	Kommentar (letzter Prüfung)	Klassifizierung (letzter Prüfung)
20.05.2015	u_user@bmopst2.gov.at	groggfish	adswanarhoszoo	<input type="radio"/> Ungeprüft <input type="radio"/> Zu prüfen <input type="radio"/> Fehlt <input type="radio"/> Mangelhaft <input checked="" type="radio"/> Vollständig
Neue Klassifizierung				
Datum	Prüfer	Kurzbeschreibung	Kommentar	Klassifizierung
21.05.2015	u_user@bmopst2.gov.at			<input type="radio"/> Ungeprüft <input type="radio"/> Zu prüfen <input type="radio"/> Fehlt <input type="radio"/> Mangelhaft <input type="radio"/> Vollständig

Seite 4 von 4

Abbildung 20: Anwendung – Klassifikation der Anwendungsinformationen

Die Klassifikation der Anwendungsinformationen ist für die Rolle PAI-Pruefen vorgesehen. Im oberen Bereich wird das letzte Prüfungsergebnis angezeigt. Werden Werte eingetragen, welche Fehlermeldungen hervorrufen, werden in der oberen Ansicht die in diesem fehlerhaften Vorgang eingetragenen Werte angezeigt, JEDOCH nicht gespeichert. Die Werte sind auf jeden Fall im unteren Bereich zu erfassen!

### 4.3 Anwendungsrechte

Auf der Seite der technischen Anwendungsinformationen einer Anwendung, können Anwendungsrechte hinzugefügt, zur Bearbeitung angezeigt und gelöscht werden.

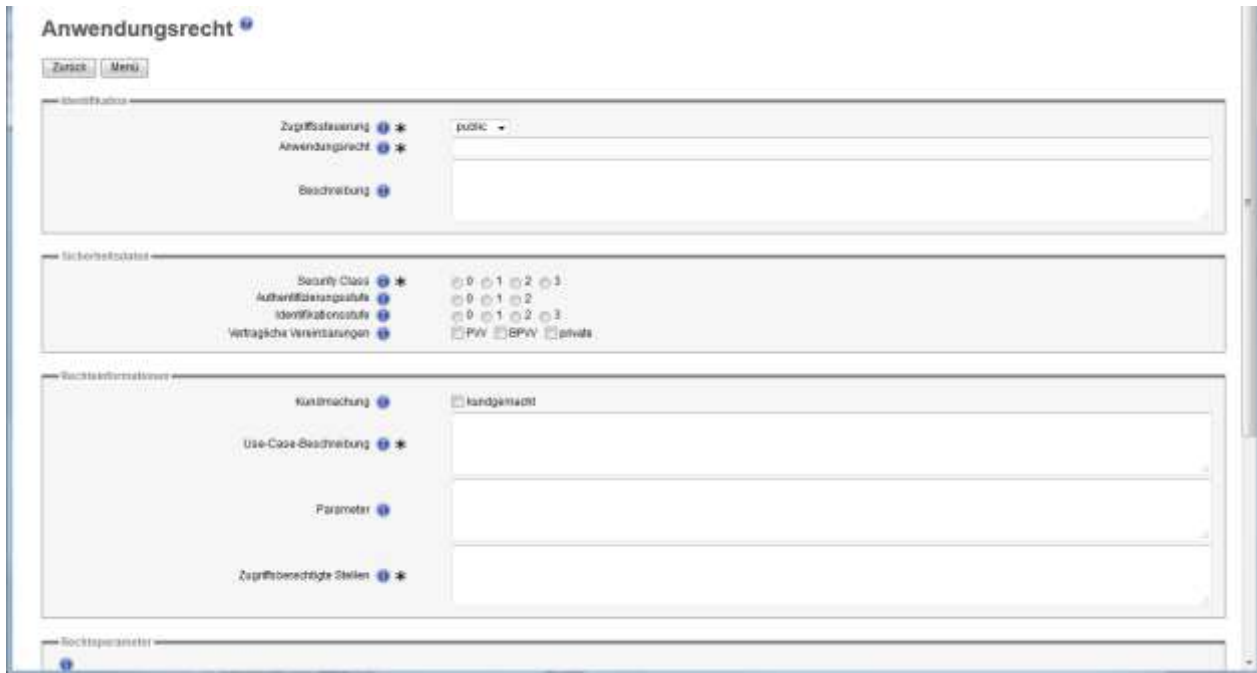


Abbildung 21: Anwendungsrecht

Bei einem Anwendungsrecht können beispielsweise die Sicherheitsdaten, die Rechteinformationen, die Rechteparameter und der Status bearbeitet werden. Die Rechteinformationen können alternativ auch auf der Seite Meldung von Anwendungen in der Anwendung selbst bearbeitet werden.



## 5. Exkurs: Parallele Abfragen

Da einerseits der bzw. die Server hinter einem Portal beschränkte Kapazitäten haben, andererseits Anwendungen (sowohl im Normalbetrieb als auch im Fehlerfall) diese Kapazitäten binden, kann die Anzahl der Anfragen beschränkt werden<sup>2</sup>:

1. Das Standardportal läuft in einem Servlet-Container. Die maximale Anzahl paralleler Requests wird in der Konfiguration des Servlet-Containers begrenzt. Beispielsweise kann beim Tomcat durch ‚acceptCount=100‘ die maximale Anzahl gleichzeitig bearbeitbarer Anfragen auf 100 begrenzt werden.
2. Die maximale Anzahl paralleler Anfragen einer Anwendung, beispielsweise weil sie häufig benutzt wird und auch zu einer umfangreichen Bearbeitung führt, kann wie in Kapitel 4 Anwendungen und Anwendungsrechte gezeigt direkt in dieser Anwendung begrenzt werden.

---

<sup>2</sup> Siehe dazu auch das Dokument [Quoten für parallele Abfragen.pdf](#)

## 6. Rechtesystem der Portalverbund Anwendungs-Information

Die Portalverbund Anwendungs-Information kennt folgende PVP-Rechte:

Name des Rechts:	gvRightsCodomain	Beschreibung
PAI-AnwendungsAdmin	VKZ=(...)	Diese Rolle entspricht einer generellen Administratorfunktion.
PAI-Kundmachen	VKZ=(...)	Durch diese Rolle können Anwendungen als kundgemacht gekennzeichnet werden.
PAI-Betriebshandbuch	VKZ=(...)	Mit dieser Rolle können die für die Erstellung des Betriebshandbuches wesentlichen Attribute geändert werden.
PAI-Pruefen	VERBUND=(...)	Mit dieser Rolle können durch den Anwendungsverantwortlichen eines Verbundes die Anwendungsinformationen einer formalen und inhaltlichen Prüfung und Bewertung unterzogen werden.
PAI-Lesen	VKZ=(...)	Diese Rolle erlaubt es kundgemachte Anwendungen im LDIF Format zu exportieren und das Betriebshandbuch als herunterladbares PDF zu erstellen.
PAI-Kundmachung-Pdf		Diese Rolle erlaubt es einem Benutzer kundgemachte Anwendungen zu lesen eine Liste dieser Anwendungen im PDF-Format zu generieren.
PAI-Helpdesk	VKZ=(...)	Diese Rolle erlaubt es einem Benutzer bei kundgemachten Anwendungen des eigenen Mandanten den Applikationsstatus sowie die Bannermeldung zu editieren.

**Tabelle 4: PVP-Rechte**

Details zu Parameterwerten:

Parameter	Was kann als Wert verwendet werden
VKZ=(...)	Liste von gvOuVKZ's von gvOrganisation Objekten. Ein Eintrag in der Liste ist zwingend erforderlich. Berechtigungen über alle Organisationen werden somit generell unterbunden.
VERBUND=(...)	Liste von gvFederation Attributen. Ein Eintrag in der Liste ist zwingend erforderlich.

**Tabelle 5: Parameterwerte**

## 7. Use Cases

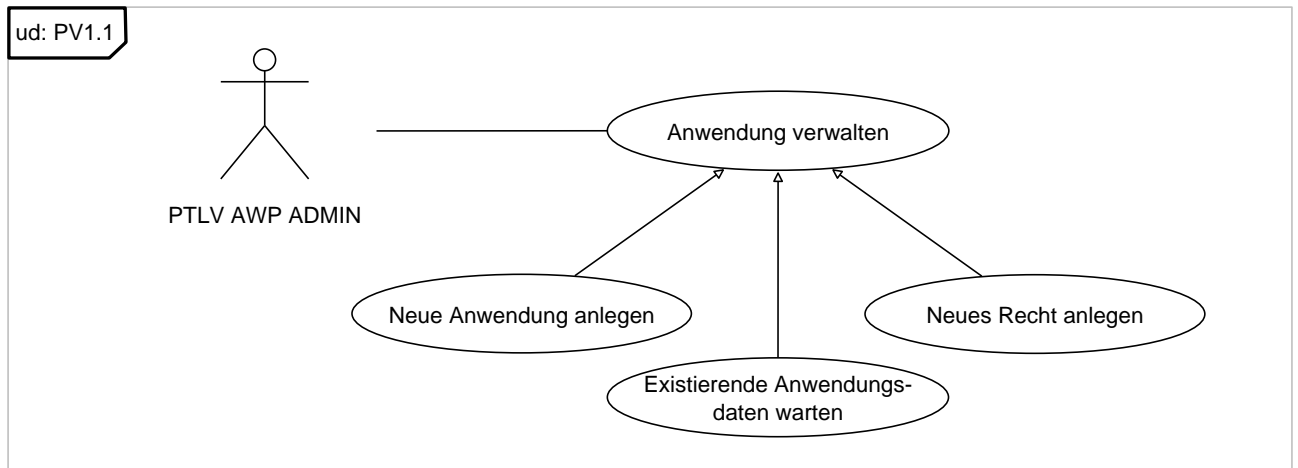


Abbildung 22: Menüpunkt: Anwendungen und Anwendungsrechte

## 8. Literatur und Quellennachweis

„Spezifikation LDAP.gv.at – LDAP.gv.at 2.3.0“, Hörbe, Wollendorfer, Liehmann, Spitzenberger,  
[http://reference.e-government.gv.at/VD\\_\\_\\_LDAP-gv\\_at\\_2\\_3\\_0\\_\\_\\_Teil\\_1.777.0.html](http://reference.e-government.gv.at/VD___LDAP-gv_at_2_3_0___Teil_1.777.0.html)

Weiterführende Dokumente zu LDAP.gv.at:

[http://reference.e-government.gv.at/Veroeffentlichte\\_Entwuerfe.194.0.html](http://reference.e-government.gv.at/Veroeffentlichte_Entwuerfe.194.0.html)

Die Screenshots wurden mit [IrfanView](#) vom Client-area eines [Firefox](#) Browsers gemacht, der mit dem [Sizer](#) Utility auf die Grösse von 1024x768 begrenzt wurde (wobei die Höhe nach Bedarf verändert wurde).

Die UML Diagramme wurden mit [Dia](#) erstellt und in das WMF (Windows Meta File) Format konvertiert.

## 9. Informationen zum Dokument

<b>Autor</b>	<b>Dokument</b>	<b>Datum</b>	<b>Produktversion</b>
Michael Werzowa, et al.	Benutzerdokumentation Anwendungsportalverwaltung in Adobe InDD Format	19.9.2007	0.9.17
Roman Stangl	Neuerfassung in Word	19.10.2011	-
Roman Stangl	Umbenennung des Produktes	15.12.2011	-
Roman Stangl	Screencaptures auf BLD0002 aktualisiert	19.12.2011	-
Roman Stangl	Änderung von LDAP Gui auf PAI	15.06.2012	1.0.0
Roman Stangl	Druckknöpfe dokumentiert	04.10.2012	1.0.0
Thomas Kurt Weyse	Überarbeitung des Dokuments nach Änderung der Software	10.09.2014	1.0.1
Thomas Kurt Weyse	Überarbeitung nach Software-Erweiterung	08.10.2014	1.0.2
Thomas Kurt Weyse	Überarbeitung nach Fehlerkorrekturen / Versionsführung an Softwarestand angepasst	28.10.2014	1.1.003
Thomas Kurt Weyse	Überarbeitung nach Bugfixing	06.11.2014	1.1.004
Thomas Kurt Weyse	Überarbeitung nach Bugfixing	21.01.2015	1.1.005
Thomas Kurt Weyse	Überarbeitung nach Bugfixing und neuen Features	16.03.2015	1.1.006
Thomas Kurt Weyse	Versionsanhebung nach Bugfixing und Erweiterung	30.03.2015	1.1.007
Thomas Kurt Weyse	Überarbeitung Screenshots	21.05.2015	1.1.008
Thomas Kurt Weyse	Neue Version	17.06.2015	1.1.009
Thomas Kurt Weyse	Neue Version	23.06.2015	1.1.010
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	23.06.2015	1.1.011
Harald Stradal	Neue Version / Doku-Anpassungen	13.10.2015	1.1.012
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	05.11.2015	1.1.013
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	26.11.2015	1.1.014
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	14.12.2015	1.1.015
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	27.01.2016	1.1.016
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	23.02.2016	1.1.017
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	11.04.2016	1.1.018
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	21.04.2016	1.1.019
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	19.10.2016	1.1.020 und 1.1.021
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	06.12.2016	1.1.022 und 1.1.023
Thomas Kurt Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	16.03.2017	1.1.024 und 1.1.027

## Benutzerdokumentation: Portalverbund Anwendungs-Information

Thomas Weyse	Kurt	Neue Version / Doku angepasst	21.03.2017	1.1.028
Thomas Weyse	Kurt	Zwischenspeichern entfernt	23.03.2017	1.1.029
Thomas Weyse	Kurt	Änderungen gemäß Besprechung mit Auftraggebern	12.12.2017	1.1.030
Thomas Weyse	Kurt	Neue Version nach Softwarekorrekturen	23.01.2018	1.1.031

## 10. Versionierung des Dokuments

<b>Autor</b>	<b>Änderung</b>	<b>Datum</b>	<b>Produktversion</b>
Roman Stangl	Neuerfassung in Word	19.10.2011	-
Roman Stangl	UML Diagramme & Screenshotures	24.10.2011	-
Roman Stangl	Aktualisierung	14.06.2012	1.0.0
Thomas Weyse	Aktualisierung	10.09.2014	1.0.1
Thomas Weyse	Überarbeitung nach Software-Erweiterung	08.10.2014	1.0.2
Thomas Weyse	Überarbeitung nach Fehlerkorrekturen / Versionsführung an Softwarestand angepasst	28.10.2014	1.1.003
Thomas Weyse	Überarbeitung nach Bugfixing	06.11.2014	1.1.004
Thomas Weyse	Überarbeitung nach Bugfixing	21.01.2015	1.1.005
Thomas Weyse	Überarbeitung nach Bugfixing und neuen Features	16.03.2015	1.1.006
Thomas Weyse	Versionsanhebung nach Bugfixing und Erweiterung	30.03.2015	1.1.007
Thomas Weyse	Überarbeitung Screenshots	21.05.2015	1.1.008
Thomas Weyse	Neue Version	17.06.2015	1.1.009
Thomas Weyse	Neue Version	23.06.2015	1.1.010
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	23.06.2015	1.1.011
Harald Stradal	Neue Version / Doku-Anpassungen	13.10.2015	1.1.012
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	05.11.2015	1.1.013
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	26.11.2015	1.1.014
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	14.12.2015	1.1.015
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	27.01.2016	1.1.016
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	23.02.2016	1.1.017
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	11.04.2016	1.1.018
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	21.04.2016	1.1.019
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	19.10.2016	1.1.020 und 1.1.021
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	06.12.2016	1.1.022 und 1.1.023
Thomas Weyse	Neue Version / Doku-Anpassungen	16.03.2017	1.1.024 bis 1.1.027
Thomas Weyse	Neue Version / Doku angepasst	21.03.2017	1.1.028
Thomas Weyse	Zwischenspeichern entfernt	23.03.2017	1.1.029
Thomas Weyse	Änderungen gemäß Besprechung mit Auftraggebern	12.12.2017	1.1.030

Thomas Weyse	Kurt	Neue Version nach Softwarekorrekturen	23.01.2018	1.1.031
-----------------	------	---------------------------------------	------------	---------



## 11. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Oberfläche.....	5
Abbildung 2: Hauptmenü – Portalverbund Anwendungs-Information Mandantenauswahl .....	6
Abbildung 3: Hauptmenü – Portalverbund Anwendungs-Information Verbundauswahl .....	6
Abbildung 4: Berechtigung für PAI-AnwendungsAdmin .....	7
Abbildung 5: Berechtigung für PAI-Kundmachen.....	7
Abbildung 6: Berechtigung für PAI-Betriebshandbuch .....	7
Abbildung 7: Berechtigung für PAI-Pruefen .....	8
Abbildung 8: Berechtigung für PAI-Lesen.....	8
Abbildung 9: Berechtigung für PAI-Kundmachung-Pdf .....	8
Abbildung 10: Berechtigung für PAI-Kundmachung-Pdf .....	9
Abbildung 11: Download-Dialog PDF-Applikationsliste .....	9
Abbildung 12: Kontextsensitive Hilfen .....	11
Abbildung 13: Statusmeldungen .....	12
Abbildung 14: Suche Anwendung .....	19
Abbildung 15: Anwendungssuche mit Ergebnissen .....	20
Abbildung 16: Anwendungssuche mit leerem Ergebnis.....	21
Abbildung 17: Anwendung – Technische Anwendungsinformationen.....	21
Abbildung 18: Anwendung – Betriebshandbuch.....	22
Abbildung 19: Anwendung – Meldung.....	23
Abbildung 20: Anwendung – Klassifikation der Anwendungsinformationen .....	23
Abbildung 21: Anwendungsrecht.....	24
Abbildung 22: Menüpunkt: Anwendungen und Anwendungsrechte .....	27

## 12. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufrufparameter Sortierung .....	10
Tabelle 2: Druckknöpfe.....	15
Tabelle 3: Piktogramme.....	17
Tabelle 4: PVP-Rechte.....	26
Tabelle 5: Parameterwerte.....	26