

**Potenzialdarstellung durch Eingabe von  
beruflichen Kompetenzen und Interessen auf  
[www.ams.at/bis](http://www.ams.at/bis)**

Karin Hackensöllner-Ali, Abt. ABI, AMS  
Andreas Steininger, 3s Unternehmensberatung  
22.März 2019

**AMS-Forschungsgespräch: Arbeitsmarktpolitische Themen im Fokus**



# Einführung

- > BIS = Berufsinformationssystem
- > Entstanden in den 90iger Jahren
- > Ziel 1: Berufsinformation
- > Ziel 2: Vermittlung im e-JobRoom des AMS

# Einführung

- > 2 große Taxonomien:
  - Taxonomie der **Berufe** (ca. 500)
  - Taxonomie der **Kompetenzen** (ca. 25.000)
- > Weiters: Arbeitsumfelder, Ausbildungen, Zertifikate, Ausbildungsabschlüsse
- > Alle sind untereinander verknüpft, verlinkt, zugeordnet oder gemappt (Verwandtschaften, Relationen)
- > Arbeitsregeln sind zu allen Ausprägungen im BIS definiert

# Einführung

> Organisiert in

a) 500 Berufsprofilen  
mit ca. 17.500 Berufsspezialisierungen  
(für Erwachsene)

b) Lehrberufsausbildungen - ca. 300  
(für angehende Lehrlinge)

# Neue Suchfunktionen – da...

- > viele Termini / Inhalte
  - Datenbank wächst ständig
  - Suche verlangsamt
  - Suchergebnis nur in alphabetischer Reihenfolge
- > Erweiterte Suche sehr antiquiert =
  - Nicht UserInnen-freundlich
  - Schwer und kompliziert zu bedienen
  - Entspricht nicht den heutigen Sicherheitsstandards

# Anforderungen an die neuen Suchfunktionen

- > Ziel: Erweiterung von Vermittlungs- und Jobperspektiven
- > Was kann mit den im BIS vorhandenen Daten aufgezeigt werden?
- > Welche Fragen können hiermit beantwortet werden?
- > Welcher Use-Case kann damit abgedeckt werden?
- > Was sind die AMS-spezifischen Anforderungen?



# BIS Suche 2.0

## Die wichtigsten Änderungen

- > Beschleunigung der Suche
  - Verwendung einer Suchtabelle; ODER-Funktion entfernt
- > Beurteilung der Treffergüte durch Relevanzranking
  - Die „besten“ Treffer werden oben angezeigt; absteigende Sortierung nach Relevanzscore (alphabetisch = optional)
- > Neugestaltung der erweiterten Suche
  - Verwendung multipler und verschiedenartiger Suchbegriffe
  - Wertigkeitsregler
  - „Erkunden“-Funktion: Suche in der Umgebung von Kompetenzen sowie nach verwandten Kompetenzen



# Relevanzranking - Grundgedanken

- > Nicht jede Fundstelle ist gleich relevant
  - Bsp.: Zugeordnete Basiskompetenzen > fachlich berufliche Kompetenzen
- > Übergewichtung einzelner Fundstellenkategorien soll vermieden werden
  - Bsp.: Beruf mit 10 Fundstellen bei Ausbildungen und 0 bei Kompetenzen → soll nicht höher bewertet werden als Beruf mit je 4 Fundstellen





# Relevanzranking – die Berechnungsschemata

- > Unterschiedliche Basis-Scores: Ermittlung je nach Fundstellenkat. (Bezeichnungen, zugeordnete Kompetenzen, etc.)
- > Schutz vor Übergewichtung bestimmter Fundstellenkat. durch Maximal-Scores + Logarithmus (Caps)
- > Fachliche Gewichtungen
  - Score-Summen der Fundstellenkategorien fließen mit unterschiedlichem Gewicht in den Gesamt-Score ein (z. B. Bezeichnungsfundst. mit 20%; Beschreibungsfundst. mit 10 %)
- > Thresholds / Schwellenwerte
  - Bsp.: bei mehr als 100 Bezeichnungstreffer werden die BUG-Schreibweisen nicht durchsucht

# Screenshot: Relevanzranking (einfache Suche)



"landwirt" gefunden in (158 Treffer): Dauer (Sekunden): 2.81

Sortierung nach Relevanz

Dauer: 0.3 Sek.

Lehrausbildungen (13 Treffer)  Details anzeigen

FacharbeiterIn **Landwirtschaft**

FacharbeiterIn **landwirtschaftliche**  
Lagerhaltung

FacharbeiterIn Biomasseproduktion und  
**landwirtschaftliche** Bioenergiegewinnung

FacharbeiterIn ländliches Betriebs- und  
Haushaltsmanagement

FacharbeiterIn Bienenwirtschaft

FacharbeiterIn Feldgemüsebau

FacharbeiterIn Geflügelwirtschaft

FacharbeiterIn Molkerei- und  
Käsereiwirtschaft

FacharbeiterIn Obstbau und Obstverwertung

Milchtechnologe/-technologin

Molkereifachmann/-frau

VerfahrenstechnikerIn für die  
Getreidewirtschaft, Schwerpunkt

Suche: ⓘ



Suchen

Berufsprofile  
Lehrausbildungen  
Berufliche Kompetenzen

Qualifikationsniveau  
Arbeitsumfelder  
Schlagwortliste

Impressum, Kontakt

Home

**Gewählte Suchbegriffe**

Bitte wählen Sie über das  
Lupenicon einen oder  
mehrere Suchbegriff(e) aus.

Suchen

Erkunden

Auswahl zurücksetzen

Suchmodus deaktivieren







## Erweiterte Suche 2.0

- > Verwendung multipler und verschiedenartiger Suchbegriffe
  - „Freie“ Suchbegriffe kombinierbar mit Kompetenzen, Ausbildungen, Arbeitsumfelder, Interessensgebieten, Voraussetzungen, etc.
  - Ca. 90 % der Inhalte von Berufsprofilen und Lehrausbildungen werden durchsucht; Ziel: 100 %
- > Individuelle Wertigkeitsregler; -100 bis +100
- > Optionale „NICHT“- und „MUSS“-Funktion
- > „Erkunden“-Funktion: Suche in der Umgebung von Kompetenzen sowie nach verwandten Kompetenzen

# Erweiterte Suche

## Gewählte Suchbegriffe und Wertigkeitsregler

**Gewählte Suchbegriffe**

- x Rechnungswesen-Ken...  
 100
- x Buchhaltung  
 100
- x Englisch  
 100
- x HAK  
 100

Erkunden

Aus der Klassifikation gewählte Kompetenzen; Wertigkeit je 100; diese Kompetenzen sollen im Beruf gefordert/enthalten sein

Freier Suchbegriff; es wird nach allen Inhalten gesucht, in denen „HAK“ vorkommt (z. B. Ausbildungen)

Anm.: NICHT-Option fehlt in der Beta-Version (ebenso wie MUSS)

# Ergebnis einer erweiterten Suche

Qualifikationsniveau  
Arbeitsumfelder  
Schlagwortliste

Impressum, Kontakt

































Home

**Gewählte Suchbegriffe**

- × Rechnungswesen-Ken... 100
- × Buchhaltung 100
- × Englisch 100
- × HAK 100

Erkunden

**Berufsprofile** (173 Treffer)  Details anzeigen

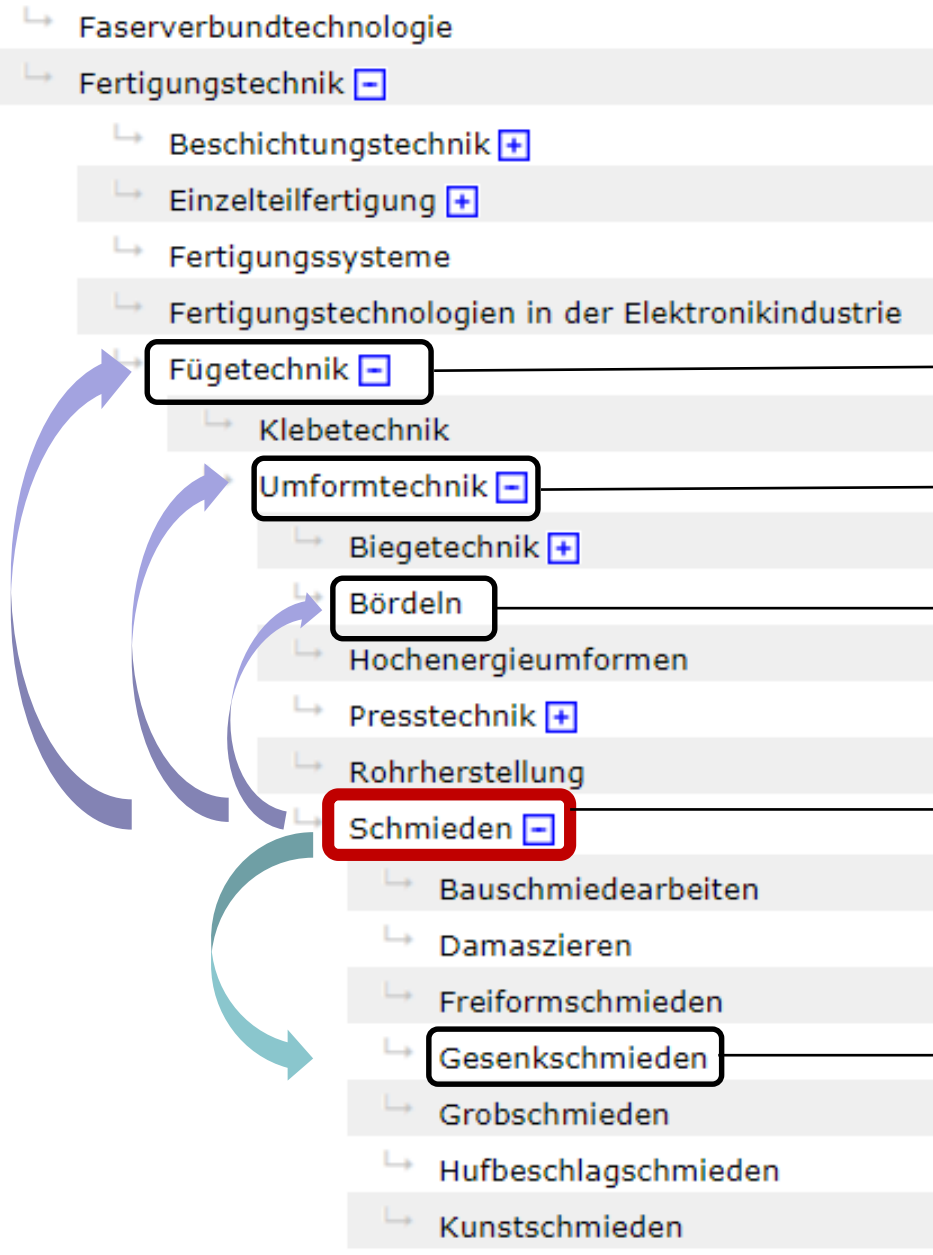
VerwaltungsassistentIn 	
+ Fachkraft in der Buchhaltung (m/w) 	
ReisebüroassistentIn 	
AssistentIn der Geschäftsleitung 	
BankangestellteR im bankinternen Bereich 	
Hotel- und Gastgewerbekaufmann/-frau 	
AuftragssachbearbeiterIn 	
Industriekaufmann/-frau 	
VerwaltungsmanagerIn 	
+ Bürokaufmann/-frau 	
SekretärIn 	
Speditionsfachkraft (m/w) 	
Bankkaufmann/-frau 	
PersonalverrechnerIn 	
Großhandelskaufmann/-frau 	
Immobilienkaufmann/-frau 	

## Erweiterte Suche – „Erkunden“

- > Einbeziehen indirekter Fundstellen aufgrund der Nachbarschaft/Relationen von Kompetenzen:
  - Über- und Unterbegriffe
  - Geschwister
  - redaktionell gewartete Verwandtschaften
- > Unterschiedliche Scores je nach Nachbarschaftsgrad



# „Erkunden“ Scores nach Beziehungsart



Grandparent; Score: 50

Parent ; Score: 75

Sibling; Score: 25

**Ausgangspunkt**; direkter  
Treffer; Score: 200

Child; Score: 50

# Vergleich - erweiterte Suche mit und ohne „Erkunden“

## Mit „Erkunden“

## Ohne „Erkunden“

Qualifikationsniveau  
Arbeitsumfelder  
Schlagwortliste

Impressum, Kontakt

Home

**Gewählte Suchbegriffe**

- × Rechnungswesen-Ken... 100
- × Buchhaltung 100
- × Englisch 100
- × HAK 100

Erkunden

Berufsprofile (251 Treffer)  D

- VerwaltungsassistentIn 
- AssistentIn der Geschäftsleitung 
- BankangestellteR im bankinternen Bereich 
- + Fachkraft in der Buchhaltung (m/w) 
- ReisebüroassistentIn 
- + FinanzmanagerIn 
- + ArchivarIn und DokumentarIn 
- HoteldirektorIn 
- BetriebswirtIn 
- + ControllerIn 
- AuftragssachbearbeiterIn 
- Hotel- und Gastgewerbekaufmann/-frau 
- VerwaltungsmanagerIn 

Berufsprofile (173 Treffer)  D

- VerwaltungsassistentIn 
- + Fachkraft in der Buchhaltung (m/w) 
- ReisebüroassistentIn 
- AssistentIn der Geschäftsleitung 
- BankangestellteR im bankinternen Bereich 
- Hotel- und Gastgewerbekaufmann/-frau 
- AuftragssachbearbeiterIn 
- Industriekaufmann/-frau 
- VerwaltungsmanagerIn 
- + Bürokaufmann/-frau 
- SekretärIn 
- Speditionsfachkraft (m/w) 
- Bankkaufmann/-frau 





## Ausblick: Einige mögliche Erweiterungen

- > NLP (natural language processing)
  - Bsp.: Erkennen von zusammengehörigen Textstellen in Tätigkeitsbeschreibungen
- > Suchpfad-Tracking
  - System „lernt“ Kontext von Suchbegriffen
- > Verbesserte Ergebnis-Visualisierung von Verknüpfungen über Graphenmodell

# Nutzen fürs AMS: Erweiterung von Vermittlungs- und Jobperspektiven

Das wurde erreicht durch:

- > Relevanzranking – das Wichtigste zuerst
- > Kombination von mehreren ...
  - ... beruflichen Kompetenzen
  - ... Voraussetzungen (bei Lehrberufen) etc.
- > Negation und Einstellung der Wichtigkeit
- > Erkunden: Einbeziehung von Verwandtschaften, Synonymen, Verlinkungen etc.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

