

# Die Publikationsdatenbank der Technischen Universität Wien

Karl Riedling

# Inhalt

- **Einleitung**
- Struktur und Funktionen der Publikationsdatenbank
- Fakten zur Publikationsdatenbank an der TU Wien
- Support

## Was ist die Publikationsdatenbank der TU Wien?

- Web-basierte Datenbank zur Organisations-  
übergreifenden Erfassung von Publikationsdaten für
  - Evaluierungen
  - Dokumentation und Präsentation des  
wissenschaftlichen Outputs der TU Wien
- Alle interessierenden Publikationstypen erfasst, auch  
weniger „offizielle“
- Eingabe und Wartung der Publikationsdaten erfolgt  
durch die Institute

## Die Publikationsdatenbank in Evaluierungen

- TU-weite Evaluierungen:
  - (TU-interne) Forschungsevaluierung
  - „Wissensbilanz“
  - Zahlreiche Spezial-Erhebungen
- Fakultäts-interne Evaluierungen
- Frei konfigurierbare *Evaluierungs-Funktionen* mit großer Zahl von möglichen Abfrage-Kriterien
- Abfragen werden gespeichert und können bei Bedarf leicht wiederholt und aktualisiert werden

## Die Publikationsdatenbank in Evaluierungen

- Evaluierungs-relevante Felder sind in den Eingabemasken speziell gekennzeichnet
- Die Verwendung der in der Publikationsdatenbank erfassten Daten erspart den Instituten die Beantwortung einer Vielzahl von unterschiedlichen Publikations-bezogenen Anfragen
- Publikationsdaten fließen zunehmend in die Vergabe von Ressourcen (Personal, Globalbudget) ein!

## Die Publikationsdatenbank als Instrument der Forschungsdokumentation

- Standardisierte Erfassung und Präsentation aller Publikationsdaten der gesamten TU Wien
- Verwaltung elektronischer Versionen der eingetragenen Publikationen
- Publikationsdaten sind öffentlich und frei abruf- und durchsuchbar:
  - Suche nach Publikationen von Personen, Gruppen, Instituten oder Fakultäten
  - Volltext-Suche in den Datenbank-Einträgen, einschränkbar nach diversen Kriterien

# Die Publikationsdatenbank als Instrument der Forschungsdokumentation

- Forscher können bei Bedarf eigene Publikationslisten erstellen
- Dynamisch generierte Publikationslisten für Instituts-, Gruppen- und individuelle Websites
  - beliebige Auswahl- und Sortierkriterien
  - diverse Formate (HTML, Text oder TeX)
  - in weiten Bereichen frei wählbare Struktur der Publikationslisten
  - Zugriff auf Abstracts, elektronische Version der Publikation

# Die Publikationsdatenbank als Instrument der Forschungsdokumentation

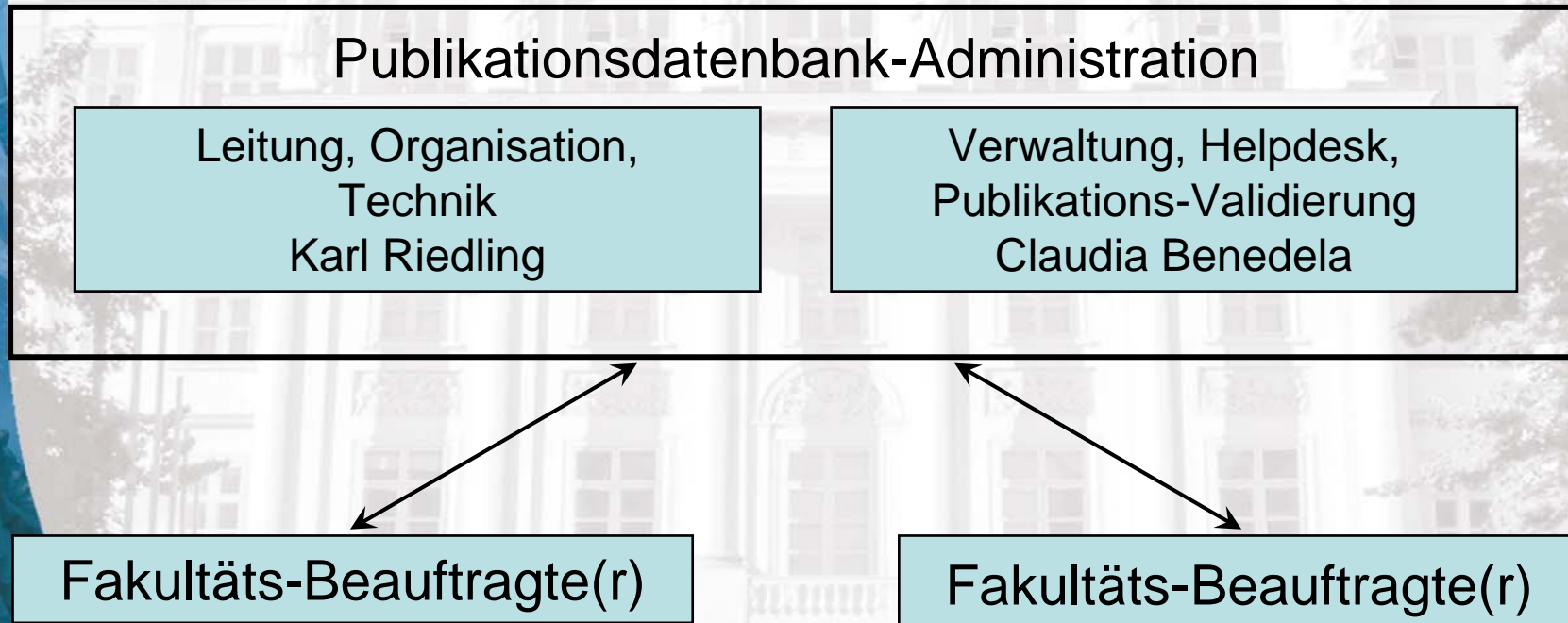
- Export von nach bestimmten Kriterien ausgewählten Publikationsdaten in unterschiedlichen Formaten (HTML, BibTeX, XML, Text) für beliebige Weiterverarbeitung
- Publikationsdaten werden regelmäßig an die Universitätsbibliothek der TU Wien weitergegeben



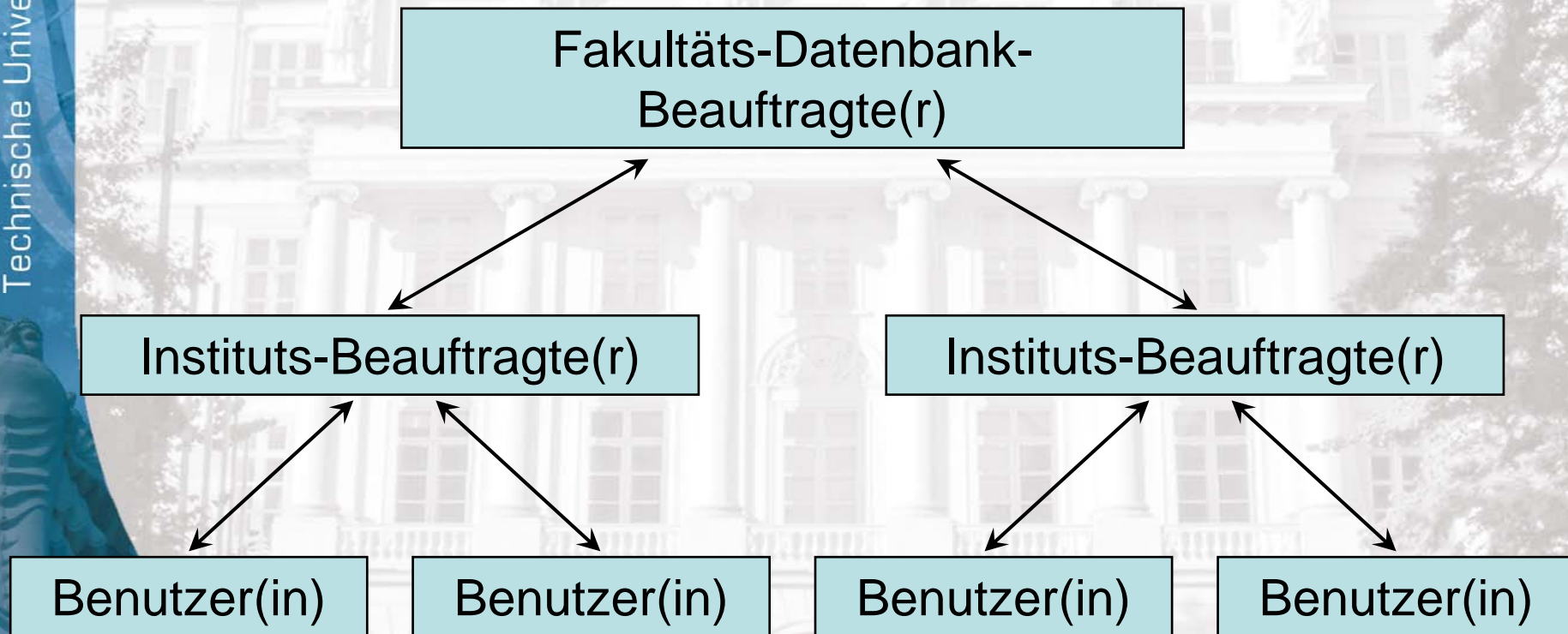
## „Workflow“

- *Institute* (Wissenschaftler/innen oder Sekretär/innen) *tragen* Publikationen *ein*
- *Belegexemplare* von Druckpublikationen (Zeitschriften, Bücher, Buch- und Proceedingsbeiträge) *an die Publikationsdatenbank-Administration* (vorzugsweise elektronisch)
- Die Publikationseinträge werden auf Basis der Belegexemplare *validiert*
- *Nur validierte Einträge zählen in Evaluierungen!*

# Organisationsstruktur TU-weit



# Fakultäts-Organisationsstruktur



# Inhalt

- Einleitung
- **Struktur und Funktionen der Publikationsdatenbank**
- Fakten zur Publikationsdatenbank an der TU Wien
- Support

## Warum „Datenbank“?

- Nicht Sammlung kompletter Literatur-Referenzen, sondern *relationale Datenbank*:
  - Auch Informationen, die nicht Teil einer Literatur-Referenz sind, können verwaltet werden
  - Abfragen mit beliebigen Kriterien möglich
  - Unterschiedliche Sortier-Reihenfolgen möglich
  - Zuordnungen von Autoren zu Organisations-einheiten sind verwaltbar; Historie kann dabei erhalten bleiben
  - Konsistente Darstellung von z.B. Namen von Personen oder Publikationsmedien

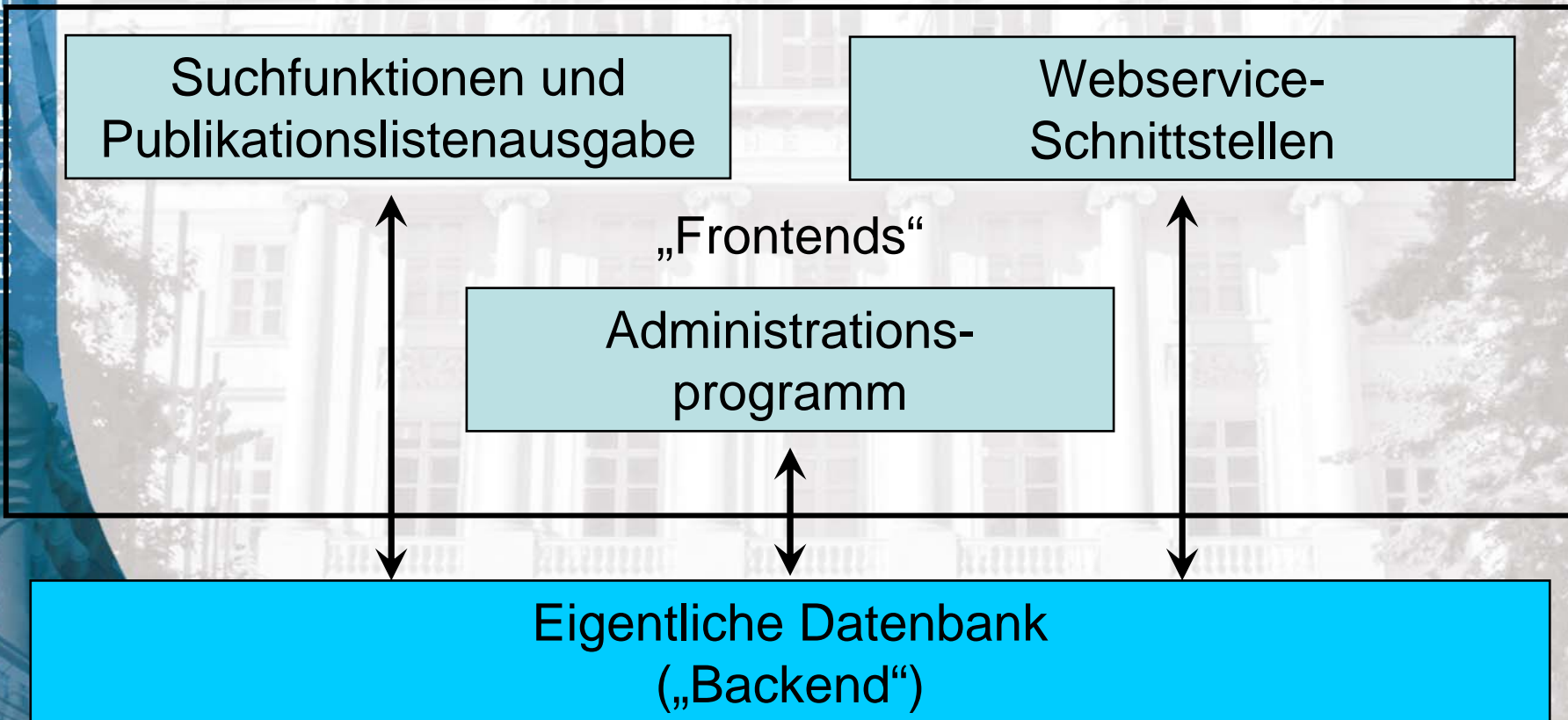
## Grundkonzept

- Publikationen werden an ihren Autor/innen „festgemacht“:
- Die Auswahl von Publikationen in Ausgabelisten und Evaluierungen erfolgt auf Basis ihrer Autor/innen
- Für bestimmte Publikationstypen werden Herausgeber/innen, Betreuer/innen usw. den Autor/innen „gleichgestellt“
- Der gleiche Publikationseintrag kann daher in den Publikationslisten und Evaluierungsdaten mehrerer Institute oder Fakultäten aufscheinen

## Komponenten der TU-Publikationsdatenbank

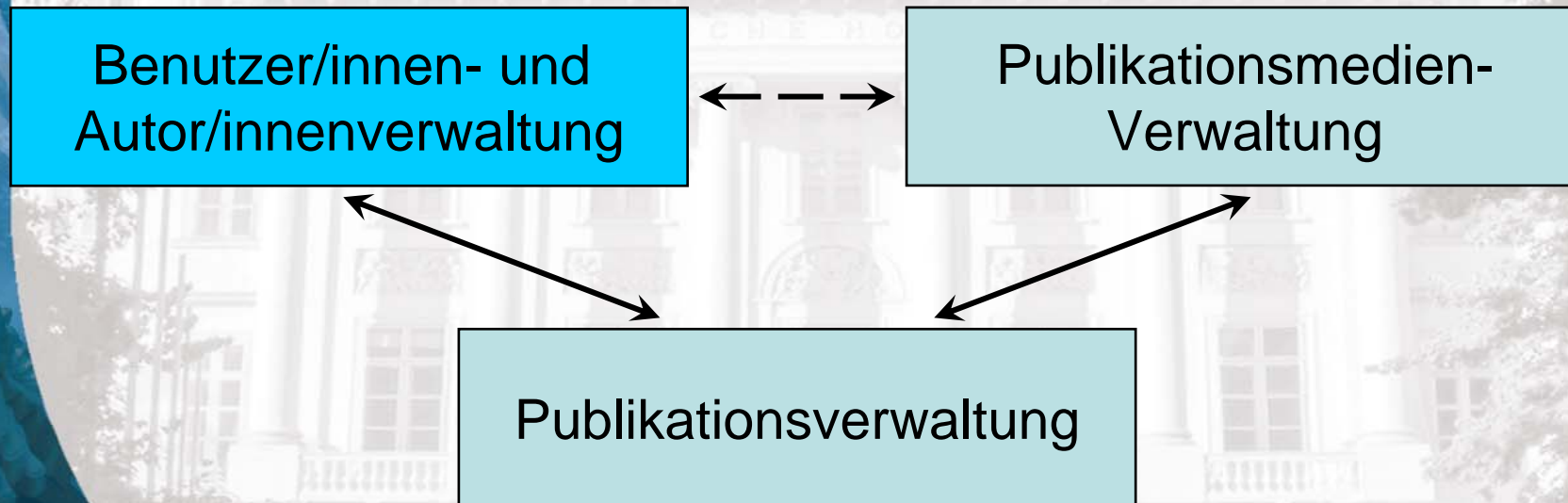
- Aus organisatorischen (und historischen) Gründen je eine „virtuelle Datenbank“ für jede Fakultät – 10 „Fakultäts-Datenbanken“
- Zugriff erfolgt immer auf den Gesamt-Datenbestand; „Fakultäts-Datenbanken“ sind Subsets davon

# Funktionen der Publikationsdatenbank





## Interne Datenbankstruktur („Backend“)



# Benutzer/innen- und Autor/innenverwaltung

- Enthält:
  - Autor/innen und Herausgeber/innen usw. einer Veröffentlichung
  - Benutzer/innen des Programms
- Zuordnung jeder Person zu:
  - Fakultät
  - Institut
  - Gruppe (Arbeitsgruppe innerhalb eines Instituts)
- Zugehörigkeit Externer als optionale Information

## Benutzer/innen- und Autor/innenverwaltung

- Bearbeiten eines Publikationseintrags:
  - „Eigentümer/in“ des Eintrags
  - alle Autor/innen der Publikation mit Editierrechten
  - Personen mit Editierrechten für die Gruppe, das Institut oder die Fakultät von „Eigentümer/in“ bzw. irgend einer Autorin / eines Autors
  - Publikationsdatenbank-Administratoren

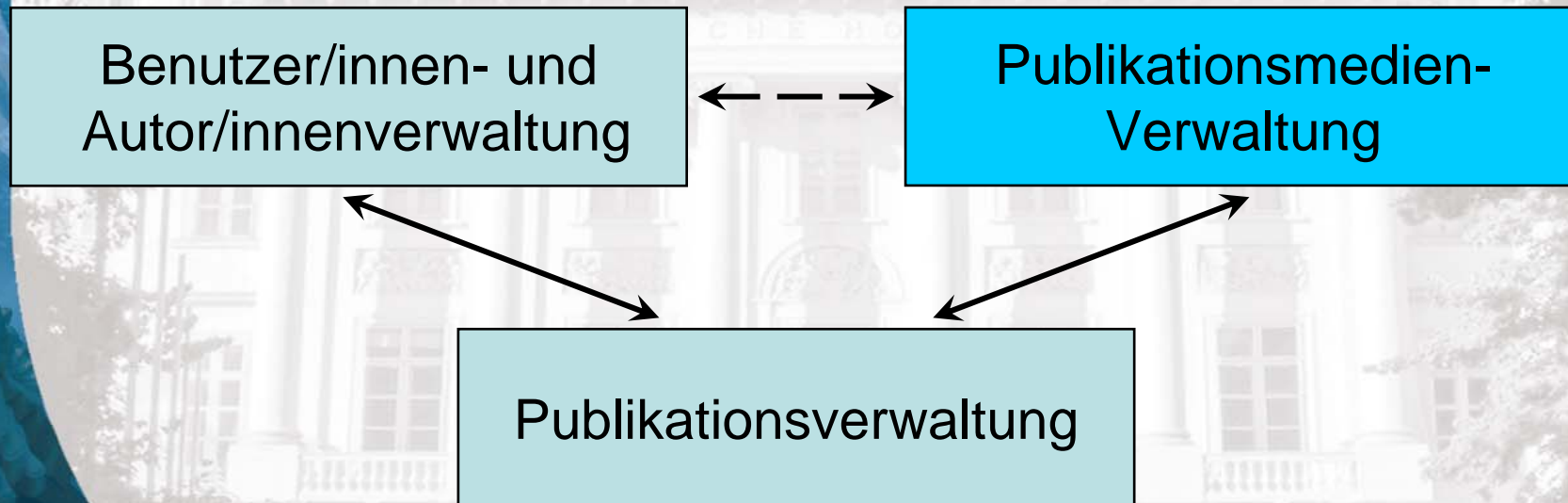
## Benutzer/innen- und Autor/innenverwaltung

- Analoge Zugriffsrechte auch für andere Datenbank-Einträge
- Zugriffsrechte können bis zum Niveau der eigenen Rechte weitergegeben werden
- Spezielle Rechte zum Aufruf gewisser Evaluierungsfunktionen und für die zentrale Administration

## Benutzer/innen- und Autor/innenverwaltung

- Sechs Stufen der Zugriffsrechte:
  - Nur Leserechte
  - Neue Einträge, Bearbeiten eigener Einträge
  - Bearbeiten der Einträge der eigenen Gruppe
  - Bearbeiten der Einträge des eigenen Instituts
  - Bearbeiten aller Einträge der eigenen Fakultät („Fakultäts-Administrator“)
  - Bearbeiten aller Einträge in der Datenbank, spezielle Administrationsfunktionen („Spezial-Administrator“)

## Interne Datenbankstruktur („Backend“)



## Publikationsmedien

- *Medienklassen:*
  - Zeitschriften
  - Verlage
  - Veranstaltungen
- Jede *Medienklasse* enthält beliebig viele *Medientypen:*
  - z.B. „Populärwissenschaftliche Zeitschrift“ oder „SCI- (SSCI-, A&HCI-) Zeitschrift“

## Publikationsmedien

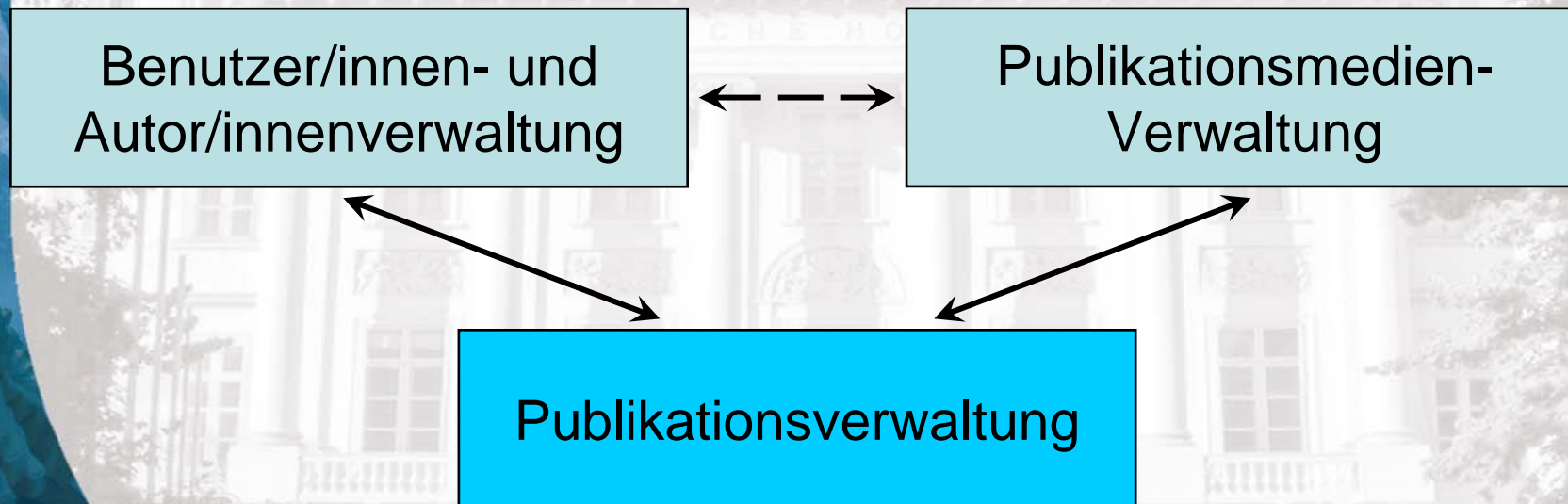
- *Medientypen* sind individuell selektierbare Einheiten in Evaluierungsfunktionen (mit einem bestimmten „Gewicht“ in einer Evaluierung)
- Jeder *Medientype* sind beliebig viele *Publikationsmedien* (z.B. „Science“, „Phys. Review“...) zugeordnet
- Provisorische Zuordnung einer Medientype beim Neueintrag von Publikationsmedien



## Publikationsmedien

- Zuordnung wird durch Administrator (Fakultäts-Beauftragten) überprüft und gegebenenfalls geändert
- SCI- (SSCI-, A&HCI-) Status von Zeitschriften wird automatisch geprüft
- Alle Publikationsmedien mit gleicher Medientype werden in Evaluierungen gleichwertig behandelt
- Beliebig viele *Publikationseinträge* für jedes Publikationsmedium

## Interne Datenbankstruktur („Backend“)



## Publikationsverwaltung

- Eingabemaske, abhängig von der *Publikationstyp*e (z.B. Zeitschriftenartikel, Vortrag,...)
- Attribute von Publikationseinträgen (in Abfragen auswertbar), manche nur von Administratoren setzbar:
  - „Eintrag noch in Bearbeitung“
  - „angenommen, noch nicht erschienen“
  - „eingeladen“
  - „mit *Peer Review*“ oder „SCI“ (wo dies nicht über die Medientype festgelegt werden kann)
  - Validierung des Eintrags

## Publikationsverwaltung

- Zusätzliche Felder – in „erweiterten Publikationslisten“ und von Textsuch-Funktionen berücksichtigt:
  - Abstracts deutsch und englisch, Keywords
  - „Hidden Keywords“ (für Kategorisierungszwecke)

# Publikationsverwaltung

- Elektronische Versionen der Publikation
  - Öffentlich sichtbare elektronische Version – in Publikationslisten über Link frei zugänglich
  - „Verborgene“ und „zusätzliche“ elektronische Versionen der Publikation für die Validierung von Publikationseinträgen – nur innerhalb des Administrationsprogramms und nur an der TU Wien sichtbar
  - Möglichkeit zum Hochladen der elektronischen Versionen

# Publikationsverwaltung

- Zuordnung von Publikationen zu
  - Arbeitsschwerpunkten der Fakultät
  - Fakultätsübergreifenden Kompetenzfeldern
  - Wissenschaftszweigen (zwei Wissenschaftszweige möglich; Defaults für jedes Institut und jede Gruppe individuell einstellbar)

## Publikationsverwaltung

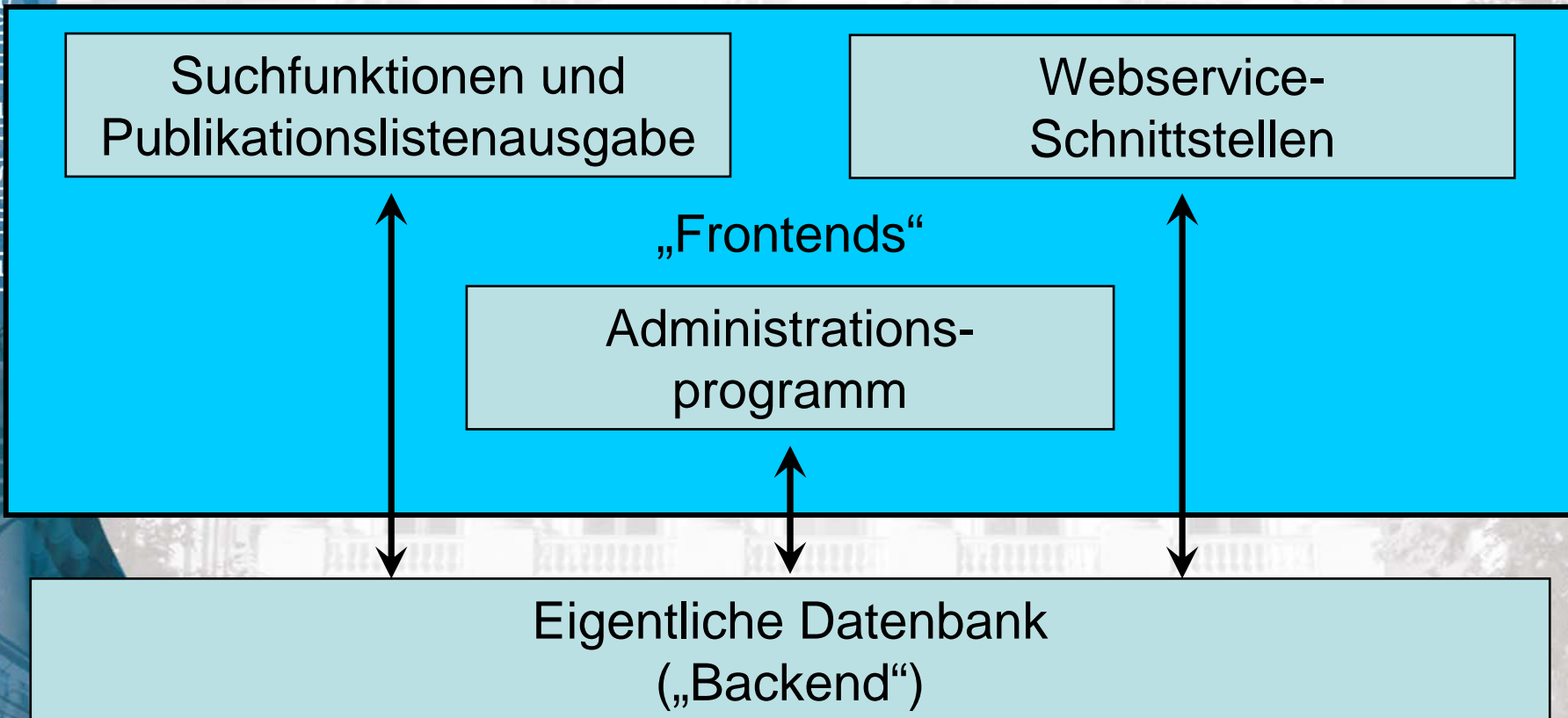
- Wer eine Publikation eingetragen hat, gilt als ihr(e) „Eigentümer(in)“
- Jeder kann alle Einträge einsehen, aber nur berechtigte Personen können einen Eintrag bearbeiten
- Einzelne Attribute (Validierung, „mit *Peer Review*“) können nur von einem Spezial-Administrator gesetzt oder bearbeitet werden
- Kommunikation mit der Administration:
  - Vorschlags-Checkboxen (z.B. für „mit *Peer Review*“)
  - diverse Mail-Funktionen

## Weitere Funktionen

- Verknüpfung zwischen Publikationen und Projekten
  - Publikationen können einem oder mehreren Projekten zugeordnet werden
  - Webservice-basierte Kommunikation zwischen Publikations- und Projektdatenbank
- Verknüpfung mit Personen-Datenbanken der TU Wien (Personal-Datenbank; White Pages)
  - Personen-Identifikatoren (OIDs) über ein Webservice von der Personal-Datenbank
  - Links zu White-Pages-Seiten für Autoren, Herausgeber usw., die der TU angehören



# Funktionen der Publikationsdatenbank



## Datenausgabe-Funktionen

- *Publikationslisten* in Deutsch oder Englisch
  - HTML-Ausgabe auf den Bildschirm
  - Administrationsprogramm auch
    - Ausgabe in HTML-Datei
    - Ausgabe in Text-Datei (Format ISO-8859-1)
    - Ausgabe in TeX-formatierte Text-Datei
- *Datenexport* im XML-, Text- und BibTeX-Format
- *Evaluierungsfunktionen* (Administrationsprogramm)

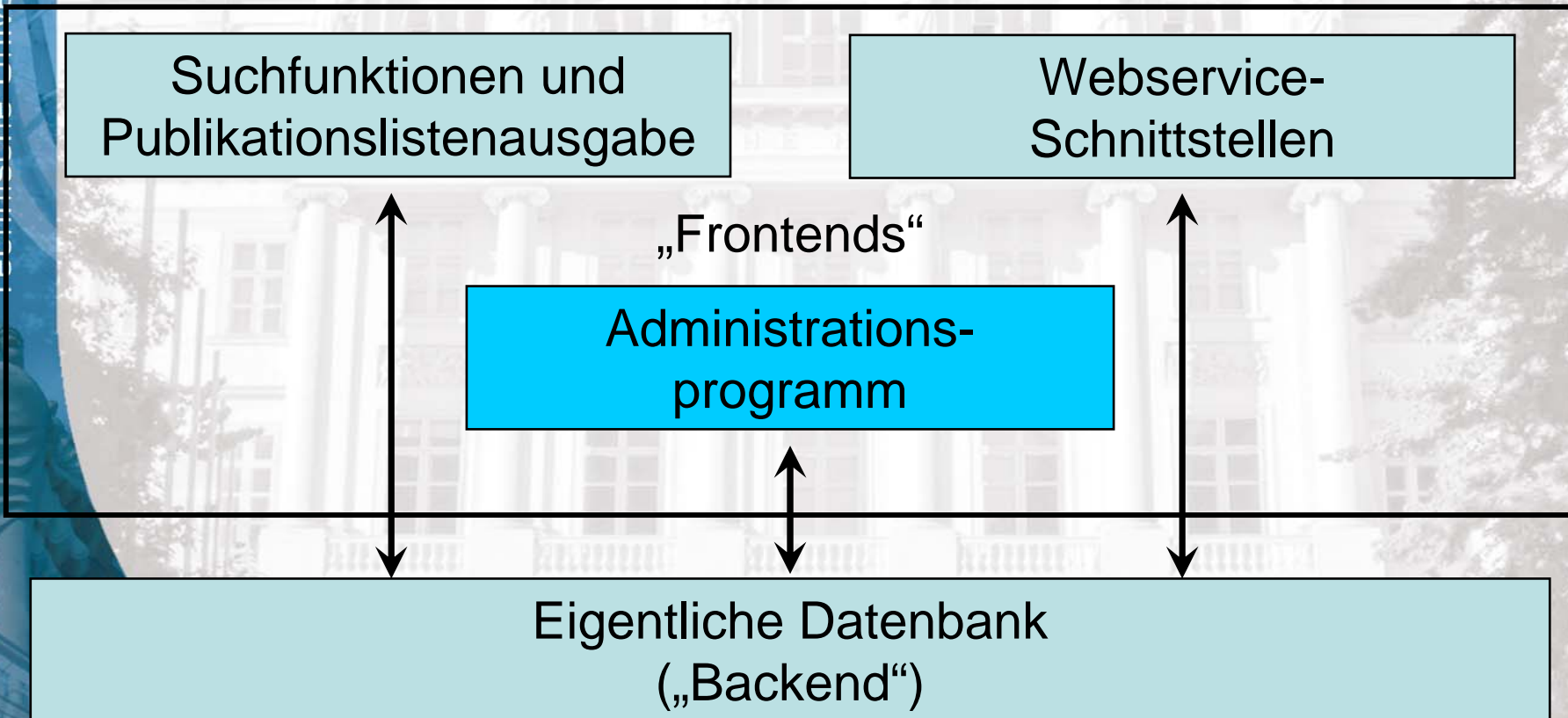
## Datenausgabe-Funktionen

- Auswahl bzw. Einschränkung der Ausgabe von Einträgen nach diversen Kriterien
- Volltext-Suche in:
  - gesamtem Eintrag
  - einzelnen Feldern oder Feld-Gruppen
- Textsuche-Algorithmen
  - Suche nach *exakt* dem eingegebenen Suchstring
  - „Strikte“ Suche (*jedes* Wort des Suchstrings)
  - Volltext-Suchfunktion (*ein* Wort des Suchstrings)

## Datenausgabe-Funktionen

- Sortierung von Menüs und Listen nach:
  - Autoren
  - Titeln
  - Publikationsmedien
  - Publikationsjahr
  - Alter (des Publikationseintrags)
- Inverse Sortierreihenfolge

# Funktionen der Publikationsdatenbank



## Administrationsprogramm

- Nur für Universitäts-interne BenutzerInnen vorgesehen (aber weltweit zugänglich):
  - Authentisierter Zugang mit Benutzername und Passwort
  - Nur deutschsprachige Benutzeroberfläche
- Erstellung, Wartung und Ausgabe sämtlicher in der Publikationsdatenbank verwalteten Informationen
- Evaluierungsfunktionen
- Spezielle Administrator-Funktionen zur Datenbank-Wartung

## Evaluierungs-Funktionen

- Evaluierungs-Abfragen
  - Dynamisch definierbarer
  - Automatisiert ausführbar
  - Ergebnisse in Excel-kompatiblen CSV-Dateien
- Evaluierungs-Abfragen ausführbar für Personen und Organisationseinheiten bis zur Gesamt-TU
- Zeitraum und Filterkriterien (z.B. Wissenschaftszweig) wählbar

## Technische Qualitätssicherung

- Test auf Vollständigkeit von Einträgen bei der Eingabe
- Test auf Duplikat-Einträge von Namen, Medien und Publikationen bei der Eingabe
- Duplikat-Tests verwenden „*similar text*“-Algorithmen
- Echte Duplikate von Namen und Medien können nicht abgespeichert werden
- Über die Behandlung potenzieller Duplikate von Publikationen entscheiden die User
- Überprüfung aller einmal erkannten Duplikate durch Administrator



## Administrative Qualitätssicherung

- „Validierung“ von Druck-Publikationen und gewisser Attribute (z.B. „*Peer Review*“ bei Proceedings-Beiträgen) durch die Publikationsdatenbank-Administration (Ablieferung von Belegexemplaren!)
- Nur validierte Publikationen werden von Evaluierungsfunktionen berücksichtigt
- Überprüfung der Zuordnung von Publikationsmedien zu Medientypen (Fakultäts-Datenbank-Beauftragte)

# Funktionen der Publikationsdatenbank

Suchfunktionen und  
Publikationslistenausgabe

Webservice-  
Schnittstellen

„Frontends“

Administrations-  
programm

Eigentliche Datenbank  
(„Backend“)

## **(Globale) „Suche in der Publikationsdatenbank“**

- Frei zugänglich; geringe Anforderungen an Browser
- Volltext-Suche in der gesamten Datenbank oder in den Daten ausgewählter Fakultäten (Inhalte von Publikationseinträgen, Namen von Autor/innen)
- Optional einschränkbar auf bestimmte Publikationstypen oder Publikationsjahre
- Optionale Anzeige von Informationen über Instituts-Zugehörigkeit von Autor/innen, Herausgeber/innen usw.

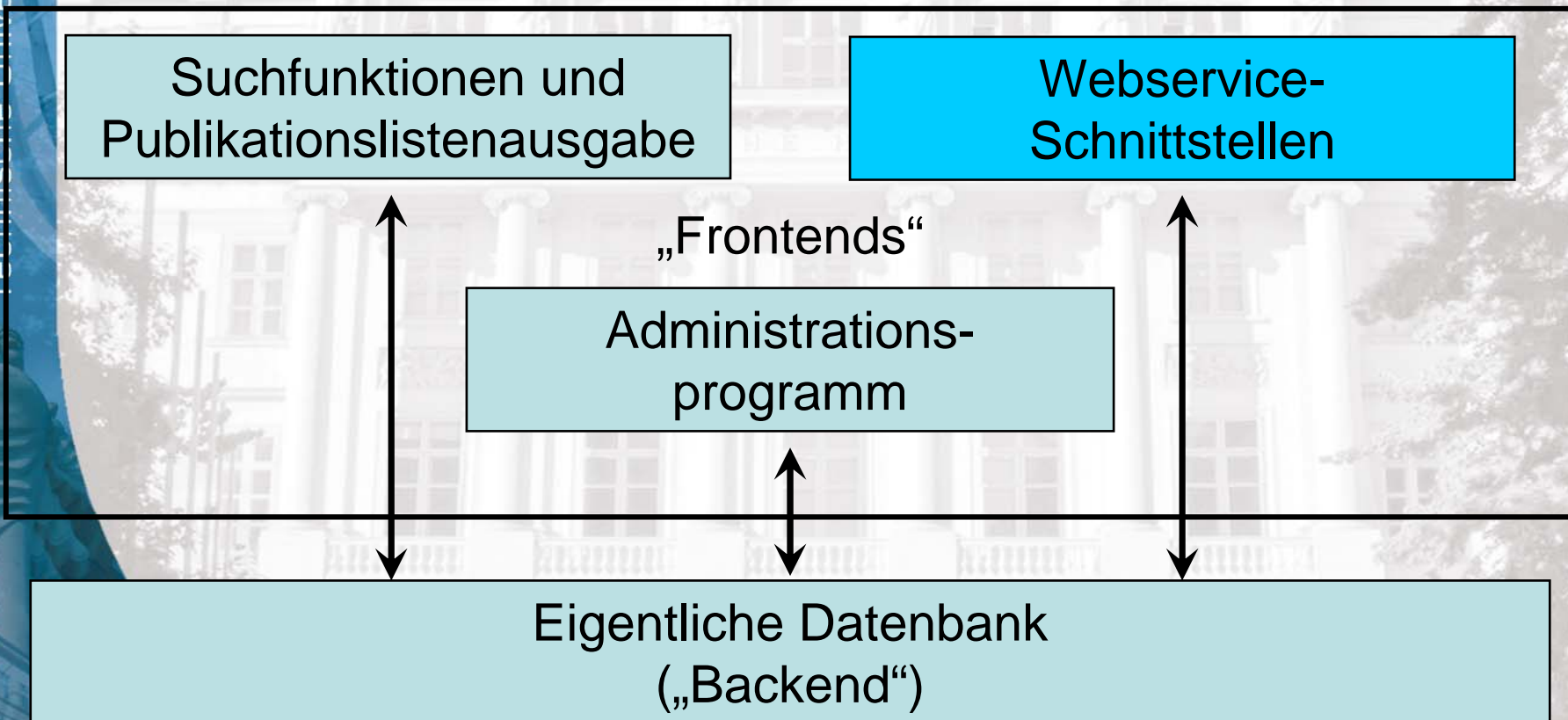
## „Publikationen der Fakultät ...“

- Frei zugänglich; geringe Anforderungen an Browser
- Zweisprachig (Deutsch – Englisch)
- Erstellung von „erweiterten“ Publikationslisten auf Basis zahlreicher Auswahl- und Suchkriterien
- Volltext-Suche in Publikationseinträgen oder Teilen davon
- Optionale Anzeige von Informationen über Instituts-Zugehörigkeit von Autor/innen, Herausgeber/innen usw.

## „Publikations- und Exportlisten der Fakultät“

- Frei zugänglich
- Zweisprachig (Deutsch – Englisch)
- Größere Anzahl einstellbarer Parameter zusätzlich zu den in „Publikationen der Fakultät ...“ verfügbaren
- Bildschirm- oder Datei-Ausgabe von HTML-Publikationslisten sowie von BibTeX- und XML-Exportlisten

# Funktionen der Publikationsdatenbank



## Webservices

- Für maschinellen Zugriff vorgesehen
- Frei zugänglich
- Wo erforderlich, zweisprachig (Deutsch – Englisch)
- Publikationsdaten in unterschiedlichen Formaten abrufbar (HTML-Publikationslisten, XML- und BibTeX-Exportlisten, Sonder-Formate)
- Auswahl der Ausgabedaten über Aufruf-Parameter (größere Funktionalität der Auswahl als interaktive Such- und Publikationslisten-Funktionen)

## Webservices

- Funktion des Administrationsprogramms erlaubt die Erstellung von Aufruf-URLs für Webservices der Publikationsdatenbank mit frei wählbaren Auswahlparametern
- HTML-Ausgabelisten können an eigenes Server-Design angepasst werden



# Inhalt

- Einleitung
- Struktur und Funktionen der Publikationsdatenbank
- **Fakten zur Publikationsdatenbank an der TU Wien**
- Support

## Geschichte der Publikationsdatenbank

- Entwickelt an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik 1999 – 2001, seither ausschließlich durch den Vortragenden betreut
- Seit 2002 TU-weit im Einsatz
- Seit Anfang 2007 bei der *Austrian Research Centers GmbH* im Einsatz, ab Juni 2009 beim *Austrian Institute of Technology*
- Inzwischen über 85 Releases, weit über 70.000 Zeilen PHP-Programmcode

## Die Publikationsdatenbank an der TU Wien

- Publikationen vollständig ab 1996 (Elektrotechnik und Informationstechnik) bzw. 2002 (restliche TU)
- Mit Stand vom 7. Mai 2009
  - 74.357 Publikationseinträge
  - 25.911 Einträge für Publikationsmedien
  - 37.635 Einträge für Autor/innen und Benutzer/innen
- Jährliche Zuwächse (ca.):
  - 10.000 Publikationen, davon 3.200 validierte
  - 3.600 Publikationsmedien
  - 5.000 Einträge für Autor/innen und Benutzer/innen

## Die Publikationsdatenbank an der TU Wien

- 30.663 (81.5%) der verwalteten Personeneinträge gehören zu Externen („kein Angehöriger der TU Wien“)
- 1.473 (3,9%) der verwalteten Personen haben Editierrechte in der Publikationsdatenbank; 726 (1,9%) davon derzeit aktiv

# Die Publikationsdatenbank an der TU Wien

- Aufteilung der Publikationsmedien:
  - 20% Zeitschriften
  - 10% Verlage
  - 70% Veranstaltungen

## Die Publikationsdatenbank an der TU Wien

- Kooperation mit TU-Datensammlungen
  - Projektdatenbank (Daten-Import und -Export)
  - Personal-Datenbank (Daten-Import)
  - White Pages (Aufruf)
  - Bibliothek (Export von Publikationsdaten einschließlich Abstracts und elektronischen Versionen; Import von *Aleph*-Links)
- Verlinkung mit anderen TU-Systemen

## Publikationsdatenbank-Software

- Stand von Ende Mai 2009 (Version 3.21):
  - etwa 980 Dateien, davon 504 PHP-Dateien
  - Größe des PHP-Programmcodes: 70.800 Zeilen
  - Entspricht nach der Implementierung des *COCOMO-Modells* im Programm „SLOCCount“ von David A. Wheeler:
    - Geschätztem Entwicklungsaufwand von 17,5 Personenjahren
    - Geschätzten Entwicklungskosten von 2,4 Mio US-\$

# Inhalt

- Einleitung
- Struktur und Funktionen der Publikationsdatenbank
- Fakten zur Publikationsdatenbank an der TU Wien
- **Support**



## Support

- Publikationsdatenbank-Handbuch (gesamte Dokumentation derzeit ca. 720 Seiten)
- Kontext-sensitive Hilfe auf jeder Webseite und über ein Hilfe-Menü im Administrationsprogramm
- FAQ-Liste im Hilfe-Menü und auf der Info-Seite
- Helpdesk für die Benutzer/innen der Datenbank
- Feedback und Kontakt-Mails über integrierte Mail-Formulare
- Diverse Mail-Kommunikations-Funktionen zur Unterstützung des Workflows

## Im Fall von Fragen oder Problemen

- Organisatorische Fragen (Eintragung bestimmter Publikationen; Validierung; Beibringung von Belegen):  
Frau Claudia Benedela (pub-help@isas.tuwien.ac.at, Klappe 36657)
- Technische Probleme; Anregungen zu Verbesserungen usw.:
  - Feedback-Formular im Administrationsprogramm
  - Mail an die Datenbank-Administration (z.B. von der Impressums-Seite aus)

## Adressen und andere Daten

- Publikationsdatenbank der TU Wien:  
<http://publik.tuwien.ac.at/>
- Handbücher, sonstige wichtige Informationen:  
<http://publik.tuwien.ac.at/info/>
- „Helpdesk“: Frau Claudia Benedela (58801-36657)  
[pub-help@isas.tuwien.ac.at](mailto:pub-help@isas.tuwien.ac.at)
- Mailingliste: Wird automatisch aus der Liste der aktiven Benutzer/innen der Datenbank erstellt
- Separate Mailingliste für Interessent/innen (ohne aktiven Account in der Publikationsdatenbank)

## Verantwortlich für die Publikationsdatenbank

- Autor und alleiniger technischer und organisatorischer Betreuer (seit 1999):  
Ao.Univ.Prof. Dr. Karl Riedling  
Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme (E366)  
Gusshausstraße 27-29  
1040 Wien  
[karl.riedling@tuwien.ac.at](mailto:karl.riedling@tuwien.ac.at)