

WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Eine wirtschaftsinformatische Standortbestimmung von Forschungsinformationssystemen

Workshop *Hochschule 2026* – Informatik 2016

Forschungsinformationssysteme – wozu?

Steigende interne und externe Berichts- und Auskunftspflichten im Bereich
Forschung gegenüber:

- Ministerien
- Förderer
- Universitätsweite Evaluation
- Strategische Planung der Einrichtung
- Wissenschaftskommunikation

Ministerium für Innovation,
Wissenschaft und Forschung
des Landes Nordrhein-Westfalen



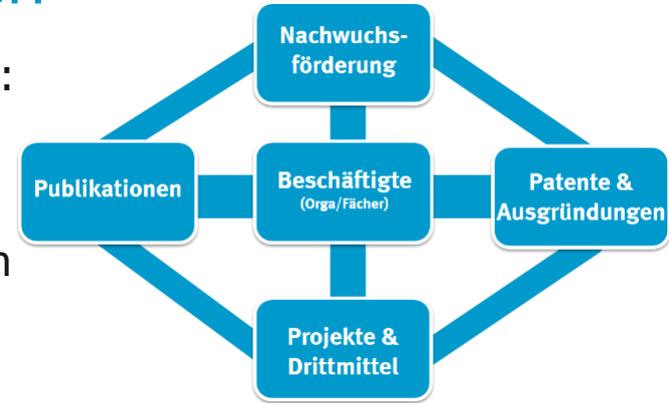
Gegenwärtige Herausforderungen

Probleme/Herausforderungen aus Datensicht:

- Keine einheitliche Datenstrukturierung
- Redundanzen
- Verknüpfungseinschränkungen zwischen verschiedenen Datenbeständen
- Inkonsistenzen

Probleme/ Herausforderungen aus Nutzersicht:

- mitunter eingeschränkte Datenverfügbarkeit
- Enormer Ressourcen- und Zeitaufwand für übergreifende Berichte





Bestehende Ausprägungsformen von FIS

- Nachweissysteme

- Hochschulbibliographien
- Projektdatenbank

Besitzen sehr speziellen
Anwendungszweck

Was sind die grundlegenden
Unterschiede?

- Forschungsprofildienste

- VIVO
- Forschungsportale
- ResearchGate

Datenerhebung und –
Aufbereitung zur
Kommunikation/Verbreitung

Welche Ausprägungsform ist für
die Erfüllung meiner
Anforderungen am geeignetsten?

- Integrierte Forschungsinformationssysteme

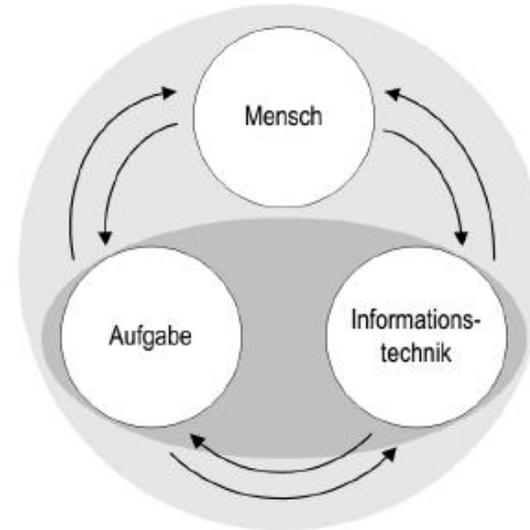
- Verknüpfen explizit Dimensionen verschiedener
Forschungsinformationen
- Ermöglichen Abwicklung vielfältiger Anwendungsfelder

Explizite Integration in
IT- Anwendungslandschaft

Sind die Ausprägungsformen
isoliert voneinander zu betrachten
oder können diese „vereint“
genutzt werden?

Vorgehensweise

- Betrachtung des Konstrukts FIS im Kontext eines Informationssystems nach [Teubner 1999]
- Ableitung von Gestaltungsdimensionen inkl. Ausprägungsformen unter Berücksichtigung:
 - Qualitativer Studien
 - Bestehender Literatur
 - Erfahrungen aus dem Projekt CRIS@WWU



Komponenten eines Informationssystems
[Teubner 1999]

Morphologischer Kasten als Ergebnisaufbereitung

Dimension	Ausprägungen									
Bezugsrahmen	einrichtungsbezogen (institutionell)					community-bezogen (thematisch)				
Einrichtungbezug	Einzeleinrichtung					Gruppe von Einrichtungen				
Akteure/Adressaten	WissenschaftlerInnen		Leitungsebene	Gremien	Akademisches Controlling/ Strategische Planung		Bibliothek	Forschungs- service	Transfer- stellen	
	International Office	Nachwuchs- förderung	Presse- & Öffentlichkeitsarbeit		Forschungsförderer	Allgemeine Öffentlichkeit	Wirtschaft & Praxis		Medien	
Inhaltsdimensionen	Personen	Organisationen	Publikationen	Projekte	Preise & Auszeichnungen	Patente	Forschungsinfrastruktur			
	Promotionsverfahren		Habilitationsverfahren		Kooperationen	Mitgliedschaften	Gastaufenthalte	Themen-/ Fachklassifikationen		
Anwendungsbereich	Außendarstellung			Forschungsberichterstattung			Prozessunterstützung & -abwicklung			
Außendarstellung	zentrales Forschungsportal				dynamische Einbindung von Daten in Webseiten					
Forschungs- berichterstattung	standardisierte Berichte			ad-hoc Berichte und Auskünfte			weiterführende Datenanalysen			
Prozessintegration	keine Einbindung in Prozesse			organisatorische Einbindung in Prozesse			technische Integration in Prozesse			
Prozessunterstützung	Drittmittelanzeige	Beantragung Forschungsfreiemester		Erfindungs- meldung	Antragstellung für (interne) Forschungsförderung		Nominierung für Preise	Erstattung von Open Access-Gebühren		
Art der Datenerfassung	manuelle Datenerfassung			automatisierte Datenübernahme aus bestehenden Systemen			nutzergesteuerte Datenübernahme aus bestehenden Systemen			
Organisation der Datenpflege	zentrale Erfassung & Pflege		dezentrale Erfassung & Pflege		dezentrale Erfassung mit zentraler Qualitätssicherung		zentrale Erfassung mit dezentraler Pflege & Anreicherung			
Turnus der Datenpflege	kontinuierlich					anlassbezogen				
Art der Datenhaltung	isolierte Datenhaltung			zentrale Datenhaltung			dynamische Verlinkung			
Systemausgestaltung	monolithische Anwendung				modulare Anwendungslandschaft					



Verallgemeinerung des
Themenfeldes



Veranschaulichung des breiten
Spektrums an
Gestaltungsdimensionen



Erlaubt Abgleich mit
individuellen Anforderungen

Morphologischer Kasten: gesamt

Das Umfeld, in dem das FIS betrieben wird

Dimension	Ausprägungen	
Bezugsrahmen	einrichtungsbezogen (institutionell)	community-bezogen (thematisch)
Einrichtungsbezug	Einzeleinrichtung	Gruppe von Einrichtungen

Morphologischer Kasten: Ausschnitt FIS Umfeld

- Institutionelle Forschungsinformationssysteme für eine Einzeleinrichtung
- Institutionelles Forschungsinformationssystem über eine Gruppe von Einrichtungen
- Themenbezogenes FIS über eine Gruppe von Einrichtungen



Anwendungsbereiche eines FIS(1)

Dimension	Ausprägungen							
Bezugsrahmen	einrichtungsbezogen (institutionell)				community-bezogen (thematisch)			
Einrichtungsbezug	Einzeleinrichtung				Gruppe von Einrichtungen			
Akteure/Adressaten	WissenschaftlerInnen	Leitungsebene	Gremien	Akademisches Controlling/ Strategische Planung		Bibliothek	Forschungs- service	Transfer- stellen
	International Office	Nachwuchs- förderung	Presse- & Öffentlichkeitsarbeit		Forschungsförderer	Allgemeine Öffentlichkeit	Wirtschaft & Praxis	Medien
Inhaltsdimensionen	Personen	Organisationen	Publikationen	Projekte	Preise & Auszeichnungen		Patente	Forschungsinfrastruktur
	Promotionsverfahren		Habitationsverfahren		Kooperationen	Mitgliedschaften	Gastaufenthalte	Themen-/ Fachklassifikationen
Anwendungsbereich	Außendarstellung			Forschungsberichterstattung			Prozessunterstützung & -abwicklung	

Morphologischer Kasten: Ausschnitt Anwendungsbereiche eines FIS

Anwendungsbereiche eines FIS(2)

Themenbezogenes FIS über eine Gruppe von Einrichtungen

Dimension	Ausprägungen								
Bezugsrahmen	einrichtungsbezogen (institutionell)				community-bezogen (thematisch)				
Einrichtungsbezug	Einzeleinrichtung				Gruppe von Einrichtungen				
Akteure/Adressaten	WissenschaftlerInnen		Leitungsebene	Gremien	Akademisches Controlling/ Strategische Planung		Bibliothek	Forschungs- service	Transfer- stellen
	International Office	Nachwuchs- förderung	Presse- & Öffentlichkeitsarbeit		Forschungsförderer	Allgemeine Öffentlichkeit	Wirtschaft & Praxis	Medien	
Inhaltsdimensionen	Personen	Organisationen	Publikationen	Projekte	Preise & Auszeichnungen		Patente	Forschungsinfrastruktur	
	Promotionsverfahren		Habitationsverfahren		Kooperationen	Mitgliedschaften	Gastaufenthalte	Themen-/ Fachklassifikationen	
Anwendungsbereich	Außendarstellung			Forschungsberichterstattung			Prozessunterstützung & -abwicklung		

Morphologischer Kasten: Ausschnitt Anwendungsbereiche eines FIS

Anwendungsbereiche eines FIS(3)

Institutionelles FIS

Dimension	Ausprägungen								
Bezugsrahmen	einrichtungsbezogen (institutionell)				community-bezogen (thematisch)				
Einrichtungsbezug	Einzeleinrichtung				Gruppe von Einrichtungen				
Akteure/Adressaten	WissenschaftlerInnen		Leitungsebene	Gremien	Akademisches Controlling/ Strategische Planung		Bibliothek	Forschungs- service	Transfer- stellen
	International Office	Nachwuchs- förderung	Presse- & Öffentlichkeitsarbeit		Forschungsförderer	Allgemeine Öffentlichkeit	Wirtschaft & Praxis	Medien	
Inhaltsdimensionen	Personen	Organisationen	Publikationen	Projekte	Preise & Auszeichnungen		Patente	Forschungsinfrastruktur	
	Promotionsverfahren		Habitationsverfahren		Kooperationen	Mitgliedschaften	Gastaufenthalte	Themen-/ Fachklassifikationen	
Anwendungsbereich	Außendarstellung			Forschungsberichterstattung			Prozessunterstützung & -abwicklung		

Morphologischer Kasten: Ausschnitt Anwendungsbereiche eines FIS

Konkretisierung der Anwendungsbereiche eines institutionellen FIS

Dimension	Ausprägungen					
Forschungs-berichterstattung	standardisierte Berichte		ad-hoc Berichte und Auskünfte		weiterführende Datenanalysen	
Prozessintegration	keine Einbindung in Prozesse		organisatorische Einbindung in Prozesse		technische Integration in Prozesse	
Prozessunterstützung	Drittmittelanzeige	Beantragung Forschungsfreisemester	Erfindungs- meldung	Antragstellung für (interne) Forschungsförderung	Nominierung für Preise	Erstattung von Open Access-Gebühren
Außendarstellung	zentrales Forschungsportal			dynamische Einbindung von Daten in Webseiten		

Morphologischer Kasten: Ausschnitt Konkretisierung der Anwendungsbereiche eines inst. FIS



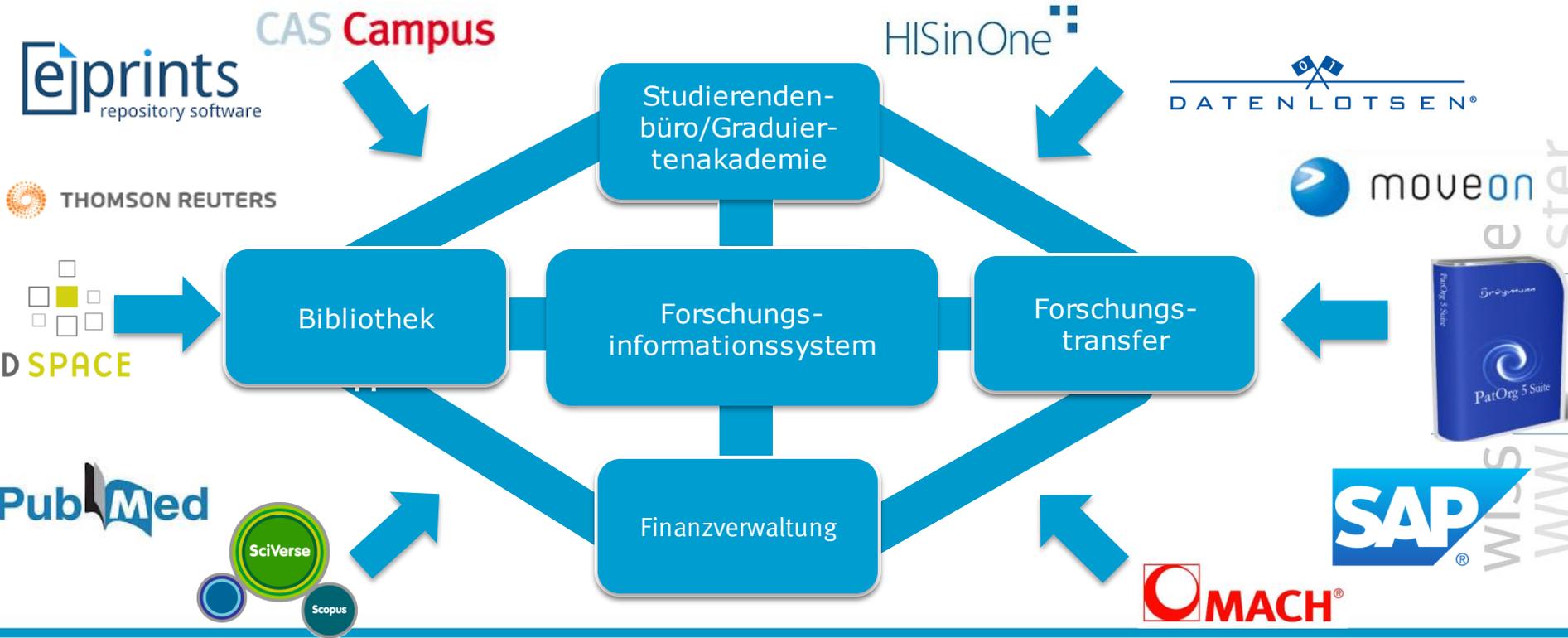
Systemausgestaltung und Organisatorische Einbettung

Dimension	Ausprägungen			
Art der Datenerfassung	manuelle Datenerfassung	automatisierte Datenübernahme aus bestehenden Systemen		nutzergesteuerte Datenübernahme aus bestehenden Systemen
Organisation der Datenpflege	zentrale Erfassung & Pflege	dezentrale Erfassung & Pflege	dezentrale Erfassung mit zentraler Qualitätssicherung	zentrale Erfassung mit dezentraler Pflege & Anreicherung
Turnus der Datenpflege	kontinuierlich		anlassbezogen	
Art der Datenhaltung	isolierte Datenhaltung	zentrale Datenhaltung		dynamische Verlinkung
Systemausgestaltung	monolithische Anwendung		modulare Anwendungslandschaft	

Morphologischer Kasten: Ausschnitt Systemausgestaltung u. organisatorische Einbettung

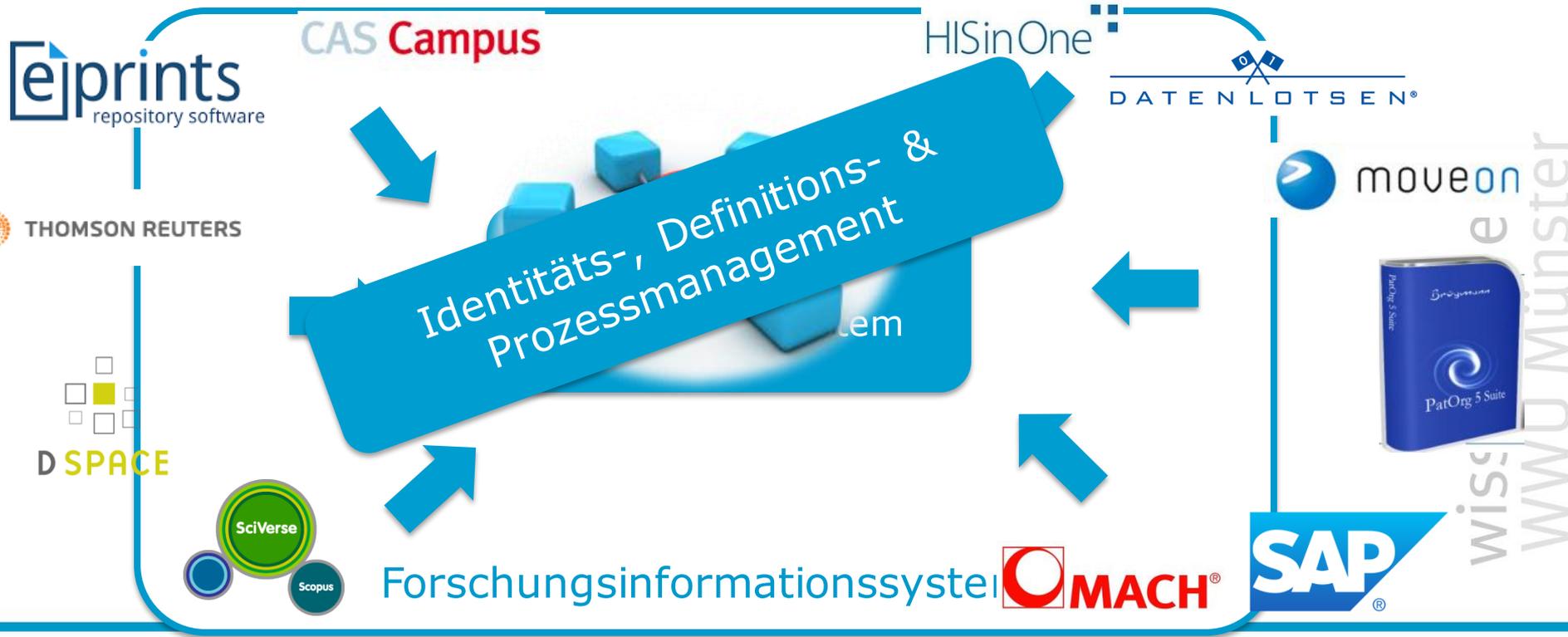


Das FIS als monolithische Anwendung





Das FIS als integrierte Anwendungslandschaft



Forschungsinformationssysteme verbinden verteilte Informationsbestände

- Aufgabenspezifisches Informationssystem zur Bewältigung der Aufgaben im Forschungsmanagement
- Nicht notwendigerweise ein abgeschlossenes Softwaresystem – kann auch in einer Anwendungssystemlandschaft münden
- Implementierung sollte unter Berücksichtigung organisatorischer Strukturen erfolgen

