

FIZ-AGRAR - Der Datenbankserver der ZADI

HOLGER FRIEDRICH, BONN

JÜRGEN HEYM, BONN

JAN MARK POHLMANN, BONN

Abstract

As a central information institution for the agricultural sector in Germany, the German Centre for Documentation and Information in Agriculture made a broad range of databases from agriculture and nutrition available on the Internet during the last years.

With the Internet information system [FIZ-AGRAR](#) (Fachinformationszentrum der Ernährung, Land- und Forstwirtschaft/Information Centre for Nutrition, Agriculture and Forestry), from autumn 1998 a platform will be provided for professional searches in the pool of more than 130 databases.

The FIZ-AGRAR supports information collecting in science, administration and business by creating transparency in the entirety of the databases from agricultural and nutritional sciences within the publication field of the ZADI. Based on the model of user-guiding databases, the strict information technological organisation of the FIZ-AGRAR allows on the medium-range a maintenance with limited expense for upkeeping.

In the framework of FIZ-AGRAR, short-term development targets are the creation of user accesses in command mode for the free use of retrieval languages and all databases and hosts embracing search functions.

1 Einleitung und Zielsetzung

Die Zentralstelle für Agrardokumentation und -information (ZADI) als zentrale Informations-einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) hat u.a. die Aufgabe, den Ausbau des Informationsangebotes im agrar- und ernährungswissenschaftlichen Bereich zu unterstützen und über dessen Nutzungsmöglichkeiten zu informieren.

Mit dem Aufbau und dem dauerhaften Betrieb des Deutschen Agrarinformationsnetzes (DAINet) als einem der weltweit umfassendsten Verweissysteme für agrar- und ernährungswissenschaftliche Informationsquellen im Internet leistet die ZADI einen wichtigen Beitrag zur Transparenz des im Fachgebiet vorhandenen Informationsangebotes. Daneben hat die ZADI in den letzten beiden Jahren einen Datenbankserver mit ca. 130 Datenbanken aufgebaut. Eine Vielzahl dieser Datenbanken ist über das DAINet öffentlich zugänglich und online recherchierbar.

Mit FIZ-AGRAR, dem Fachinformationszentrum der Ernährung, Land- und Forstwirtschaft, eröffnet die ZADI im Herbst 1998 unter der Adresse <http://www.fiz-agrar.de> den ersten deutschen Datenbankserver für den Agrarbereich. Damit existiert für den professionellen Informationsdienstleister an Forschungseinrichtungen, in Verwaltungen oder in Firmen erstmals ein zentraler Anlaufpunkt im Internet, um eine breitgefächerte Auswahl agrarwissenschaftlicher Datenbanken effizient und zielgerichtet online zu recherchieren.

2 Benutzersicht

Gliederungsstruktur des Servers

Dem Benutzer präsentiert sich FIZ-AGRAR wie in Abb. 1 dargestellt mit einer Datenbankübersicht und einem Serviceteil.

Die Datenbankübersicht unterstützt die Auswahl einer oder mehrerer für eine Recherche relevanter Datenbanken durch den Nutzer. Hierzu ist das Angebot, neben einer alphabetischen Liste der verfügbaren Datenbanken, nach Fachgebieten (Pflanzenproduktion, Tierproduktion, usw.) und Informationstypen (Adressen, Fakten, Literatur, usw.) gegliedert.

Der Servicebereich umfaßt den Zugang zu den Online-Erfassungssystemen der ZADI-Datenbanken und Hilfestellungen für den Nutzer zur effizienten und zielgerichteten Recherche:

- Feldbeschreibungen veranschaulichen die Struktur der Datenbanken und unterstützen den Nutzer in der Formulierung der Suchanfragen.
- Detaillierte Inhaltsbeschreibungen informieren über Historie und Herkunft der Daten sowie über die Abdeckung des Fachgebietes durch die Datenbankinhalte.
- Eine Übersicht über die Partner der ZADI, deren Datenbanken auf FIZ-AGRAR aufliegen, unterstützt die institutionsspezifische Selektion von Datenbanken.
- Im Bereich „Publikationen“ findet der interessierte Anwender eine Liste der Veröffentlichungen zu FIZ-AGRAR und den aufliegenden Datenbanken.
- Handbücher zur Handhabung der Retrievalsprache und der Suchformulare vereinfachen die Einarbeitung in die professionelle Datenbanknutzung.
- Hilfeseiten informieren über den Aufbau von FIZ-AGRAR, eingesetzte Bedienelemente und Darstellungsformen.
- Eine Übersicht über häufig gestellte Fragen (Frequently Asked Questions, FAQs) und die dazugehörigen Antworten aus dem Entwickler- und Betreiberteam der ZADI informiert über Anwenderprobleme und Lösungsvorschläge.

Informationen zu Datenbanken

Zu jeder der aufliegenden Datenbanken gibt es im FIZ-AGRAR Informationen mit Angaben zur Herkunft der Datenbank, ihren Inhalten und ihrer besonderen Bedeutung aus fachlicher oder auch aus informationstechnischer Sicht. Weiterhin enthalten die Datenbankmetadaten

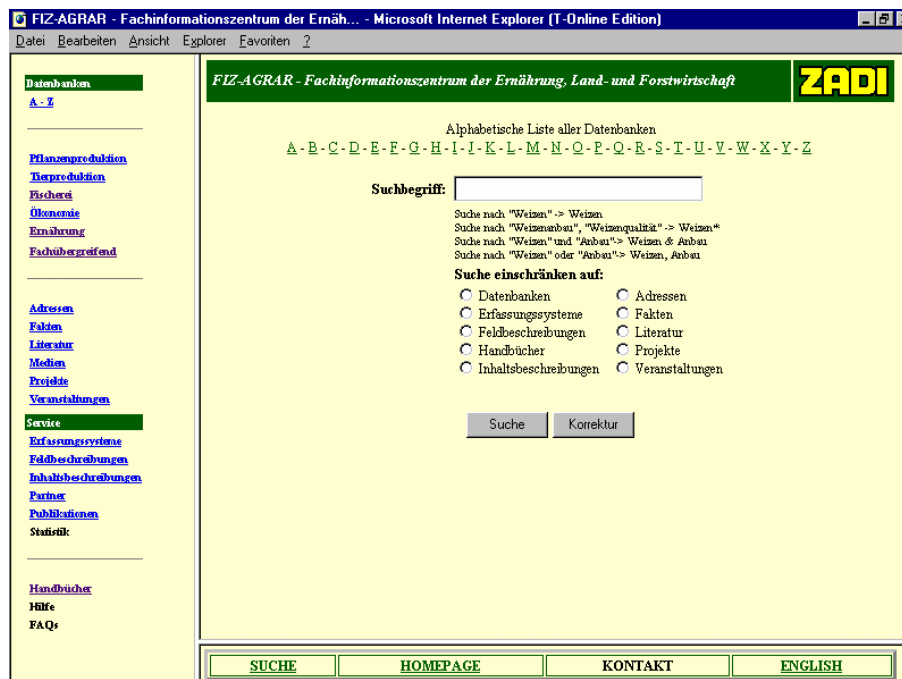


Abb. 1: Prototyp der Homepage von FIZ-AGRAR

nach datenbankspezifischen Erfassungssystemen, relevanten Sub- oder Primärpools bzw. Inhalts- und Feldbeschreibungen und stellen Verzweigungen zu diesen bereit. Dabei sind unter

Informationen über den Umfang der Datenbankinhalte, Updateintervalle und eventuell restriktiven Benutzerzugang. Neben Informationen zum Anbieter und der Kurzbeschreibung, enthalten die Metadaten Informationen zu standardisierten Navigationselementen für jede Datenbank. Die den Navigationselementen hinterlegten Funktionen durchsuchen die Steuerdatenbank des Informationssystems

Subpools alle Untermengen von Datensätzen aus einer Datenbank zu verstehen, die als logisch eigenständig recherchierbare Datenbank mit eigener Benutzeroberfläche organisiert sind. Ein Primärpool ist die jeweils übergeordnete Einheit. Die Datenbank „Forschungsprojekte im Agrarbereich“ ist beispielsweise Primärpool des Subpools „Forschungsprojekte im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten“. Diese wiederum führt alle Datensätze der Subpools einzelner Bundesforschungsanstalten zu einer logischen Einheit zusammen.

Erscheinungsbild der Datenbanken

Datenbankretrieval – das war in Zeiten klassischer Mainframe-Hostsysteme, und nur dort war bis vor kurzem Fachinformation in Datenbanken zu finden, die ausschließliche Tätigkeit von Informationsspezialisten mit Spezialkenntnissen von Datenbankstrukturen und Retrievalsprachen. Diese Kenntnisse wiederum waren nur in speziell für diese Klientel angebotenen Kursen der Hosts zu erwerben.

Mit der Öffnung der Informationslandschaft zum Endnutzer und der grundlegenden Veränderung des Kundenkreises veränderten sich auch die Anforderung an Datenbankzugänge und Suchfunktionen. Die Datenbankentwickler der ZADI legen aus diesem Grund großen Wert auf endnutzerorientierte und in ihrer Funktionalität weitestgehend selbsterklärende Datenbankfrontends.

- Stichwortsuchen sind sehr schnell und ohne jede Einarbeitung zu bedienen und ermöglichen einen groben Überblick über die potentielle Trefferquote zu einer Fragestellung.
- Expertenformulare erlauben die Verknüpfung unterschiedlicher Auswahlkriterien und Suchbegriffe über das gesamte Spektrum der Felder einer Datenbank mittels boolescher Operatoren.
- Indexlisten als alphabetische Listen des Inhaltes eines Datenbankfeldes unterstützen die Auswahl sinnvoller Suchbegriffe und verbessern die Transparenz der Datenbankinhalte.
- Benutzerführungen mit vorgefertigten Suchanfragen (preformulated searches, PFS) in Form von Hyperlinks erschließen Datenbankinhalte und stellen das Knowhow von Retrievalspezialisten einem breiten Kundenkreis zur Verfügung.

3 Betreibersicht

Die dauerhafte Betriebsfähigkeit eines Informationssystems hängt entscheidend von dessen informationstechnischer Organisation und dem damit verbundenen erforderlichen laufenden Pflegeaufwand ab. FIZ-AGRAR ist daher konsequent nach dem Modell der benutzergeführten Metadatenbank organisiert. Laufend wiederkehrende und standardisierbare Pflegearbeiten sind darüber hinaus durch intelligente Automaten sichergestellt.

Modell der benutzergeführten Metadatenbank

Alle Informationen über angebotene Datenbanken, Erfassungssysteme und Datenbankbeschreibungen sind in einer Datenbank hinterlegt. Zu jeder Datenbank, zu jedem Online-Erfassungssystem und jeder Datenbankbeschreibung existiert ein Metadatensatz der durch die URL der entsprechenden Komponente eindeutig bestimmt ist. Neben der URL verfügt der Datensatz über Deskriptorenfelder, die die beschriebenen Informationen als Datenbank, als Erfassungssystem o.ä. klassifizieren. Hierarchische Abhängigkeiten der Datenbanken wie Subpool-Primärpool-Relationen repräsentieren rekursive Verweise zwischen den betroffenen Datenbanken. Die Pflege der Inhalte bedingt daher keinerlei Programmierarbeiten. Neueinträge, Änderungen und Löschungen werden über ein einfaches Datenbank-Erfassungsprogramm als Windows-Client bewerkstelligt.

Neben dem reduzierten Pflegeaufwand resultiert aus dem Einsatz professioneller Datenbanktechnik eine Stichwortsuche (s. Abb.1), die es dem Nutzer erlaubt, den Inhalt des Datenbankservers unabhängig von den vorgefertigten Navigationspfaden der Hyperlinks zu durchsuchen.

Einsatz von Robotern und Automaten

Den arbeitsintensivsten vorstellbaren Pflegeaufwand eines Informationssystems verursachen statische Textseiten, die laufend zu aktualisieren und sich verändernden Rahmenbedingungen anzupassen sind. Im Fall von FIZ-AGRAR trifft dies lediglich für die Inhalts- und die Feldbeschreibungen der Datenbanken zu. Während der Inhalt der Inhaltsbeschreibung einer Datenbank lange Zeit gültig bleibt, ist die Feldbeschreibung bei jedem Detaileingriff des Datenbankadministrators nachzuführen. Mit dem Einsatz intelligenter Automaten haben die Entwickler des FIZ-AGRAR-Servers den laufenden Pflegeaufwand für diese Seiten auf ein Mindestmaß reduziert. Die Automaten kennen den Informationsbedarf des Nutzers und sie verfügen über eine Wissensbasis mit Informationen zur Struktur der Datenbank-Konfigurationsdateien. Jeweils im Anschluß an Konfigurationsarbeiten an einer Datenbank starten die Automaten, lesen den Inhalt der zur veränderten Datenbank gehörigen Konfigurationsdateien aus und generieren die Textseiten der Feldbeschreibung neu.

4 Ausblick

FIZ-AGRAR in seiner Eröffnungsversion kann nur ein erster Schritt in Richtung eines umfassenden virtuellen Fachinformationszentrums der Ernährung, Land- und Forstwirtschaft sein. Erstmals existiert eine zentrale Einstiegsoberfläche, die über das breite Spektrum der in der ZADI aufliegenden Datenbanken informiert und diese über endnutzerorientierte, einfach zu bedienende Oberflächen zur Recherche und Online-Erfassung bereitstellt.

Die Inbetriebnahme von FIZ-AGRAR definiert den Ausgangspunkt für ein professionelles Datenbank-Dienstleistungszentrum, das in den kommenden Monaten und Jahren schrittweise mit professioneller Funktionalität ausgebaut werden soll:

- Neben den bisher bereits mit Akribie erstellten Benutzerführungen mit Stichwortsuchen, Indexlisten und Expertenformularen wünschen professionelle Informationsvermittler Zugänge im Kommando-Modus, um unter Verwendung einer Retrievalsprache komplexe Fragestellungen zu recherchieren.
- Datenbankübergreifende Funktionen sollen die Effizienz der Recherche deutlich verbessern. Der Anwender wird vorgefertigte Pools von Datenbanken vorfinden oder solche nach eigenen Vorstellungen definieren. Innerhalb dieser Pools ist eine Suchanfrage nur an einer Stelle zu formulieren. Die Recherche erfolgt dann, gegebenenfalls hostübergreifend, in allen selektierten Datenbanken.
- Hostübergreifende Funktionen unter Einbindung agrarwissenschaftlicher, medizinischer, biowissenschaftlicher und technischer Datenbanken anderer Anbieter kommen der Vollständigkeit eines Suchergebnisses zugute. Zu den Datenbank Anbietern die in die bisherigen Überlegungen einbezogen sind, zählen das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), die National Agricultural Library (NAL) der USA und die Welternährungsorganisation (FAO) der Vereinten Nationen.