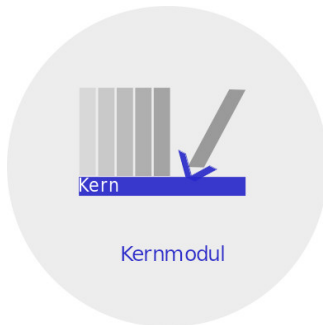

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Moduldokumentation Kernmodul	2
Aktuelle Version und Verfügbarkeit	2
Installation	2
Voraussetzungen	3
Vorgehen bei Neuinstallation - kurz und knapp	3
Vorgehen beim Upgrade	3
Handbücher und Ressourcen	3
Versionshistorie	3
Version 5.1	3
Version 5.0	4
Version 4.9	4
Version 4.8	5
Version 4.7	5
Version 4.6	6
Version 4.5	6
Version 4.4	6
Version 4.3	6
Version 4.2	7
Version 4.1	7
Version 4.0rc1	7
Version 3.5rc2	8
Version 3.5rc1	8
Version 3.0	8
Version 3.0rc7	9
Version 3.0rc5 und rc6	9
Version 3.0 rc4	9

Moduldokumentation Kernmodul



Das SuperX-KERN-Modul ist wie der Name schon sagt der Kern von SuperX. Ohne das Kernmodul kann kein anderes Modul installiert werden, denn das Kernmodul bildet den Aufsatzpunkt "Touch down". Es beinhaltet die Basisfunktionalität zum Laden von Daten aus operativen Vorsystemen sowie für Auswertungen im Bereich der Hochschulstatistik. Das Kernmodul-Paket umfasst Installationsdateien für Datenbankserver und Tomcat-Applikationsserver. Es enthält eine interne Benutzerverwaltung und viele nützliche Skripte und Installationsdateien.

Aktuelle Version und Verfügbarkeit

Aktuelle Version:
5.0

Erste Eindrücke vermittelt ein [Benutzungshandbuch](#).

Das Modul ist frei verfügbar und kann [hier](#) heruntergeladen werden. Support bekommen Sie [hier](#).

An der Entwicklung waren bzw. sind beteiligt:

- Universität Karlsruhe
- Universität Duisburg-Essen
- Universität Düsseldorf
- Universität Bonn
- Universität Freiburg
- Universität zu Köln
- Ministerium für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg
- Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst Sachsen
- [HIS e.G.](#)
- [Fa. Memtext](#)

Installation

Hinweis:

- Die Datenanalyse (Saiku) läuft noch nicht mit LDAP!

Voraussetzungen

Sie benötigen:

- ein Linux-Betriebssystem
- einen Datenbankserver (Postgres oder Informix) sowie
- eine installierte OpenJDK Java-Umgebung (JDK 1.8 oder höher).

Vorgehen bei Neuinstallation - kurz und knapp

- Laden Sie das Modul herunter und speichern Sie es in \$SUPERX_DIR (z.B. in /home/superx.).
- Achten Sie dabei darauf, daß Sie die richtige Version laden (Zeichencodierung ISO oder UTF-8, Datenbanksystem Postgres oder Informix)
- Entpacken Sie das Modul mit

tar -xvzf Dateiname

- Weitere Anleitungen finden Sie im [Administrationshandbuch](#).

Vorgehen beim Upgrade

Wenn Sie die Komponente bereits installiert haben, müssen Sie gemäß der

[Upgradeanleitung](#) vorgehen.

Handbücher und Ressourcen

- [CampusSource-Lizenz](#)
- [Benutzungshandbuch](#)
- [Installation / Upgrade](#)
- [Tomcat-Einrichtung](#)
- [Konfiguration](#)
- [Anpassung der Oberfläche](#)
- [Komponentenverwaltung](#)
- [Shellscripte](#)
- [Bestandteile](#)
- [Benutzerverwaltung](#)
- [Clientwerkzeuge](#)
- [Administrationshandbuch \(obsolet\)](#)
- [Datenbankbeschreibung](#) (Tabellen, Prozeduren, Masken)
- [Entwicklungshandbuch](#) für die Erstellung von Abfragen
 - [Masken-Tutorial](#)
- [Datenschutzdokumentation](#)

Versionshistorie

Version 5.1

05.09.2024

- Datenmodell Änderungen
 - Neue Tabellen für Amtl. Abschlussgruppen, Fächergruppen #315457
 - Neue Tabellen für Staaten, Kontinente und EU-Zugehörigkeit #315457

- Tabelle `sx_stylesheets` neue Spalte `uniquename` #324758
- Tabelle `felderinfo` Spalte `defaultwert` von VARCHAR auf Typ TEXT geändert #283898
- Tabelle `userinfo` neue Spalten "gültig von" und "gültig bis" #325059
- Ausgelagerte Freemarker Templates für
 - Konstanten Upgrade #240661
 - Datenblatt-Berichte mit beliebig vielen "weiteren Tabellen" #317536
- Anwendung
 - Möglichkeit der Protokollierung von Maskenaufrufen erweitert
 - JasperReports Upgrade auf Version 6.20
 - Benutzerkennungen können mit Gültigkeitszeitraum versehen werden
 - Bearbeitungsformular Institutionen suchen umbenannt nach [Organisationseinheit suchen](#) und Bugfix beim Speichern von NULLs in den Spalten "Langlebige ID" und "Übergeordnete langlebige ID"
 - Script zum Sperren von Usern via Ldap-Merkmal [erstellt](#) #325059
 - CSV Export wahlweise als ISO mit Trennzeichen ";", für MS Office unter Windows. Dies hat den Vorteil dass Sie CSV-Exporte direkt aus dem Browser mit Excel öffnen können, ohne Trennzeichen, Codierung etc. angeben zu müssen.
 - Hierzu setzen Sie die Konstante `CSV_Excel_ISO` auf 1.
 - Neues Shellsript `sx_kitchen.x` zur Ausführung von Kettle Jobs aus der Shell
 - Neuer Java-Kommandozeilenaufruf zum [Kompilieren von JasperReports](#).
 - Webanwendung Manager Bugfix Zeilenanzahl in Logfiles erhöhen #315314
- Weitere Anpassungen zur Angleichung mit HISinOne-BI 2024.12

Version 5.0

15.8.2023

- Vorbereitung Stylesheet-Management für SuperX-Module [Laderoutinen](#), [Kreuztabellen](#), [VIZ](#) und Berichtsassistent (RPTA, in Vorbereitung)
- Export Ergebnistabelle als [Mediawiki-Quellcode](#)
- Erweiterte Ausgabemöglichkeit von [Datenbalken](#) mit SVG
- Neue [Navigationsspalten](#) "nextgenericlink" und "nextwindowgenericlink" zur Verlinkung von Detailberichten direkt aus Ergebniszellen
- Steuerung der [Spaltenfixierung](#) beim Scrollen verbessert
- Umwandlung SuperX-Logo nach SVG
- Tabellen mit Metadaten (Komponenten, Entladeparameter) erweitert
- Beschleunigung der XSL-Transformation mit Jaxen
- Verbesserte [Organigrammbearbeitung](#) bei der Zuweisung von Elternelementen.
- Maske "Ladejob ausführen" bietet nun optional auch Modus=Ladejobvorschau
- Verbesserte [Maskenverwaltung](#), insbes. bei der Arbeit mit [Makro-Berichten](#)
- Verbessertes Freemarker Template für Datenblatt-Berichte mit left outer joins und Postprocessing
- Erweiterung [Webanwendung Manager](#) um Abruf Server-Runtime-Parameter, DB-Verbindung und Logdateien
- Verbesserte [Verlinkung](#) eigener Nutzungshandbücher
- Möglichkeit, einen oder mehrere [Gastzugänge](#) einzurichten, d.h. öffentliche Berichte ohne Passwordeingabe.
- Korrektur Passwortänderung bei langen Passwörtern (mehr als 12 Zeichen)
- Sicherheitsmaßnahmen 08/2023 #306617
 - Umstellung von JSP-Seiten auf PreparedStatements als Schutz vor SQLInjection #305725
 - Unnötiger XML-Export von Java-Session-IDs entfernt #305470
 - HTTP CSRF Anfälligkeit korrigiert #302967
- Tabelle Sichten Feld Quelle unter Postgres auf Länge von 255 Zeichen auf "unbegrenzt" erhöht #230460
- Upgrade diverser Bibliotheken
 - JasperReports von 6.7.0 auf 6.20.0
 - Saxon von 8.0 auf 10.5
 - Freemarker auf 2.3.25
 - Informix JDBC-Treiber auf 4.50.4.1
 - Postgresql JDBC-Treiber von 9.2-1002 auf 42.2.19
 - Kernmodul Komplettpaket Upgrade Tomcat von 8.5.4 auf 9.0.78

Version 4.9

(19.04.2021)

- Systemumgebung
 - Sicherheitsupdates
 - Phishing Schutzmaßnahme
 - Verbesserte Passwort-Verschlüsselung (SHA1 zu SHA512 / SHA512 Salted), geändertes Bearbeitungsformular [Passwortänderung](#)
 - Anpassung Sicherheitsfilter für LDAP-Betrieb
 - Erste Schritte zu einer REST-Schnittstelle
 - Upgrade JasperReports von 6.4.1 auf 6.7.0
 - Für den Betrieb wird Java 1.7 nicht mehr unterstützt, d.h. Sie müssen auf Java 1.8 (OpenJDK) upgraden. Damit müssen Sie auch einen evtl. vorhandenen Tomcat von 7 auf 8 upgraden. Der im Kernmodul ausgelieferte Tomcat hat dementsprechend die Version 8.5.40
 - Joolap wird nicht mehr unterstützt. Nutzen Sie stattdessen bitte das integrierte Saiku 3.
- Bedienoberfläche
 - In Ergebnistabellen das Fixieren von führenden Spalten und/oder Zeilen beim Scrollen der Tabellen verbessert. Bisher wurden diese mit Versatz angezeigt. Leichte Layoutanpassungen der Tabellen (Rahmen, Hintergrund)
 - Bugfix Icons zu groß
 - Bugfix beim Bearbeiten der Zuordnung von Stylesheets zu Feldern
 - Dialogfenster bei Sichten- und Listenfeldern verbreitert
 - Startseite kann mit eigenen CSS Klassen versehen werden. CSS kann über die Weboberfläche bearbeitet werden.
 - Neue Maske "Stammdatenverwaltung" zur Anzeige von Schlüssel Tabellen und deren Herkunft
 - Verbessertes Layout im Webanwendung Manager
 - Portlets
 - Auswertung der Reihenfolge in Bearbeitung und Startseite
 - Portlet Bearbeitung Wysiwyg-Editor entfernt, zu "destruktiv" bei manuell erstelltem HTML-Quellcode
- Datenbankänderungen
 - Tabelle **konstanten** Feld *beschreibung* auf 255 Zeichen vergrößert. Analog auch die Tabelle **cifx** Spalten *kurz,druck,lang_1, lang_2, lang_3*, sowie **userinfo** Spalte *benutzer #253424*
 - Tabelle **maskeninfo** Umbenennung Feld "macro" nach "frontend"
 - Anpassung Postgres Functions an Version 11 oder höher. SuperX ist damit kompatibel mit Postgres 9-12.

Version 4.8

(01.09.2018)

- Verbesserte Bearbeitung von Portlets mit Wysiwyg-Editor
- Neue Icons in der Weboberfläche
- JR neue Version 6.4.1
- Konstantenbearbeitung verbessert
- Maske User suchen -> Bearbeitung Institutionen bessere Performance bei aktuellen Browsern
- Anpassung für *sx_schema.x* an neue Postgres Version ab 9.5 oder höher
- Die superx-Webanwendungs-Logs landen jetzt nicht mehr in tomcat/logs, sondern in \$WEBAPP/WEB-INF/logs

Version 4.7

(01.08.2016)

- Upgrade auf JasperReports 6.1.0. Dies wiederum passt zu dem (leider schon wieder veralteten) JasperSoft Studio 6.1.1
- Unterstützung für variable dbconnections
- Excel Export bei Microsoft Browsern korrigiert: Unnötige Warnung bzgl. *xlsx.xls* entfernt
- Login- und Startseite verbessert/verschönert
- Auf der Login- und Startseite können Portlets ausgegeben werden, für alle und auch nur für angemeldete Benutzer.
- Auf der Startseite liegt nun ein Menü welches auf die verschiedene Systeme verlinkt, wie z.B. Standardberichte, Datenanalyse, Management und/oder auch Joolap.

- Integration von Webtypografie mit Icon-Fonts. Diese werden bei den Portlets, im Menü und im Themenbaum verwendet.
- Integration von Saiku als Datenanalyse-Tool
- Seitenlayout ist nun "frameless"
- Layout und Icons angepasst
- Als Administrator wird in der Ergebnistabelle 3 neue Icons angezeigt zum Bearbeiten des Berichts, zum Anpassen des Sachgebietes und der Stylesheets.
- Benutzerverwaltung erlaubt nun auch modulspezifische Kostenstellenrechte, z.B. im [SVA-Modul](#)

Version 4.6

(Ist nur in HISinOne-BI 7.0 erschienen)

Version 4.5

(08.2015)

- Neue Möglichkeit eine Rechteverwaltung für beliebige Sichten zu implementieren
- Möglichkeit zur Mehrfachauswahl z.B. bei Kostenstellensicht, die für die Zeilen der Ergebnistabelle genutzt werden
- Beim Zurück-Button auch berücksichtigen, wenn bei einem Feld keine Auswahl getroffen wurde.
- Beim Excelexport mit mehreren Tabellenblättern Namen für diese hinterlegen
- Darstellung von zwei Ebenen auch bei einfachen Auswahlfeldern ermöglicht
- Kommandozeilenbasierte Ausführung von Masken mit JasperReports ermöglicht
- Verschiedene Vereinfachungen für Maskenentwickler mit Freemarker (s. Entwicklerhandbuch)

Version 4.4

(27.04.2015)

- Verbesserter Excel-Export (bessere Performance bei großen Dateien)
- CSV-Export in allen generischen Standardlayouts
- Erweiterte und verbesserte Benutzerverwaltung
 - Möglichkeit der Berechtigung auf Kostenträger, inkl. Bearbeitungsformulare
 - Bessere Performance bei Userverwaltung bei vielen Kostenstellen/Kostenträgern
 - Schlüsselanzeige Kostenstellen/Kostenträger
 - Zuordnung zu Institutionen Gültigkeitszeiträume standardmäßig vorbelegt
 - Bugfix User kopieren
- Bugfix Datumsformat vom Makro SxFinRechte bei alternativen JVMs
- Übergabe versteckter Felder im Deeplink ermöglicht
- Maske Sicht suchen gibt auch Sortiernummer aus

Version 4.3

(30.06.2014)

- Sessionbasierte Felddefaults: Für den Zeitraum der Session werden individuelle Selektionskriterien als Vorbesetzung von einer Suchmaske zur nächsten Suchmaske übernommen. Der neue Button "Zurücksetzen" dient zum Entfernen der Vorbesetzung.
- Kommandozeilenbasierte Generierung von Berichten: Datenblätter oder normale Ergebnistabellen mit großen Datenmengen können per Kommandozeile (d.h. ohne Tomcat-Start) erzeugt und z.B. als xls-Datei zum Download (aus Filesystem des Servers) für berechtigten Nutzerkreis angeboten werden.
- Verbesserte Steuerung der Fehlerseiten: Nur noch Administratoren/Administratorinnen bekommen im Fehlerfall "SQL-Kauderwelsch" oder dojo-Fehler "undefined"
- Verbessertes Debugging von Freemarker Scripten mit Parameter FM_DEBUG

- Verbesserte Unterstützung von JasperReports bei Makroberichten: Über die Makrofunktion und den Export als Jasper-Template wird die Erzeugung eines Jasper Reports aus mehreren Ergebnisberichten unterstützt
- XML-Dateien zur Befüllung von Jasper Reports werden nun direkt als Download über den Button "Ausgabe in XML" angeboten

Version 4.2

(21.11.2013)

- Startseite als Wiki aufrufbar
- Einfaches Balkendiagramm in der Ergebnistabelle (HTML) möglich, z.B. bei der Maske "Gruppe suchen"
- Excel Export Ebenendarstellung und Performance bei großen Datenmengen verbessert
- Maske Stylesheet suchen liefert direkte Bearbeitungsfunktion für Feld-Vorbelegungen in JasperReports
- Neue Masken um Benutzerinformationen in Erfahrung zu bringen (Masken der Uni Bonn). Diese sind unter dem neuen Menüpunkt - Benutzer Info - zu finden.
- JasperReport auf Version 5.1.0 aktualisiert
- Bugfix Menüpunkt Masken-Entwicklung Quellcodes sind nun aufrufbar(#95398)
- Datenblätter lassen sich mit max. Zeilenanzahl konfigurieren, dafür wurde eine Konstante 'Datenblatt max.Zeilenzahl' erstellt (#88991)
- Verbesserter CSV Import in Maske "Tabelle hochladen"

Version 4.1

(05.12.2011)

- Datenbankänderungen: Tabellen maskeninfo, felderinfo, themenbaum Feldtyp von "tid" geändert nach "SERIAL"
- Neue Masken: Administration-Tabelle ausgeben
- Informixtreiber wurde dem von HISinOne angepasst.
- Aktualisierung auf Tomcat 7 nötig
- Maskenlayout nun auf 1-Spaltig
- Überschriften und Schriften angepasst
- Buttonlayout geändert
- Hilfetext bequem über ein Infofeld ein und ausgeblendet
- Konfigurierbare Kopf-/Fußzeilen
- Browserbasierter Upload von Layoutelementen
- Verbesserte Font-Verwaltung
- Neue Administrationsmasken und DB-Formulare
- Datenblatt-Berichte werden unterstützt
- JasperReports 4.1.1 integriert
- Neues Clientpaket

Version 4.0rc1

(11.1.2010)

- Unterstützung von Postgres 8.3
- Unterstützung von UTF-8 Zeichencodierung
- Unterstützung von Tomcat 5.5 bis 6.0.13
- Aktualisierung der Bibliothek zur PDF-Erzeugung (FOP) von 0.20.5 auf 0.95, dadurch bessere PDF-Generierung bei großen Tabellen. Außerdem wird jetzt die deutsche Silbentrennung unterstützt.
- Verbessertes Management von Schlüsselwörtern in der Tabelle cifx
- Verbesserte Oberfläche
- Problembehebung für parametrisiertes PULL-Entladen mit jdbc, beim Entladescript kann der Parameter "-unload_params" übergeben werden (siehe z.B. sos_unload.x), darin können beliebige Strings übergeben werden. So kann man SOS aus Informix mit PULL entladen, auch wenn kein dbaccess installiert ist.

Version 3.5rc2

(14.6.2008)

- Automatisch greifende Performanceverbesserungen
- Möglichkeit, für Maskenfelder der Feldart 1 (Auswahllisten) einen field1Cache zu nutzen.
- Zurück-Button auf den Ergebnistabellen, mit dem man leichter zur letzten Maske (und den dort festgelegten Einstellungen) zurückkehren kann.
- Möglichkeit, den Themenbaum nicht nur alphabetisch sortiert ausgeben zu lassen, sondern bei Bedarf eine eigene Sortierungsmöglichkeit zu hinterlegen (vergl. Adminhandbuch, Neuigkeiten).
- Technik zum Ausblenden von Spalten geändert, statt per Drag&Drop kann man sie jetzt einfach per Checkbox ausblenden.

Version 3.5rc1

(05.03.2008)

- Neue Maske Gruppe kopieren
- Ajax-Client für das XML-Frontend
- Verbessertes Benutzer-Handbuch für das XML-Frontend
- Verbesserte Administrations-Masken
- Verbesserter PDF-Export: automatische Spaltenbreiten-Skalierung (1 Seite Querformat), mehrdimensionale Ergebnisspalten
- Verbesserter Excel-Export: mehrdimensionale Ergebnisspalten
- RTF-Export wurde gestrichen, weil OSS-Bibliothek JFor veraltet ist
- Kleine Bugfixes im ersten Patch des Kernmoduls 3.5rc1:
 - Bearbeitungsfolge: In einem Sichtfeld einen Wert ausgewählt, in anderem Sichtfeld nur Sicht geändert, OK, hat ausgewählten Wert von vorheriger Sicht eingetragen
 - Sichtänderung in Makros werden in Submasken übernommen
 - Bei Makros gibt es keine Treetable-Funktion (Spaltenüberschriften fixieren auch nicht)
 - Leerspalten ohne Bezeichnung führten ggf. zu Fehlermeldungen
 - Fixierte Spaltenüberschriften klappen jetzt auch bei TreeTable, aber beim IE6 deaktiviert
 - Applet: Dynamische Spaltenüberschriften mit SQL machten teilweise Probleme
 - Direkteingabe von Schlüsseln (z.B. HÜL-PDF) ging teilweise nicht, bei Feldern mit Querabhängigkeit (im Problemfall Kapitel) wird geprüft, ob von anderen Feld mit Feldart 0 abhängig sind (Datum von) falls ja, wird Feld (Kapitel) neu initialisiert
 - Schlüsseleingabe bei Feldart 1 Datum (COB/Gebäude und Flächen/Importdatum) ging nicht bzw. nur bei Eingabe mit Anführungszeichen '31.12.2003'. Dies wurde flexibel gemacht, so dass auch 31.12.2003 geht
 - Probleme mit Joolap bei Servlet-Einsatz behoben

Version 3.0

(22.5.2007)

- Korrektur der Admin-Masken User suchen, User in Detail, Gruppe einrichten, Downloads suchen, Downloads abrufen.
- Neues Script remove_tmp.x zum Entfernen temporärer Dateien.
- Klappmenüs mit Datumsfeldern sind wieder möglich.
- Bei Mandantenfähigen Installationen wurden ggf. Admin-Rechte nicht korrekt umgesetzt. Dies wurde korrigiert.
- Nach Modulinstallation können anwenderspezifische Scripte ausgeführt werden (z.B. zum Ausblenden von Maskenfeldern).
- Im XML-Frontend sind Mehrfachauswahlen wieder möglich.
- Im XML-Frontend Möglichkeit der Konfiguration des Navigationsframes geschaffen (z.B. Ausblenden des Applet-Links)
- Im XML-Frontend Korrektur des Excel-Exports: Dezimalpunkte bei Ganzzahlen werden jetzt korrekt übertragen.
- Im Applet sind auch versteckte Felder möglich (z.B. zum Ausblenden nicht benötigter Felder)
- Weitere Sicherheitsmaßnahme: Versuche, eine Session mit fremdem Browser zu übernehmen, werden in Tomcat geloggt.

- Beim Ändern des Passworts wird die Zahl aktueller Login-Fehlversuche automatisch auf 0 zurückgesetzt.

Version 3.0rc7

(05.2.2007)

- Implementation einer Passwort-Policy mit parametrisierbaren Regeln
- Implementation eines Download-Bereichs
- Verbessertes Layout im XML-Frontend mit DHTML
- Glossare in Ergebnistabellen
- Kritische, von [Zendas](#) aufgedeckte Sicherheitslücken in der DBFORMS-Komponente behoben.
- Veraltete Einträge in Protokolltabelle werden in ETL-Routine gelöscht

Version 3.0rc5 und rc6

(2.11.2006)

- Möglichkeit der zusätzlichen Verschlüsselung der Applet-Servlet-Kommunikation geschaffen (Siehe [Installationsanleitung](#)). Damit lassen sich Modifikationen der Datenströme über lokale Proxys verhindern.
- Neuer Modulinstaller macht manuelle Anpassung der dbforms-config.xml unnötig.
- Im XML-Frontend werden Ebenen in Masken und Ergebnistabellen farblich gekennzeichnet
- Verbessertes Applet für dynamische Buttons (Querabhängigkeiten der Buttons im FIN-Modul benötigt)
- Verbesserung der Datensicherheit im Applet: Login-Bug behoben, und zusätzliche Verschlüsselung von Applet zu Servlet
- Passwort Ändern ist auch im XML-Frontend möglich
- In den Masken User Einrichten und User suchen -> Bearbeiten ist es möglich, neue Passworte zu generieren
- Neue Version der DynAPI-Bibliothek für aktuelle DHTML-Elemente im XML-Frontend eingebunden

Version 3.0 rc4

(31.5.2006)

- Kompatibilitätsprobleme des SuperX-Servlets mit Sun Java 1.5 und XSLT 2.0 behoben.
- Überarbeitung des XML-Frontends: Besseres Design von Masken-Buttons, insbes. Sichten-Buttons
- Javascript-Fehlermeldung beim Abschicken einer Maske im XML-Frontend behoben
- Beim Häufigen Wechseln zwischen Masken wurden nicht immer die Spaltenbeschriftungen aktualisiert. Dieser Bug ist behoben.
- Variable Button-Beschriftung im SuperX-Applet
- Dynamische Maskenlegenden möglich (werden für das SVA-Modul benötigt)
- Geändertes Kernmodul-Installationscript ermöglicht auch Angabe des DBSpace und Installation als nicht-SuperUser unter Postgres
- Verbessertes Kernmodul-Upgradescript ermöglicht auch Upgrade älterer Versionen und Upgrades der Webapplikation von Mandanten