

Stud.IP & ILIAS richtig betreiben

Arne Schröder – data-quest

Stud.IP Tagung 2018 in Göttingen

Stud.IP & ILIAS richtig betreiben

1. Was ist beim gemeinsamen Betrieb zu beachten?
2. Vergleich der alten und neuen ILIAS-Schnittstelle
3. Was ändert sich mit der neuen Schnittstelle?
4. Mythbusting

Was ist beim gemeinsamen Betrieb zu beachten?

- » Rechteeinstellungen frühzeitig festsetzen und im Betrieb nicht mehr ändern
 - » ILIAS-Rechteeinstellungen müssen korrekt gesetzt sein, die Schnittstelle arbeitet mit dem ILIAS-Rechtesystem
 - » *Author*-Rolle ist Grundlage für die „Eigene Daten“-Kategorie
 - » Vorlagen-Einstellungen für *Course-Member*, *-Tutor* und *-Admin* werden vererbt, bestehende Rollen aber nicht aktualisiert

Was ist beim gemeinsamen Betrieb zu beachten?

- » Grundeinstellungen der Schnittstelle nicht nachträglich ändern
 - » Einstellungen wie der Usernamen-Präfix sollten nach Nutzung der Schnittstelle nicht mehr geändert werden
 - » Bereits zugeordnete Kategorien und Kurse können beliebig innerhalb von ILIAS verschoben werden, solange sich hierdurch nicht die Zugriffsrechte ändern

Was ist beim gemeinsamen Betrieb zu beachten?

- » Einstellungen in ILIAS an den Betrieb mit Stud.IP anpassen
 - » Anmelden in ILIAS durch Stud.IP erfordert unterbrechungsfreies Login
 - » Zwischengeschaltete Seiten oder Zwang zum Passwort Ändern verhindern die Anmeldung über den Webservice
 - » Nutzer sollten eigenes Passwort nicht ändern können
 - » Account- und Veranstaltungsdaten kommen immer von Stud.IP nach ILIAS, nicht umgekehrt

Was ist beim gemeinsamen Betrieb zu beachten?

» Aktualität der Daten

- » Accounts, Kategorien und Kurse werden *beim Anlegen* mit den Stud.IP-Daten abgeglichen
- » Änderungen von Namen, Veranstaltungstiteln und Einrichtungszuordnungen werden nicht aktualisiert

Was ist beim gemeinsamen Betrieb zu beachten?

» Löschen und Archivieren

- » Die Funktion zum Löschen von Referenzen in ILIAS löscht das gesamte Objekt, wenn keine weitere Referenz mehr vorhanden ist
- » Löschen von Containern (Kurs, User-Kategorie) führt zum Verlust aller darunter befindlichen Objekte
- » ILIAS-Kurse können beim Archivieren von Stud.IP-Veranstaltungen nicht im Stud.IP-Archiv gespeichert werden, die Zuordnung geht dabei verloren

Alte und neue ILIAS-Schnittstelle

- » Bisher eingesetzte Lernmodul-Schnittstelle:
 - » Design und Bedienung entsprechen nicht mehr den Stud.IP-Standards
 - » Konfiguration verteilt auf Dateiebene und Admin-Oberfläche
 - » Authentifizierung nutzt Stud.IP-spezifische Methoden im ILIAS-Kern
 - » Anbindung von ILIAS-Versionen bis 5.3.?

Alte und neue ILIAS-Schnittstelle

» Neue ILIAS-Schnittstelle:

- » Aktuelles Design und Bedienkonzepte
- » Konfiguration vollständig über Admin-Oberfläche
- » Authentifizierung nutzt neues Stud.IP-Auth-Plugin in ILIAS
- » Anbindung von ILIAS-Versionen ab 5.3.6
- » Entwicklung für Stud.IP Version 4.3

```
$ELEARNING_INTERFACE_MODULES = array(
    "ilias5" => array(
        "name" => "ILIAS 5",
        "ABSOLUTE_PATH_ELEARNINGMODULES" => "http://server3.data-quest.de/ilias538",
        "ABSOLUTE_PATH_SOAP" => "http://server3.data-quest.de/ilias538/webbservice/soap/server.php?wsdl",
        "CLASS_PREFIX" => "Ilias5",
        "auth_necessary" => true,
        "USER_AUTO_CREATE" => true,
        "USER_PREFIX" => "",
        "target_file" => "studip_referrer.php",
        "logo_file" => "assets/images/logos/ilias_logo.png",
        "soap_data" => array(
            "username" => "<username>", //this credentials are used to communicate with your Ilias 3 installation on
            "password" => "<password>",
            "client" => "<ilias client id>"),
        "types" => array(
            "webr" => array("name" => "ILIAS-Link", "icon" => "learnmodule"),
            "html" => array("name" => "HTML-Lerneinheit", "icon" => "learnmodule"),
            "sahs" => array("name" => "SCORM/AICC-Lerneinheit", "icon" => "learnmodule"),
            "lm" => array("name" => "ILIAS-Lerneinheit", "icon" => "learnmodule"),
            "glo" => array("name" => "ILIAS-Glossar", "icon" => "learnmodule"),
            "tst" => array("name" => "ILIAS-Test", "icon" => "learnmodule"),
            "svy" => array("name" => "ILIAS-Umfrage", "icon" => "learnmodule"),
            "exc" => array("name" => "ILIAS-Äbung", "icon" => "learnmodule")
        ),
        "global_roles" => array(4,5,14), // put here the ilias role-ids for User, Guest and Anonymous
        "roles" => array(
            "autor" => "4",
            "..." => "..."
        )
    )
);
```




- Plugins
- Rollen
- Datenfelder
- Konfiguration
- Anlegeassistent
- Studiengruppen
- Smileys
- Touren
- Hilfe-Texte
- Lernmodule**
- ILIAS-Schnittstelle
- Cronjobs
- Anmelderegeln
- API
- Globale Suche
- Zusatzangaben

- ✓ Die ILIAS 5-Installation wurde gefunden.
- ✓ Die Zieldatei ist vorhanden.
- ✓ Die Klassen der Schnittstelle zum System "ILIAS 5" wurden geladen.

✓ Die Schnittstelle zum ILIAS 5-System ist korrekt konfiguriert.

ILIAS 5

Status

Die Schnittstelle ist nicht aktiv.

Hier können Sie die Schnittstelle aktivieren.

Aktivieren

Einstellungen

SOAP-Verbindung:

Beim Herstellen der SOAP-Verbindung trat folgender Fehler auf:

SOAP-Fehler, Funktion "login": Response not of type text/xml: text/html

SOAP-Fehler, Funktion "login": Response not of type text/xml: text/html

Kategorie:



(ID)

Kategorie für Userdaten:

(ID)

ILIAS

ILIAS - Plugins

Verwaltung der ILIAS-Schnittstelle

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/admin/ilias_interface

Was suchen Sie?

0

Admin

Benutzer

Einrichtungen

Standort

System

Log

Verwaltung der ILIAS-Schnittstelle

Plugins

Rollen

Datenfelder

Konfiguration

Anlegeassistent

Studiengruppen

Smileys

Touren

Hilfe-Texte

Lernmodule

ILIAS-Schnittstelle

Cronjobs

Anmelderegeln

API

Globale Suche

Zusatzangaben

Angebundene ILIAS-Installationen

Aktiv	Name	Index	Version	Aktionen
☒	Ilias 5.3.8	ilias50308	5.3.8	

ILIAS - Plugins

Verwaltung der ILIAS-Schnittstelle

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/admin/ilias_interface

Was suchen Sie?

Stud.IP

STUD.IP

Benutzer

Einrichtungen

Standort

System

Log

Verwaltung der ILIAS-Schnittstelle

Angebundene ILIAS-Instanzen

Aktiv	Name
☒	Ilias 5.3.8

Plugins

Rollen

Datenfelder

Konfiguration

Anlegeassistent

Studiengruppen

Smileys

Touren

Hilfe-Texte

Lernmodule

ILIAS-Schnittstelle

Cronjobs

Anmelderegeln

API

Globale Suche

Zusatzangaben

Neue ILIAS-Installation hinzufügen

Name der Installation*

ILIAS 5.3

URL*

http://server3.data-quest.de/ilias538

ILIAS Version*

5.3.8 (2018-08-29)

Name des ILIAS-Mandanten*

ilias538

Admin-Account*

ilias_soap_admin

Admin-Passwort*

Speichern

Abbrechen

ILIAS - Plugins

Verwaltung der ILIAS-Schnittstelle

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/admin/ilias_interface

Was suchen Sie?

Benutzer

Einrichtungen

Standort

System

Log

Verwaltung der ILIAS-Schnittstelle

Angebundene ILIAS-Installationen

Plugins

Rollen

Datenfelder

Konfiguration

Anlegeassistent

Studiengruppen

Smileys

Touren

Hilfe-Texte

Lernmodule

ILIAS-Schnittstelle

Cronjobs

Anmelderegeln

API

Globale Suche

Zusatzangaben

Aktiv	Name	Index	Version	Aktionen
☒	Ilias 5.3.8	ilias50308	5.3.8	
☐	ILIAS 5.3	ilias_neu		Aktionen - Servereinstellungen bearbeiten - Inhaltseinstellungen bearbeiten - Berechtigungen bearbeiten - Konfiguration löschen

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/admin/ilias_interface/edit_server/ilias_neu

- ☐ Veranstaltungsname
- ☒ Veranstaltungsname (Semester)

Module

- ☒ Weblink
- ☒ HTML-Lernmodul
- ☒ SCORM/AICC-Lernmodul
- ☒ ILIAS-Lernmodul
- ☐ Glossar
- ☒ Test
- ☐ Umfrage
- ☒ Übung

✓ Speichern

✕ Abbrechen

Index	Version	Aktionen
ilias50308	5.3.8	...

ilias_ne Aktionen

-  Servereinstellungen bearbeiten
-  Inhaltseinstellungen bearbeiten
-  Berechtigungen bearbeiten
-  Konfiguration löschen

Was ändert sich mit der neuen ILIAS-Schnittstelle?

- » Verwaltung von angebundenen ILIAS-Installationen
 - » Konfiguration der Schnittstelle und der Anbindung von ILIAS über Dialoge im Administrationsbereich von Stud.IP
 - » Aufteilung der wichtigsten Einstellungen auf verschiedene Dialogseiten
 - » Neue Funktionen zum Einbinden und Anlegen von ILIAS-Inhalten

ILIAS - ILIAS-Anmeldeseite

Meine Lernmodule und Benutzer

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/elearning/my_accounts

Was suchen Sie?

0

Stud.IP

STUD.IP

Tools

Ankündigungen

Fragebögen

Evaluationen

Literaturübersicht

Lernmodule

ILIAS

Export

Anmeldesets

Meine Lernmodule und Benutzer-Accounts

Aktionen

Zur ILIAS 5 Startseite

Meine Lernmodule und Benutzer-Accounts

ILIAS 5

Mein Benutzeraccount

Loginname: studip_alt_root@studip

Bearbeiten

Hier gelangen Sie direkt zur Startseite im angebundenen System: ILIAS 5

Meine Lernmodule

Sie haben im System ILIAS 5 keine eigenen Lernmodule.

Neues Lernmodul erstellen

Typ für neues Lernmodul: Bitte auswählen

Auswählen

ILIAS

ILIAS - Eigene Kategorien

Meine Lernobjekte und ILIAS-A

←

→

↺

🏠

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/my_ilias_accounts

⋮

🔒

☆

↓

|||

📖

S

☰

Stud.IP

Was suchen Sie?

0

👤

▼

🏠

🔍

✉

👥

📅42

🔍

🔧

⚙

📄

Tools

STUD.IP

AnkündigungenFragebögenEvaluationenLiteraturübersichtLernmoduleILIASExportAnmeldesets

Meine Lernobjekte und ILIAS-Accounts

?

🔍

Aktionen

🔍

Zur ILIAS 5.3-Startseite

Hier gelangen Sie direkt zur Startseite im angebundenen System Ilias 5.3.8

Meine Lernobjekte in Ilias 5.3.8

Name	Typ	Aktionen
My first Weblink: studip.de	Weblink	⋮
TIMSS III - Mathematik-Tests zu 'Analysis' - Copy	SCORM/AICC-Lernmodul	⋮

Hier gelangen Sie direkt zur Startseite im angebundenen System ILIAS 5.3

Meine Lernobjekte in ILIAS 5.3

Name	Typ	Aktionen
Sie haben im System noch keine eigenen Lernmodule.		

Meine Accounts

Login	System	Aktionen
-------	--------	----------

ILIAS - Eigene Kategorien

Meine Lernobjekte und ILIAS-A

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/my_ilias_accounts

Was suchen Sie?

Stud.IP

STUD.IP

Ankündigungen

Fragebögen

Evaluationen

Literaturübersicht

Lernmodule

ILIAS

Export

Anmeldesets

Meine Lernobjekte und ILIAS-Accounts

Aktionen

Zur ILIAS 5.3-Startseite

Hier gelangen Sie direkt zu

Meine Lernobjekte in ILIAS

Name

My first Weblink: studip.de

TIMSS III - Mathematik-Tests zu

Hier gelangen Sie direkt zur Startseite im angebundenen System ILIAS 5.3

Meine Lernobjekte in ILIAS 5.3

Name

Sie haben im System noch keine eigenen Lernmodule.

Meine Accounts

Neues Lernobjekt anlegen

Art des Lernobjekts*

ILIAS-Lernmodul

Erstellen

Abbrechen

Meine Lernobjekte und ILIAS-Accounts



- Aktionen
- Zur ILIAS 5.3-Startseite

Hier gelangen Sie direkt zur Startseite im angebundenen System Ilias 5.3.8

Meine Lernobjekte in Ilias 5.3.8

Name	Typ	Aktionen
My first Weblink: st	Weblink	⋮
TIMSS III - Mathem	SCORM/AICC-Lernmodul	⋮

Hier gelangen S

Meine Lernob

Name	Typ	Aktionen
Sie haben im System		

Meine Accounts

Login	System	Aktionen
root@studip	Ilias 5.3.8	Account neu zuordnen
studip_test_root@studip	ILIAS 5.3	Account neu zuordnen

Account neu zuordnen

Login*

my_account

Password*

●●●●●●●●

Zuordnen Abbrechen

Was ändert sich mit der neuen ILIAS-Schnittstelle?

- » Eigene ILIAS-Accounts und Lernobjekte
 - » Nur noch sichtbar für Nutzende, die selbst Lernobjekte erstellen können
 - » Übersichtlichere Tabelle mit Lernobjekten aus der eigenen Kategorie
 - » Dialog zum Anlegen neuer Lernobjekte



test Suchen

Gefundene Lernmodule zum Suchbegriff "test"

» » TIMSS III - Mathematik-Tests zu 'Analysis' - Copy (ID 85, Schreibzugriff)	ILIAS 5 / SCORM/AICC-Lerneinheit
» » TIMSS III - Mathematik-Tests zu 'Analysis' - Copy (ID 84, Schreibzugriff)	ILIAS 5 / SCORM/AICC-Lerneinheit
» » HTML Lernmodul Test1 (ID 83, Schreibzugriff)	ILIAS 5 / HTML-Lerneinheit
» » HTML Lernmodul Test1 (ID 81, Schreibzugriff)	ILIAS 5 / HTML-Lerneinheit
» » TIMSS III - Mathematik-Tests zu 'Analysis' (ID 79, Schreibzugriff)	ILIAS 5 / SCORM/AICC-Lerneinheit

Pfad: Magazin / Lernmaterialien

- ☒ Keine Schreibrechte ⓘ
- ☐ Mit Schreibrechten für alle Lehrenden dieser Veranstaltung ⓘ
- ☐ Mit Schreibrechten für alle Lehrenden und Tutor/-innen dieser Veranstaltung ⓘ
- ☐ Mit Schreibrechten für alle Personen dieser Veranstaltung ⓘ

Hinzufügen

Leeren Kurs anlegen

Hier können Sie einen leeren Ilias-Kurs für diese Veranstaltung anlegen. Die Teilnehmenden der Veranstaltung können dann den Kurs betreten, auch wenn noch keine Lernmodule zugeordnet sind. Solange der Kurs leer ist, erscheint auf der Seite "Meine Veranstaltungen und Einrichtungen"

ILIAS - ILIAS-Anmeldeseite

Vorlesung: Test Lehrveranstaltu

ILIAS - Stud.IP-Kurs Test Lehrve

+

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/course/elearning/show/a07535cf2f8a72df33c12ddfa4b53dde?cid=a07535cf2f8a72df33c12ddfa4b53dde

Was suchen Sie?

0

STUD.IP

Vorlesung: Test Lehrveranstaltung - Lernmodule

Aktionen

Externe Accounts verwalten

Direkt zum Kurs in ILIAS 5

Angebundene Lernmodule

TIMSS III - Mathematik-Tests zu 'Analysis'

ILIAS 5 / SCORM/AICC-Lerneinheit

Starten

Bearbeiten

Diese Veranstaltung ist mit einem Ilias-Kurs verknüpft. Hier gelangen Sie direkt in den Kurs:
Kurs in ILIAS 5

Sitemap

Stud.IP

Blog

Impressum

⑦

Aktionen

Lernobjekte in ILIAS 5.3

Name	Typ	Aktionen
Es sind keine Lernobjekte mit dieser Veranstaltung verknüpft.		

ILIAS - Eigene Kategorien

Vorlesung: Test Lehrveranstaltu

+

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/course/ilias_interface/index/a07535cf2f8a72df33c12ddfa4b53dde?cid=a07535cf2f8a72df33c12ddfa4b53dde

Was suchen Sie?

0

Veranstaltungen

STUD.IP

ÜbersichtVerwaltungForumTeilnehmendeDateienAblaufplanInformationenLiteraturWikiILIASBlubberMehr ...

Vorlesung: Test Lehrveranstaltung - ILIAS

Lernobjekte dieser Veranstaltung

[ALT] Lernmodule hinzufügen / entfernen

Lernobjekte hinzufügen

+ Lernobjekte suchen

+ Meine Lernobjekte

ILIAS-Kurse

+ Neuen ILIAS-Kurs anlegen

+ ILIAS-Kurs aus einer anderen Veranstaltung zuordnen

Kurs in Ilias 5.3.8

— Verknüpfung zu Ilias 5.3.8 entfernen

Aktionen

Lernobjekte in Ilias 5.3.8

Name	Typ	Aktionen
My first Weblink: studip.de - Kopie	Weblink	Aktionen Info In ILIAS anzeigen In ILIAS bearbeiten Entfernen

Lernobjekte in ILIAS 5.3

Name	Typ
Es sind keine Lernobjekte mit dieser Veranstaltung verknüpft.	

ILIAS - Eigene Kategorien

Vorlesung: Test Lehrveranstaltu

server3.data-quest.de/studip41/dispatch.php/course/ilias_interface/index/a07535cf2f8a72df33c12ddfa4b53dde?cid=a07535cf2f8a

Was suchen Sie?

STUD.IP

Veranstaltungen

Übersicht

Verwaltung

Forum

Vorlesung: Test Lehrver

Lernobjekte dieser Veranstaltung

[ALT] Lernmodule hinzufügen /

Lernobjekte hinzufügen

+ Lernobjekte suchen

+ Meine Lernobjekte

ILIAS-Kurse

+ Neuen ILIAS-Kurs anlegen

+ ILIAS-Kurs aus einer anderen Veranstaltung zuordnen

Kurs in Ilias 5.3.8

Verknüpfung zu Ilias 5.3.8 entfernen

Aktionen

My first Weblink: studip.de - Kopie



My first Weblink: studip.de - Kopie

Typ

Weblink

Beschreibung

My first Weblink description

Pfad

Magazin / Stud.IP / Test Einrichtung / Stud.IP-Veranstaltung "Test Lehrveranstaltung" (WS 2017/2018)

Erstellt

2018-09-04 09:41:09

Geändert

2018-09-04 09:41:09

Besitzer/-in

ILIAS-Nutzer/-in: Soap Admin

Entfernen

Starten

Bearbeiten

Schließen

Vorlesung: Test Lehrveranstaltung - ILIAS



Lernobjekte dieser Veranstaltung

[ALT] Lernmodule hinzufügen / entfernen

Lernobjekte hinzufügen

- + Lernobjekte suchen
- + Meine Lernobjekte

ILIAS-Kurs

- Kurs in Ilias 5.3.8
- Verknüpfung zu Ilias 5.3.8 entfernen

Aktionen

- Statusgruppen übertragen
- Externe Accounts verwalten
- Seite umbenennen

Lernobjekte in Ilias 5.3.8

Name	Typ	Aktionen
My first Weblink: st	Weblink	⋮

Lernobjekt hinzufügen

?

×

Suche nach Lernobjekten

Zeichen verbleibend: 46

test

Suchen

✕ Schließen

Vorlesung: Test Lehrveranstaltung - ILIAS



Lernobjekte dieser Veranstaltung

[ALT] Lernmodule hinzufügen / entfernen

Lernobjekte hinzufügen

Lernobjekte suchen

Meine Lernobjekte

ILIAS-Kurs

Kurs in Ilias 5.3.8

Verknüpfung zu Ilias 5.3.8 entfernen

Aktionen

Statusgruppen übertragen

Externe Accounts verwalten

Seite umbenennen

Lernobjekt hinzufügen

Gefundene Lernobjekte

Name	Typ	Aktionen
TIMSS III - Mathematik-Tests zu 'Analysis' - Copy	SCORM Lernmodul	Aktionen
TIMSS III - Mathematik-Tests zu 'Analysis' - Copy	SCORM Lernmodul	Info Hinzufügen
HTML Lernmodul Test1	HTML-Lernmodul	
HTML Lernmodul Test1	HTML-Lernmodul	
TIMSS III - Mathematik-Tests zu 'Analysis'	SCORM/AICC-	

Zurück zur Suche

Schließen

Typ	Aktionen
Weblink	

Was ändert sich mit der neuen ILIAS-Schnittstelle?

- » Lernobjekte in Veranstaltungen
 - » Zusammenführung der Seiten zum Auflisten der angebundenen Lernobjekte und zum Bearbeiten der Zuordnung von Lernobjekten in der Veranstaltung
 - » Detailansicht zu Lernobjekten mit zusätzlichen Informationen
 - » Überarbeitete Suche
 - » Dialoge für weitere Funktionen

ILIAS - Plugins

server3.data-quest.de/ilias538/ilias.php?ref_id=31&admin_mode=settings&cmd=view&cmdClass=ilobjcomponentsettingsgui&cm

Open Source eLearning

ILIAS

PERSONAL DESKTOP

REPOSITORY

ADMINISTRATION

Administration » Plugins

Plugins

Permissions

(1 - 1 of 1)

Rows

Plugin	ID	Plugin Slot	Component	Active	Action
StudipAuth	studip_auth	AuthenticationHook	Services/Authentication	Yes	Actions

(1 - 1 of 1)

powered by ILIAS (v5.3.8 2018-08-29) | Legal Notice



BEI ILIAS ANMELDEN

Anmeldungsart

☐ Direkt über die ILIAS-Datenbank anmelden

☒ Stud.IP Authentication

Benutzername *

root@studip

Passwort *

••••••••

* Erforderliche Angabe

Anmelden

[Neues Benutzerkonto registrieren](#) [Passwort vergessen?](#) [Benutzernamen vergessen?](#)

Was ändert sich mit der neuen ILIAS-Schnittstelle?

» Authentifizierung

- » Stud.IP-Authentifizierungsplugin für ILIAS
- » Muss in angebundener ILIAS-Installation aktiviert werden
- » Erlaubt auch direkte Anmeldung in ILIAS

Mythbusting

- » Gehen angebundene ILIAS-Installationen mit der Zeit ‚kaputt‘?
 - » Nein. Die Schnittstelle nutzt ausschließlich ILIAS-eigene Verwaltungsfunktionen für Lernobjekte.
- » Können Account-Verknüpfungen im laufenden Betrieb ‚verloren‘ gehen?
 - » Nicht ohne Fehlbedienung. Beispiel: Ändern von Usernamen in ILIAS führt dazu, dass der in Stud.IP gespeicherte Account nicht mehr angemeldet werden kann (galt vor ILIAS 5.1.8 auch für Passwortänderungen in ILIAS).

Mythbusting

- » Ist der Umstieg auf die neue Schnittstelle alternativlos?
 - » Nein. Die bisher genutzten Methoden zur Authentifizierung sind immer noch Teil des ILIAS-Release (Stand ILIAS 5.3.8), werden aber in absehbarer Zeit entfernt.
- » Werden mit der neuen Schnittstelle alle denkbaren Anwendungsszenarien abgedeckt?
 - » Nein. Aber die neue Schnittstelle ist besser wart- und erweiterbar.

Fragen & Diskussion

- » Welche Erfahrungen gibt es mit der bisherigen Schnittstelle?
- » Welche Abweichungen gibt es in den Einsatzszenarien an einzelnen Standorten?
- » Wo treten Probleme auf und wie wurden sie gelöst?

Vielen Dank!