



## **Nutzerhandbuch**

2017 Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung,  
Lange Laube 12, 30159 Hannover



# Inhaltsverzeichnis

<b>0 Einführung.....</b>	<b>1</b>
0.1 Zum Informationssystem.....	1
0.2 Zur Entwicklungsgeschichte.....	1
0.3 Charakteristika des Systems im Überblick.....	2
0.4 Benutzung des Handbuchs.....	3
<b>1 Flexible Datenanalyse – FleDA.....</b>	<b>5</b>
1.1 Starten von FleDA.....	5
1.2 Schritte beim Erstellen einer Tabelle mit FleDA.....	5
1.2.1 Festlegen einer Tabellenstruktur.....	6
1.2.2 Definieren einer Tabelle.....	7
1.2.2.1 Auswahl von Schlagworten.....	7
1.2.2.2 Auswahl eines Bestandes.....	9
1.2.2.3 Zusammenstellen der Tabelle.....	10
1.2.2.4 Zwingend zu wählende Merkmale.....	12
1.2.3 Definieren weiterer Teiltabellen.....	13
1.3 Tabellenexport.....	15
<b>2 Generierte Tabellen.....</b>	<b>19</b>
2.1 Speichern einer generierten Tabelle.....	19
2.2 Aktualisierung von Tabellen.....	21
2.2.1 Aktualisierungstypen.....	21
2.2.2 Ausführen der Tabellenaktualisierung.....	22
2.3 Tabellenverwaltung.....	23
2.3.1 Anlegen einer eigenen Sammlung.....	23
2.3.2 Verwalten von Tabellen einer Sammlung.....	24
2.4 Bearbeitung von Tabellen im PDF-Layout.....	26
2.5 Schnelle Informationssuche mit generierten Tabellen.....	28
2.5.1 Themenbereichsorientierte Suche von Tabellen.....	28
2.5.2 Tabellensuche nach Schlagworten.....	30
2.6 Passwort ändern, Lese- und Schreibrechte vergeben.....	32
2.6.1 Passwort ändern.....	32
2.6.2 Rechte- und Gruppenverwaltung.....	32
2.6.3 Anlegen neuer Benutzer, Gruppen und Rollen.....	33
2.6.4 Verwalten von Benutzern, Gruppen und Rollen.....	34
<b>3 ICE-Schlüssel.....</b>	<b>36</b>
3.1 Erstellen von Schlüssellisten.....	36
3.2 Einsicht in die ICE-Schlüssel während der Tabellengenerierung.....	36
3.3 Mehrstufiges Sortieren von Schlüsseln bei der Tabellengenerierung.....	38
3.3.1 Sortieren von Merkmalen in der Bestandsübersicht.....	39
3.3.2 Sortieren von Ausprägungen in der Bestandsübersicht.....	40
3.3.3 Sortieren von Ausprägungen in der Tabellendefinition.....	40
3.3.4 Definition und Anwendung einer Sortiervorlage.....	41
3.3.5 Tabellendefinition bei mehrstufiger Sortierung.....	44
3.4 Definitionen der ICE-Schlüssel.....	45
<b>4 FleDA-Tabellenkalkulation.....</b>	<b>47</b>
4.1 Layout der FleDA-Tabellenkalkulation.....	47
4.2 Funktionalitäten der FleDA-Tabellenkalkulation.....	48
4.2.1 Drucken.....	48
4.2.2 Ausgangszustand wiederherstellen.....	50

4.2.3 Berechnungen durchführen.....	50
4.2.3.1 Prozentualer Wertanteil.....	52
4.2.3.2 Indexierung.....	52
4.2.3.3 Differenz.....	53
4.2.3.4 Quotierung.....	53
4.2.3.5 Indexierungs-Beispiel.....	54
4.2.4 Leere Zeilen und/oder Spalten ausblenden.....	57
4.2.5 Memory Monitor.....	58

## 0 Einführung

### 0.1 Zum Informationssystem

ICEland ist ein web-gestütztes Informationssystem, das umfangreiche Datenbestände insbesondere aus den Themenbereichen Studienberechtigte, Studienanfänger/-innen und Studierende, Prüfungen und Absolventen/-innen sowie zur Hochschulfinanzierung zur Verfügung stellt. Das Kürzel ICE steht für "Information, Controlling, Entscheidung". Herzstück der Auswertungsinstrumente ist die flexible Tabellengenerierung, mit deren Hilfe aus dem vorhandenen Datenbestand interaktiv beliebige Tabellen zusammengestellt werden können. Darüber hinaus können die mit der flexiblen Tabellengenerierung erstellten Tabellen im Informationssystem in eigenen, individuellen Sammlungen abgespeichert werden. Die Inhalte dieser Tabellen können nach dem Import neuer Datenbestände automatisch aktualisiert werden.

An die über das Internet erreichbare ICE-Installation für die Wissenschaftsressorts der Länderministerien sind alle Bundesländer angeschlossen. Die Nutzer und die Betreiber des ICEland haben beschlossen, das Informationssystem auch für andere Institutionen aus dem öffentlichen Bereich und insbesondere auch für Hochschulen zu öffnen.

### 0.2 Zur Entwicklungsgeschichte

Die in den 1980er Jahren in Deutschland aufgekommene Diskussion über den Schutz personenbezogener Daten führten zu einer stärkeren Sensibilität in der Bevölkerung bezüglich Datenschutzfragen und zu verschärften Datenschutzbestimmungen. Beides führte im Ergebnis zu verringerten Möglichkeiten statistischer Datenanalysen: In vielen Bereichen kann bei statistischen Analysen nur auf sogenannte Summensätze zurückgegriffen werden. Mit dem Informationssystem ICE wird ein System zur Verfügung gestellt, mit dem ein Maximum an Informationen aus den prinzipiell beschränkten Summensätzen geholt werden kann. Gleichzeitig erlaubt das System - bei entsprechender Verfügbarkeit - auch die Auswertung von Einzelfalldaten.

Zu Beginn der 1990er Jahre entstand das ICE als Auftragsarbeit für das deutsche Bundesbildungsministerium (BMBW), das sich später mit dem Forschungsministerium (BMFT) zum BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) zusammenschloss. Nach der Umstellung der Rechnerinfrastruktur des Ministeriums von Macintosh auf Microsoft Windows wurde Mitte der 1990er Jahre eine Neuentwicklung notwendig. Es entstand ein Intranet-System auf Basis einer Mehr-Schicht-Architektur, mit einer Datenbank am Backend und Java als zentraler Entwicklungsplattform. Damit wurde das System plattformunabhängig und mit einem Internet-Browser abrufbar.

Informationssysteme auf der Basis der von DZHW im Auftrag des BMBF entwickelten ICE-Technologie werden derzeit in folgenden Institutionen eingesetzt:

- **BMBF:** Datenportal des BMBF (<http://www.datenportal.bmbf.de>)
- **Länder:** ICEland - gemeinsames Informationssystem der Bildungsministerien der Länder (<https://iceland.dzhw.eu>)
- **DAAD:** ICEww - Informationssystem für das Projekt Wissenschaft weltweit
- **MWK Niedersachsen/Landesamt für Statistik Niedersachsen:** ICEnds - Informationssystem für den landesspezifischen Informationsbedarf des Landes Niedersachsen; Hochschulkennzahlensystem Niedersachsen – Portal der formelbezogenen Mittelzuweisung für die niedersächsischen Hochschulen

### 0.3 Charakteristika des Systems im Überblick

**Web-Anwendung.** Der Zugriff auf eine ICE-Installation erfolgt über einen Java-fähigen Webbrowser (wie z. B. der Open Source Browser Mozilla Firefox, Google Chrome oder Microsoft Internet Explorer) über ein Netzwerk. Dies bedeutet, dass der Zugriff auf das System prinzipiell von jedem Rechner aus erfolgen kann, für den der ICE-Server im Intranet oder Internet freigeschaltet wurde. Der Zugriff auf das System (oder auf Teile des Systems) kann von einer erfolgreichen Authentifizierung abhängig gemacht werden. Bei Bedarf kann das System (oder Teile des Systems, z. B. Tabellensammlungen) auch so eingerichtet werden, dass ein Zugriff aus dem Internet möglich ist.

**Plattformunabhängigkeit.** Das System kann serverseitig sowohl unter Microsoft Windows als auch unter Linux installiert werden. Auf Seiten des Clients (des Benutzers) wird lediglich ein Java-fähiger Webbrowser benötigt, solche sind kostenfrei für alle gängigen Plattformen (u. a. für MS Windows, MacOS, Linux) erhältlich. Die Plattformunabhängigkeit bezieht sich auch auf das verwendete relationale Datenbankmanagement-System: Es existieren Installationen sowohl unter Oracle als auch unter Informix, My-SQL und PostgreSQL.

**Flexibler Datenimport.** Es können Daten mit beliebiger Strukturierung und Gliederungstiefe importiert werden. Auch thematisch ist das System flexibel erweiterbar. Es können neben Summensätzen auch umfangreiche Einzelfalldaten mit guter Performance ausgewertet werden. Ebenso ist eine gemeinsame Auswertung von Summen- und Einzelfalldaten möglich.

**Flexible Datenauswertung.** Der Flexibilität beim Import von Beständen steht eine ebenso große Flexibilität bei den Auswertungsmöglichkeiten gegenüber: Aus den im System verfügbaren Beständen können mit den Instrumenten zur flexiblen Tabellengenerierung beliebige Ausschnitte in Tabellen dargestellt werden. Auch bestandsübergreifende Auswertungen sind problemlos möglich: In einer Ergebnistabelle können Informationen aus mehreren Datenbeständen gemeinsam dargestellt werden.

**Flexibler Datenexport.** Die mit der flexiblen Tabellengenerierung erzeugten Ergebnistabellen können im HTML und im MS Excel-Format abgespeichert werden. Dies ermöglicht die Weiterverarbeitung mit Drittprogrammen, die Weitergabe von statistischen Informationen an Interessenten z. B. per E-Mail und den Aufbau von Informationssammlungen im Web. Mit dem ICE-Publishing-Framework stehen zusätzliche Ausgabeformate zur Verfügung. Dies beinhaltet erstens eine XML-Schnittstelle, die zum Austausch von Daten und als universelle Schnittstelle zu Drittprogrammen (z. B. zu anderen Datenbanken, Tabellenkalkulationen, Grafikprogrammen, Geografischen Informationssystemen usw.) benutzt werden kann. Zweitens können die Tabellen auch im PDF-Format angeboten werden. Das Format und Aussehen der PDF-Ausgabe kann dabei vom Benutzer vielfältig beeinflusst werden.

**Datenharmonisierung durch integrierte Schlüsselssystematik.** Alle im System befindlichen Daten werden mit einem einheitlichen ICE-Schlüssel versehen. Das Schlüsselssystem wird zentral von der ICE-Projektgruppe gepflegt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass – so weit inhaltlich sinnvoll möglich – unterschiedliche Bestände, ggf. auch aus verschiedenen Quellen, gemeinsam ausgewertet werden können. Falls sinnvoll, werden Äquivalenzregeln gebildet, die den Vergleich unterschiedlich verschlüsselter, aber inhaltlich vergleichbarer Ausprägungen möglich machen (Beispiel: Fächergruppen der Personal- gegenüber Fächergruppen der Studierendenstatistik). Das System kennt auch schlüsselinterne Hierarchien und stellt den Anwendern/-innen dieses Wissen z. B. für Sortierfunktionen zur Verfügung (Das System weiß, dass z. B. die Universität Hannover zum Bundesland Niedersachsen gehört und zur Hochschulart Universitäten).

**Generierte Tabellen (mit integrierter automatischer Selbstaktualisierung).** Alle mit der flexiblen Tabellengenerierung erzeugten Ergebnistabellen können als sogenannte generierte Tabellen in Tabellensammlungen im System abgespeichert werden. Diese Tabellensammlungen können im Intranet oder im Internet Dritten als Informationsquelle zur Verfügung gestellt werden und sind sowohl über eine hierarchische Verzeichnisstruktur, als auch über eine Schlagwortsuche recherchierbar. Der besondere Clou der ICE-Tabellen ist die integrierte automatische Selbstaktualisierung: Eine einmal generierte, abgespeicherte Auswertungstabelle kann per Knopfdruck automatisch um Daten ergänzt werden, die zu

## EINFÜHRUNG

einem späteren Zeitpunkt in das System importiert wurden. Dabei kann zwischen verschiedenen Aktualisierungstypen gewählt werden (z. B. Zeitreihenergänzung, Zeitreihenverschiebung, Ersatz der gesamten Tabelle durch den aktuellsten verfügbaren Zeitpunkt). Mit dem ICE-Publishing-Framework können diese Tabellen in diversen Formaten abgerufen werden.

Derzeit werden folgende Formate zur Verfügung gestellt:

- PDF,
- MS-Excel,
- HTML,
- XML,
- Gnumeric.

Auf Grund der verwendeten XML-basierten Technologie (Apache Cocoon) können durch die Erstellung von entsprechenden sogenannten Stylesheets mit geringem Aufwand weitere Ausgabeformate zur Verfügung gestellt werden. Ebenfalls möglich sind benutzerdefinierte Modifikationen des Ausgabelayouts (Farben, Größe der Dokumente, verwendete Zeichensätze etc.). Dies ist deshalb relativ einfach möglich, weil sämtliche Ausgaben jeweils bei Aufruf „on-the-fly“ erstellt und die entsprechenden Informationen sofort und direkt aus einer Datenbank geholt werden; es wird nicht auf vorgefertigte Dateien zugegriffen.

**Zuverlässige Datenaktualisierung.** Der Import von Neubeständen sowie die Aktualisierung von vorhandenen Beständen erfolgt durch die ICE-Gruppe. Die zentrale Systembetreuung, Datenbearbeitung und -pflege sichert eine hohe Schlüssel- und Datenqualität und reduziert Kosten durch Synergieeffekte (z. B. können Schlüssel, die für eine/-n Auftraggeber/-in entwickelt wurden, bei einem/-er anderen weiterverwendet werden).

**Support.** Die ICE-Gruppe berät und unterstützt in allen mit dem Informationssystem verbundenen Fragen (sowohl telefonisch als auch per E-Mail). Dies schließt technische Fragen (Netzwerkprobleme, Sicherheitseinstellungen) und Fragen der Bedienung der Software (des Browsers, der ICE-Anwendung) ebenso ein, wie fachliche/statistische Fragen (bezüglich der Daten und ihrer Auswertung, Schlüsselfragen u. ä.).

**Ständige Weiterentwicklung.** Das ICE wird ständig weiterentwickelt. Erweiterungen und Optimierungen, die für eine/-n Auftraggeber/-in erstellt wurden, werden zeitnah auch allen anderen Nutzern/-innen zur Verfügung gestellt.

### 0.4 Benutzung des Handbuchs

Dieses Handbuch soll Sie bei der Benutzung des Informationssystems ICE unterstützen. Es beinhaltet Anleitungen zu ausgewählten Komponenten des Systems. Dazu zählen insbesondere:

- die flexible Datenanalyse FleDA,
- das Speichern von Tabellen und ihre Verwaltung,
- Hinweise zum Umgang mit dem ICE-Schlüssel,
- Handhabung der ICE-Tabellenkalkulation (FleDACalc).

Zahlreiche Hilfen und Hinweise finden Sie im System selber. Dieses Handbuch soll Sie durch die wichtigsten Komponenten des Systems leiten. Durch Handlungsanleitungen, konkrete Anwendungsbeispiele und Tipps werden die Funktionen des ICE erläutert.

Die Lektüre dieses Handbuchs setzt kaum technische Kenntnisse des/der Lesers/-in voraus, lediglich der Aufruf eines Web-Browsers und ggf. die Handhabung zusätzlicher Standardsoftware sollte beherrscht werden. Sämtliche weiteren Funktionen des ICE werden Schritt für Schritt erläutert.

## EINFÜHRUNG

ICE-spezifische Begriffe, wie Schlüssel oder Schlagworte, sind in diesem Handbuch *kursiv* gedruckt (bzw. in Bildunterschriften in Anführungszeichen gesetzt). Oberflächenelemente auf Ihrem Rechner wie Schaltflächen auf Ihrem Browser oder in ICE-spezifischen Fenstern sind **fett** gedruckt (beispielsweise die **Back**-Schaltfläche Ihres Browsers). Als „Fenster“ wird in diesem Handbuch ein separates (vollständiges) Oberflächenelement auf Ihrem Bildschirm bezeichnet (z. B. Ihr Browser), Flächenelemente innerhalb eines Fensters dagegen werden als „Felder“ bezeichnet.

Das ICE enthält ein Authentifizierungssystem. Wenn Sie in einen Bereich mit geschützten Daten gelangen, müssen Sie sich authentifizieren. An den betreffenden Stellen wird darauf hingewiesen.

Die Betreiber des Informationssystems sind für jeden Hinweis oder Kommentar dankbar, der zur Verbesserung des ICE oder dieses Handbuches führen kann. Schicken Sie Ihre Kommentare bitte per E-Mail an

*ice@dzhw.eu*



# 1 Flexible Datenanalyse – FleDA

Mit Hilfe der flexiblen Datenanalyse (FleDA) können Tabellen erzeugt werden, deren Daten aus einem innerhalb des ICE vordefinierten Einzelbestand stammen. Ein Einzelbestand ist ein innerhalb des Systems vorgegebener Grundstock zusammengehöriger Daten (z. B. eine Zeitreihe über Studierende und Studienanfänger/-innen, gegliedert nach mehreren Merkmalen). Bei der Gestaltung der Tabelle greifen Sie sich mit der Maus Merkmale oder Ausprägungen aus dem Pool und legen sie in den Zeilen und Spalten ab. Bereits eingefügte Merkmale können ganz einfach zwischen den Zeilen und Spalten oder in den Pool zurück verschoben werden. Auf diese Weise lassen sich auch Ausprägungen beliebig umgruppieren. Da permanent die Gestalt der entstehenden Tabelle auf dem Monitor abgebildet wird, können Sie einfach und intuitiv Einfluss auf das Tabellenlayout nehmen.

Darüber hinaus kann die Tabelle um die Daten aus weiteren Einzelbeständen erweitert werden, indem die wie oben beschrieben generierte Tabelle um weitere Teiltabellen ergänzt wird.



*Sie können mehrere Tabellen in parallelen Vorgängen zusammensetzen. Die einzelnen Tabellen sind jederzeit mit einem Klick über die verschiedenen Reiter anwählbar.*



*Wissenswert: FleDA ist eine Java Webstart Anwendung. Das bedeutet für Sie: keine langen Ladezeiten beim Aufruf der Tabellengenerierung. FleDA wird beim ersten Aufruf auf Ihrer Festplatte installiert und dann bei allen weiteren Aufrufen von dort gestartet. Nur wenn eine neue Version zur Verfügung steht, wird die Anwendung erneut vom Server geladen.*

## 1.1 Starten von FleDA

Zum Starten der FleDA Tabellengenerierung wählen Sie bitte auf der ICE Startseite unter der Überschrift **Tabellengenerierung** den Eintrag **Flexible Datenanalyse (FleDA)**. Die Anwendung wird direkt gestartet. Daraufhin sollte Ihr Browser automatisch Java-Webstart starten und mit dem Download der Anwendung vom Server beginnen. Sollte der Download nicht stattfinden und Sie werden z. B. aufgefordert, eine Datei zu speichern, wenden Sie sich bitte an Ihren IT-Administrator. Der IT-Administrator wird die Installation der Java Runtime Environment (JRE) auf Ihrem Rechner überprüfen und ggf. korrigieren.

Nach dem Download werden Sie gefragt, ob Sie der digitalen Signatur der Anwendung vertrauen. Klicken Sie bitte auf **Ausführen**. Möchten Sie diesen Dialog nicht wiederholt ausführen, kreuzen Sie vorher „Inhalten dieses Herausgebers immer vertrauen“ an. An dieser Stelle werden Sie aufgefordert, sich zu authentifizieren und es öffnet sich ein neues Fenster **FleDA Tabellengenerierung**.

## 1.2 Schritte beim Erstellen einer Tabelle mit FleDA

Tabellen werden im Wesentlichen in drei Schritten erstellt (Abb. 1.1):

1. Auswählen geeigneter Schlagworte aus einer Schlagwortliste zur Umschreibung des gewünschten Datenbestandes;
2. Auswählen eines Datenbestandes aus einer Reihe von Vorschlägen;
3. Definieren des Tabellenlayouts und des Tabelleninhalts.

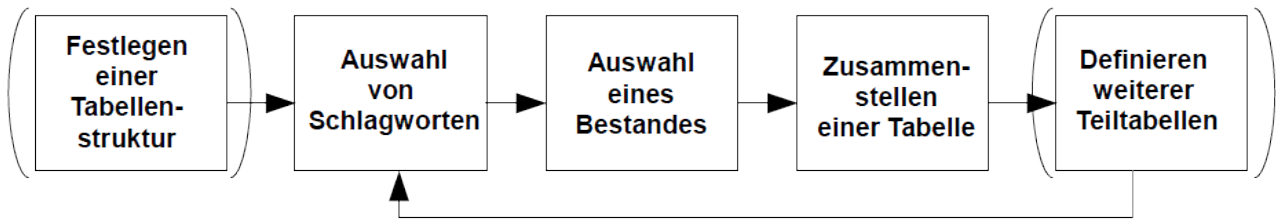


Abb. 1.1: Die wichtigsten Schritte beim Erstellen einer Tabelle mit Hilfe von FleDA

Wenn Sie beabsichtigen, Werte aus verschiedenen Datenbeständen in einer Tabelle zusammenzuführen, können Sie diese drei Schritte wiederholen, um die zuerst angelegte Teiltabelle sukzessive um eine beliebige Anzahl weiterer Teiltabellen zu erweitern. Wollen Sie solch eine komplexe, bestandsübergreifende Tabelle generieren, deren Teiltabellen abhängig von der Tabellenstruktur sind, wird dringend empfohlen, im Vorfeld ein genaues Bild der Tabelle zu skizzieren; am besten mit Papier und Bleistift.

### 1.2.1 Festlegen einer Tabellenstruktur

Wollen Sie Ihre Tabelle aus Werten eines einzelnen Datenbestandes zusammensetzen, ist es nicht unbedingt notwendig, sich im Vorfeld ein bis zum letzten Detail ausgereiftes Bild der Tabelle zu machen. FleDA bietet Ihnen eine übersichtliche und flexible Oberfläche zur Tabellengestaltung mit viel Raum für Experimente. Sollten Sie jedoch eine bestandsübergreifende Tabelle erstellen wollen, ist eine genaue Planung im Voraus unbedingt ratsam, und Sie sollten sich mit diesem Textabschnitt auseinandersetzen.

Eine bestandsübergreifende Tabelle besteht aus einzelnen Teiltabellen, die ausgehend von einer Ausgangstabelle sukzessive angefügt werden. Die Abbildung 1.2 zeigt, wie sich im Rahmen einer bestandsübergreifenden Tabellengenerierung eine Gesamttabelle aus mehreren Teiltabellen zusammensetzt.

Tabellen- definition 1		Spaltenüberschriften	
		Teiltabelle 1	Teiltabelle 2
Zeilenüberschriften	Teiltabelle 1	1,1	1,2
	Teiltabelle 2	2,1	2,2

Abb. 1.2: Die Zusammensetzung einer Gesamttabelle aus mehreren Teiltabellen

Die Gesamttabelle setzt sich im gezeigten Beispiel aus vier Teiltabellen mit jeweils gleichen Zeilen- und Spaltenbeschriftungen zusammen. Die Zeilenbeschriftung 1 erstreckt sich auf die Teiltabellen 1,1 bis 1,2, die Spaltenbeschriftung 1 auf die Teiltabellen 1,1 und 2,1 usw. Die Beschriftungen der jeweiligen Teiltabellen entsprechen den jeweils ausgewählten Merkmalen und Ausprägungen und können daher durchaus komplex sein.

Die Generierung einer solchen Tabelle beginnt mit der Teiltabelle 1,1, wobei dadurch gleichzeitig die Zeilen- und Spaltenbeschriftung der jeweiligen Teiltabelle 1 definiert werden. Im zweiten Schritt könnte dann die Teiltabelle 1,2 angefügt werden (mit vorgegebener Zeilenbeschriftung) oder die Teiltabelle 2,1 (mit vorgegebener Spaltenbeschriftung). Alle weiteren Tabellen werden dann in analoger Weise angefügt. FleDA wacht darüber, dass ab einer bereits definierten Teiltabelle die vorhandenen Beschriftungen eingehalten werden, indem im Rahmen der Bestandssuche nur noch Bestände angezeigt werden, die diese Anforderungen erfüllen.

Als Beispiel wollen wir die folgende Tabelle erzeugen: Teiltabelle 1,1 soll in den Spalten das Merkmal *Vergütungsgruppe* beinhalten und zwar mit den Ausprägungen *Wissenschaftliches und künstlerisches Personal insgesamt* sowie *C4-Professorinnen/Professoren*. In den Zeilen soll diese Teiltabelle nach dem *Geschlecht* gegliedert sein und zwar mit den Ausprägungen *männlich* und *weiblich*. Als Zusatzinformationen wollen wir eine Tabellenerweiterung über die Zeilen vornehmen, und zwar mit der *Hochschulart (diff.)* als Merkmal. Als Ausprägungen sollen dabei die *Hochschulen insgesamt* den *Universitäten (einschl. PH, GH, THS, KHS)* gegenübergestellt werden. Beachten Sie: Die Spaltendefinition ist dabei vorgegeben, nämlich durch das zwingend zu wählende Merkmal *Hochschulpersonal* mit der Ausprägungen für das *Personal an Hochschulen* (siehe Kapitel 1.2.2.4).

Im nächsten Schritt sollen diese beiden Teiltabellen (das wären in der Abb. 1.2 die Teiltabellen 1,1 und 2,1) über die Spalten erweitert werden (durch die beiden Teiltabellen 1,2 und 2,2). Dabei soll den bislang personalbezogenen Definitionen eine Erweiterung um Studierendendaten hinzugefügt werden. Wir definieren also eine Erweiterung in den Spalten mit den Ausprägungen *Studierende* und *Studienanfänger/-innen (1. Hochschulsesemester)* des Merkmals *Lehrnachfrage*. In diesem Fall sind die zugehörigen Zeilendefinitionen nicht mehr erforderlich, denn diese sind durch die beiden Teiltabellen 1,1 und 2,1 bereits vorgegeben.

Spätestens an dieser Stelle nun sollte man sich überlegen, was denn da eigentlich für Daten einander gegenübergestellt werden. Um einigermaßen vergleichbare Daten zu erhalten, werden wir ausschließlich auf Bestände zurückgreifen, die endgültige Daten des Statistischen Bundesamtes beinhalten. Dabei gibt es allerdings noch ein anderes Phänomen: Die ICE-Systematik beinhaltet Personaldaten, die ausschließlich auf den Zeitraum jährlich bezogen werden; Studierendendaten dagegen können sich auch auf den Zeitraum semesterweise beziehen. Wir müssen daher darauf achten, dass wir auch für die *Lehrnachfrage* Daten wählen, die auf einen ganzjährigen Zeitraum bezogen worden sind. In der Liste der verfügbaren Schlagworte finden Sie diese unter dem Schlagwort *Zeitpunkt jährlich*.

Für unser Beispiel sollen die Daten des Jahres 2014 verglichen werden.

### 1.2.2 Definieren einer Tabelle

In unserem Beispiel wollen wir zunächst *Wissenschaftliches und künstlerisches Personal insgesamt* und *C4-Professorinnen/Professoren* nach *Geschlecht* gegliedert für das Jahr 2014 gegenüberstellen. Die Tabelle erstellen wir Stück für Stück in drei Schritten: Auswahl von Schlagworten, Auswahl eines Bestandes, Zusammenstellen einer Tabelle.

#### 1.2.2.1 Auswahl von Schlagworten

Bevor wir mit der praktischen Umsetzung des Beispiels beginnen, folgen in den nächsten Absätzen zunächst grundsätzliche Informationen über die Suche mit Schlagworten.

Die Schlagworte bilden den gesamten Merkmals- und Ausprägungsbestand der ICE-Schlüsselsystematik ab. Es gibt Schlagworte, die ein Merkmal innerhalb der ICE-Schlüsselsystematik abbilden (z. B. *Geschlecht*) und Schlagworte, die sich auf eine Ausprägung der ICE-Schlüssel beziehen (z. B. die Ausprägung *männlich* innerhalb des Merkmals *Geschlecht*). Beide Arten von Schlagworten umfassen unterschiedliche Begriffsräume. Das Schlagwort *Geschlecht* beispielsweise umfasst beide Geschlechter

(*männlich* und *weiblich*) sowie eine Ausprägung *insgesamt*, während sich das Schlagwort *männlich* speziell auf das männliche Geschlecht bezieht.

Das Schlagwort *Lehrnachfrage*, als weiteres Beispiel, bezieht sich auf das gleichnamige Merkmal aus der ICE-Schlüsselsystematik: Die zugeordneten Ausprägungen reichen hier von *Studienberechtigten* bis hin zu *Absolventinnen/Absolventen* und *Habilitationen*. Das ICE stellt für solche begriffszusammenfassenden Schlagworte sogenannte ODER-Verbindungen zwischen den einzelnen zugeordneten Begriffen her (d. h. es werden bei der Bestandssuche alle Bestände angegeben, auf die mindestens eine dieser Ausprägungen zutrifft), während zwischen den ausgewählten Schlagworten grundsätzlich UND-Verknüpfungen aufgebaut werden (d. h. es werden nur diejenigen Bestände ausgewählt, auf die alle Schlagworte zutreffen). Interessieren Sie sich beispielsweise für Daten über Studierende, Studienanfänger/-innen und Absolventinnen/Absolventen, dann können Sie das Schlagwort *Lehrnachfrage* wählen, das alle diese Begriffe (unter anderen) umfasst. Sie könnten diese Begriffe aber auch einzeln als Schlagworte *Studierende*, *Studienanfänger/-innen* und *Absolventinnen/Absolventen* auswählen. Alle vorhandenen Schlagworte besitzen auf ähnliche Weise einen Bezug zu mindestens einem ICE-Schlüssel.

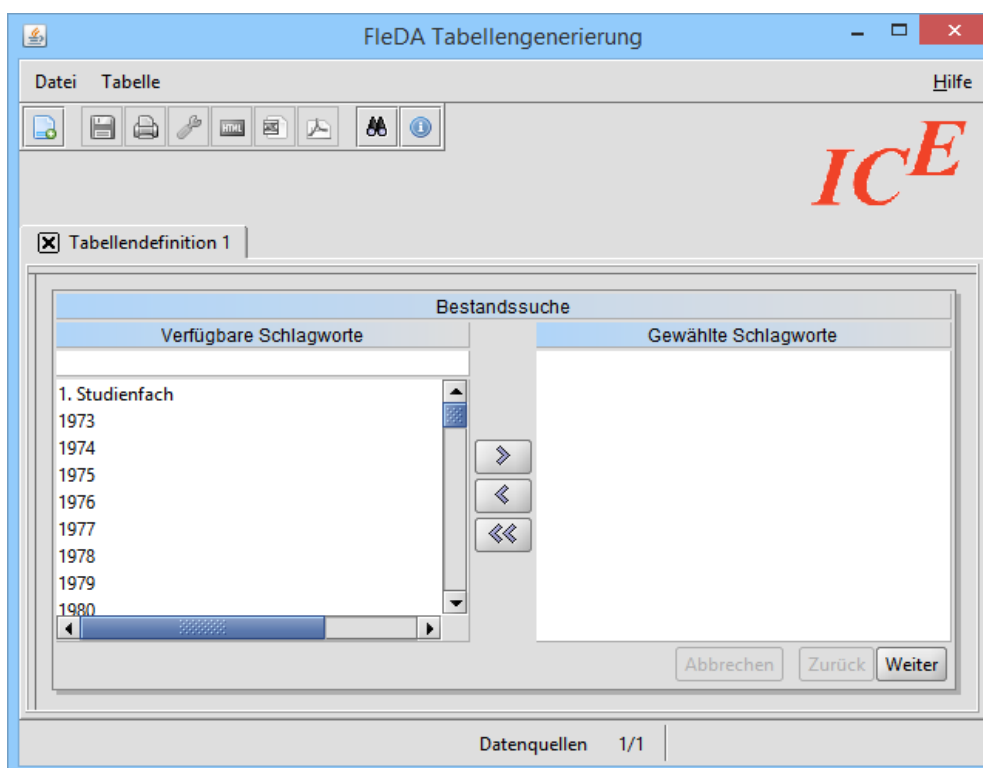


Abb. 1.3: Starten der FleDA Tabellengenerierung

Wenn Sie das Programm auf der Startseite aktivieren, öffnet sich das Fenster der FleDA-Tabellengenerierung mit der automatisch gestarteten **Tabellendefinition 1** sowie der automatisch gestarteten **Bestandssuche** (Abb. 1.3). Die Hauptbestandteile der Fenster sind die beiden großen Felder in der Mitte; links das Feld **Verfügbare Schlagworte** und rechts **Gewählte Schlagworte**. Initial lädt das System eine Liste verfügbarer Schlagworte aus der Datenbank, die im linken Feld in alphabetischer Reihenfolge dargestellt werden. Durch die Auswahl einiger dieser Schlagworte können Sie die Anzahl der Bestände eingrenzen, die Sie später für Ihre Datensuche verwenden. Das System sucht diejenigen Bestände aus, die für alle von Ihnen ausgewählten Schlagworte zutreffen (UND-Verknüpfung).

So nehmen Sie Schlagworte in die Liste der ausgewählten Schlagworte (rechtes Feld) auf: Unter der Überschrift **Verfügbare Schlagworte** befindet sich ein Textfeld, in das Sie den gesuchten Begriff eingeben können. Ist das Schlagwort vorhanden, wird es automatisch in der Liste angezeigt und markiert. Es gibt drei Möglichkeiten, Schlagworte ins Feld **Gewählte Schlagworte** aufzunehmen: mit einem

Doppelklick auf einen Begriff und bei markierten Begriffen mit der Eingabetaste oder einem Klick auf die **Pfeil-nach-rechts** > Schaltfläche.

***i** Sie können die Liste mit Hilfe des Scrollbalkens auch manuell durchgehen und das gewünschte Schlagwort mit einem Mausklick markieren. Mit gedrückt gehaltener Steuerung- oder Umschalttaste können Sie auch mehrere Begriffe auf einmal markieren.*

Gewählte Schlagworte können Sie wieder aus der Auswahl entfernen, indem Sie die entsprechenden Einträge im rechten Feld markieren und die **Pfeil-nach-links** < Schaltfläche betätigen. Ein Klick auf den **Doppelpfeil-nach-links** << entfernt alle gewählten Schlagworte. Wenn Sie alle gewünschten Schlagworte ausgewählt haben, klicken Sie unten rechts auf **Weiter** um die Bestandssuche zu starten.

***i** Sollten Sie im Vorfeld genau wissen, auf welchen Bestand Sie für die Tabellengenerierung zurückgreifen wollen, können Sie sich alle Datenbestände auch direkt auflisten lassen. Dazu leeren Sie die gesamte Liste der ausgewählten Schlagworte (mit dem **Doppelpfeil-nach-links** <<), und klicken Sie auf **Weiter**. Dann können Sie den gewünschten Bestand anhand der Bestandsnummer auswählen.*

Für unser Beispiel wählen Sie bitte die Schlagworte *Vergütungsgruppe* und *Geschlecht* aus, damit das System alle Datenbestände herausucht, auf die diese Schlagworte zutreffen.

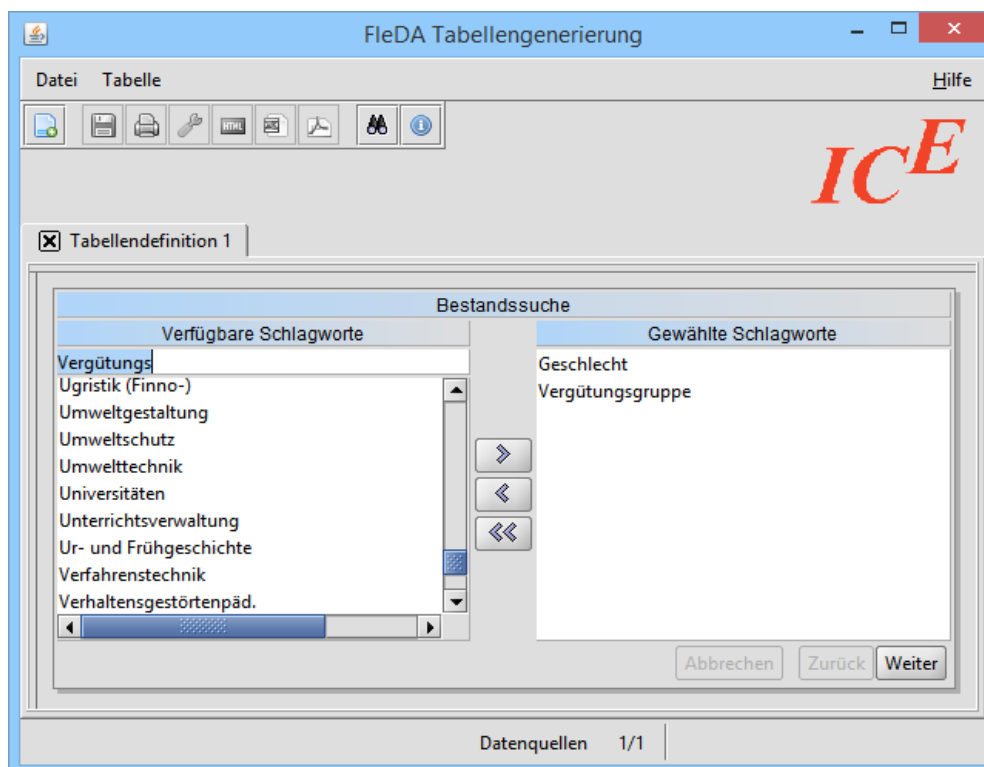


Abb. 1.4: Auswahl der Schlagworte „Vergütungsgruppe“ und „Geschlecht“

### 1.2.2.2 Auswahl eines Bestandes

Nach dem Absenden der Schlagworte erfolgt im linken Feld eine numerische Auflistung derjenigen Datenbestände, die sämtliche Kriterien Ihrer Suchanfrage erfüllen. Sollte kein Bestand den Suchkriterien entsprechen, erscheint eine Meldung. Gehen Sie dann einfach auf **Zurück** und wählen andere Schlagworte.

So können Sie den passenden Bestand für Ihre Tabelle finden: Klicken Sie im linken Feld **Bestände** auf eine Bestandsnummer (Abb. 1.5). Rechts werden nun in einer übersichtlichen Baumstruktur alle

enthaltenen Merkmale angezeigt. Mit einem Doppelklick auf eines der Merkmale fächern Sie die Baumstruktur weiter auf und erhalten eine Übersicht über die in diesem Bestand zur Verfügung stehenden Ausprägungen des Merkmals.

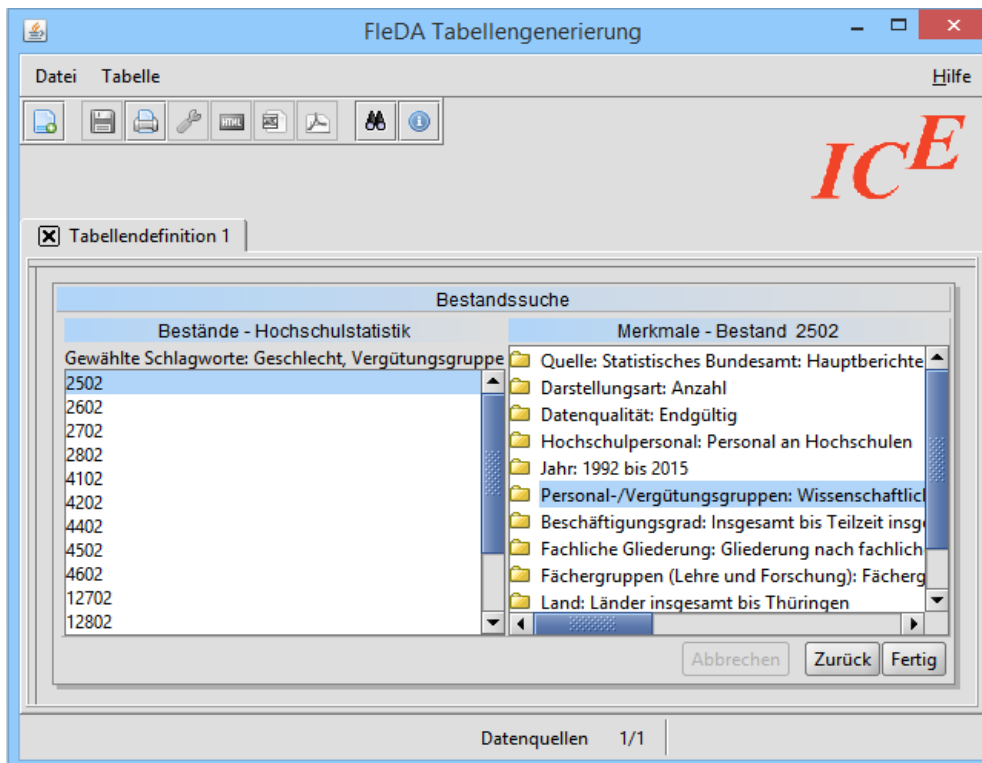


Abb. 1.5: Baumstruktur eines gewählten Bestandes

Sie können also auf einfache Weise überprüfen, ob die angebotenen Bestände die von Ihnen gesuchten Daten enthalten. Wenn Sie keinen geeigneten Bestand finden können, klicken Sie auf **Zurück** und modifizieren die Liste der ausgewählten Schlagworte für eine neuerliche Bestandssuche. Haben Sie einen passenden Bestand gefunden, markieren Sie links die entsprechende Bestandsnummer und gehen auf **Fertig**, womit die Bestandssuche abgeschlossen wird. Es erscheint ein neues Fenster innerhalb der **Tabellendefinition 1**, in dem Sie die Tabelle nun nach den Merkmalen und Ausprägungen des gewählten Bestandes gestalten können.

Wenn Sie einmal einen Bestand ausgewählt und **Fertig** angeklickt haben, kommen Sie nicht mehr auf das vorherige Feld zurück.



*Fällt Ihnen erst nach dem Beenden der Bestandssuche auf, dass der Bestand nicht passend gewählt worden ist und Sie einen neuen suchen möchten, klicken Sie in der Menüleiste auf **Tabelle** > **Neue Bestandssuche**. Die Tabellendefinition beginnt wieder mit der Bestandssuche.*

Für unser Beispiel wählen Sie bitte einen Bestand, der über das Merkmal *Personal-/Vergütungsgruppen* mit den Ausprägungen *Wissenschaftliches und künstlerisches Personal insgesamt* sowie die Ausprägung *C4-Professorinnen/Professoren* verfügt und zudem das Merkmal *Geschlecht* mit den Ausprägungen *männlich* und *weiblich*.

### 1.2.2.3 Zusammenstellen der Tabelle

Mit „Drag-and-Drop“ können Sie auf völlig intuitive Art und Weise Ihre Tabelle aus den Merkmalen und Ausprägungen des von Ihnen ausgewählten Datenbestandes zusammenbauen. Die Merkmale des Bestandes finden Sie im Programmfenster im linken Feld **Merkmale** aufgelistet (Abb. 1.6). Mit den beiden Schaltflächen oberhalb des Feldes können Sie zwischen numerischer und alphabetischer Ordnung

der Liste hin- und herschalten (siehe Kapitel 3.3.1). Markieren Sie ein Merkmal, werden im rechten Fenster mit der Beschriftung **Ausprägungen** die dazugehörigen Ausprägungen angezeigt. Links und oberhalb der Felder finden Sie die Vorschau der Tabelle, bestehend aus jeweils drei Feldern mit den Bezeichnungen: **Zeilen-** bzw. **Spaltenüberschriften**, **Teiltabelle 1** und **Leer**. Das Feld **Leer** zeigt an, dass noch keine Daten in die Teiltabelle übertragen worden sind. Sobald Sie Daten in den Teiltabellen ablegen, verschwindet das Feld **Leer**.

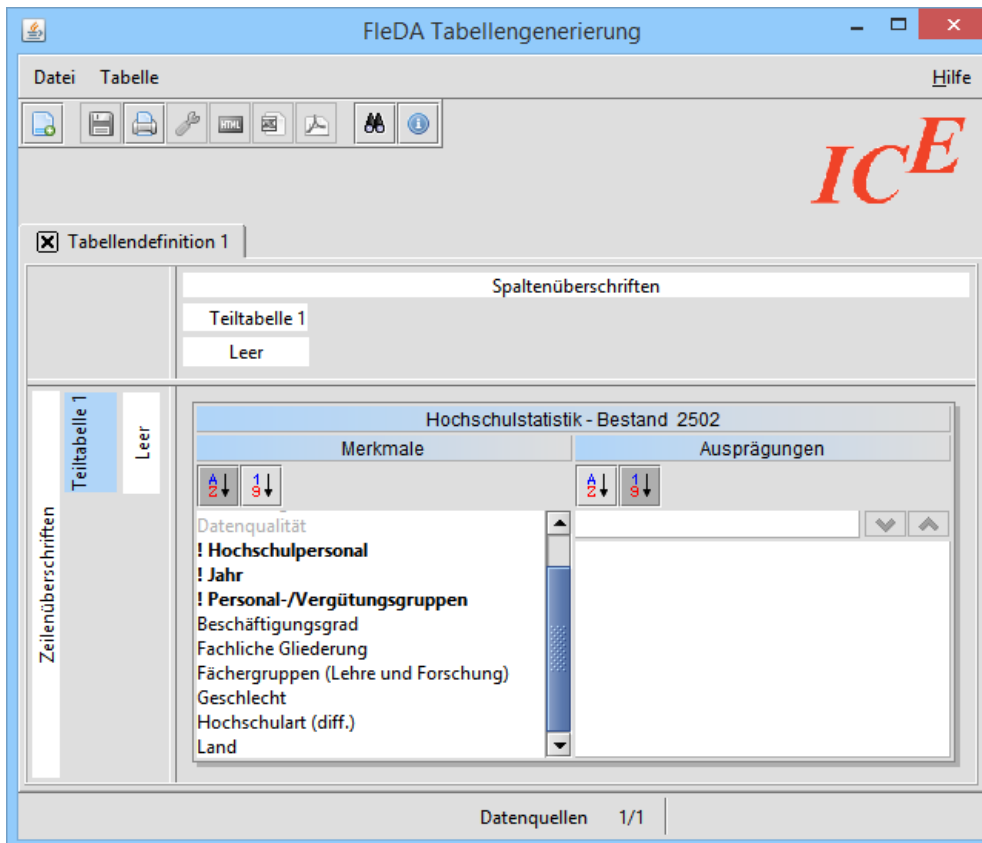





Abb. 1.6: Flexible Tabellendefinition mit FleDA

Sie können nun wahlweise Merkmale oder Ausprägungen auf das Feld **Teiltabelle** ziehen und somit den Inhalt und das Layout der Tabelle definieren. Wählen Sie ein Merkmal, werden automatisch auch alle anhängenden Ausprägungen übernommen. Wenn Sie bestimmte Ausprägungen auswählen, werden nur diese verschoben.

-  Verschieben Sie ein Merkmal oder Ausprägungen eines Merkmals in Zeilen oder Spalten, die bereits andere Merkmale enthalten, so können Sie diese am Ende anhängen, indem Sie sie auf das Feld **Teiltabelle** ablegen. Ansonsten können Sie bestimmen, wo diese eingefügt werden, indem Sie mit der Maus über die Felder gehen. Die blaue Einfügemarkierung zeigt Ihnen die Position an, an der nach dem Ablegen eingefügt wird.
-  Ausprägungen in der Tabelle sortieren Sie entweder einzeln durch Verschieben oder mit dem Rechtsklick auf ein Merkmal: Es erscheint ein Menü und Sie können wählen zwischen alphabetischer und numerischer Sortierung für die angehängten Ausprägungen (siehe Kapitel 3.3.2).
-  Einige der Merkmale des ICE-Schlüssels umfassen eine große Anzahl von Ausprägungen, z. B. beim Merkmal „Hochschulstandorte“ sind es mehr als 500 Ausprägungen. Für den Umgang mit derart komplexen Schlüsseln können Sie die Suchfunktion für die Ausprägungen eines Merkmals nutzen. Tragen Sie dafür in das Textfeld unter der Beschriftung **Ausprägungen** das Suchwort ein



und starten Sie die Suche in der Liste der Ausprägungen durch das Betätigen der Eingabetaste oder mit dem Klick auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten. Der erste Listeneintrag, der das Suchwort enthält, wird markiert. Durch mehrfaches Betätigen der Schaltflächen mit dem Pfeil nach unten bzw. nach oben, springen Sie in der Liste vorwärts bzw. rückwärts zum nächsten passenden Eintrag. Diese Funktion ist auch während der Einsicht in die ICE-Schlüsselsystematik in FleDA (siehe Kapitel 3.2) verfügbar.

Zum Entfernen unerwünschter Ausprägungen markieren Sie diese, um sie zurück in den Pool ziehen zu können. Auf diese Weise können Sie auch einzelne Merkmale mit allen untergeordneten Ausprägungen entfernen oder zwischen Spalten- und Zeilenüberschriften verschieben.

Die Größen der Felder **Merkmale** und **Ausprägungen** sind flexibel und leicht veränderbar, damit eine komplette Ansicht der bisherigen Tabellenstruktur gewährleistet wird. Dazu klicken Sie einfach auf die Linien zwischen den Feldern und der Tabellenvorzeichnung; mit gedrückt gehaltener Maustaste lassen sich diese Linien beliebig verschieben und so der gewünschten Größe anpassen.



Sie können sich jederzeit eine Übersicht des aktuell verwendeten Datenbestandes mit allen enthaltenen Merkmalen und Ausprägungen ausdrucken, mit einem Klick auf die Schaltfläche mit dem Druckersymbol unterhalb der Menüleiste.



Sie können mehrere Tabellen in parallelen Vorgängen zusammensetzen. Wählen Sie in der Symbolleiste das Icon **Neue Tabellendefinition** bzw. in der Menüleiste den Eintrag **Datei > Neu**, wird eine weitere Tabellendefinition mit der gestarteten Bestandssuche im neuen Reiter angelegt. Die einzelnen Tabellen sind jederzeit mit einem Klick über die verschiedenen Reiter anwählbar.



Sie können die Tabellendefinition im xml-Format lokal speichern (über den Menüeintrag **Datei > Speichern**) und später wieder öffnen (über den Menüeintrag **Datei > Öffnen**). Die Voraussetzung für das Speichern ist eine vollständige Tabellendefinition, d. h. alle zwingend zu wählenden Merkmale sind integriert (siehe Kapitel 1.2.2.4) und Spalten und Zeilen haben je mindestens ein zugeordnetes Merkmal. Das gilt auch für die gestartete Tabellenerweiterung (siehe Kapitel 1.2.3). Das hochgestellte Sternchen in der Reiterüberschrift **Tabellendefinition** signalisiert Ihnen, dass die Änderungen an der Tabellendefinition noch nicht abgespeichert worden sind.

#### 1.2.2.4 Zwingend zu wählende Merkmale

Bei der Definition einer Tabelle gibt es Merkmale, die Sie zwingend als Gliederungskriterium wählen müssen. Die Gründe für diese Einschränkungen sind inhaltlicher Art: So besitzen die ICE-Daten nahezu immer einen zeitlichen Bezug; es ist nicht sinnvoll, eine Anzahl Studierende oder eine Anzahl von Personalstellen zu definieren, ohne einen konkreten Zeitpunkt anzugeben. Bei jedem Generieren einer Tabelle ist daher in der Regel ein zeitbezogenes Merkmal (je nach Bestand, z. B. *Jahr* oder *Semester*) auszuwählen.

Ferner gibt es Merkmale, für die es keine Ausprägung *insgesamt* gibt. Bei der Suche nach für die definierte Anfrage geeigneten Daten setzt das System für alle Merkmale, die zwar in der Bestandsbeschreibung, nicht aber in Ihrer Tabellendefinition enthalten sind, die betreffende Ausprägung automatisch jeweils auf *insgesamt*. Viele Bestände enthalten beispielsweise eine Untergliederung nach dem *Geschlecht*. Wenn dieses Merkmal für die Gliederung der Tabelle nicht benutzt wird, geht das System davon aus, dass für eine derartige Untergliederung kein Interesse besteht, d. h. es wird implizit die Ausprägung *insgesamt* für das *Geschlecht* angesetzt. Daher müssen alle Merkmale, die keine Ausprägung *insgesamt* und mehr als eine Ausprägung im Bestand besitzen, zwingend bei der Tabellengenerierung gewählt werden.

Darüber hinaus sind Sie aus Gründen einer eindeutigen Zuordnung gezwungen, themenbereichsdefinierende Merkmale für die Definition Ihrer Tabelle auszuwählen, obwohl diese nur eine einzige Ausprägung besitzen. Die Ursache dafür besteht darin, dass die Definitionen anderer Merkmale erst im Kontext dieser Festlegung einen eindeutigen Sinn ergeben (z. B. ergibt das Merkmal



*Personal-/Vergütungsgruppen* erst im Kontext eines anderen Merkmals, wie *Hochschulpersonal*, einen Sinn).

Diejenigen Merkmale, die gewählt werden müssen, sind bei der Definition der Tabelle im Pool der Bestandsmerkmale mit einem vorgestellten „!“ versehen und fett markiert (Abb. 1.7). Sobald mindestens eine Ausprägung des zwingend zu wählenden Merkmals in die Tabellendefinition übernommen wird, ändert sich die Anzeige des Merkmals und es wird nicht mehr hervorgehoben.

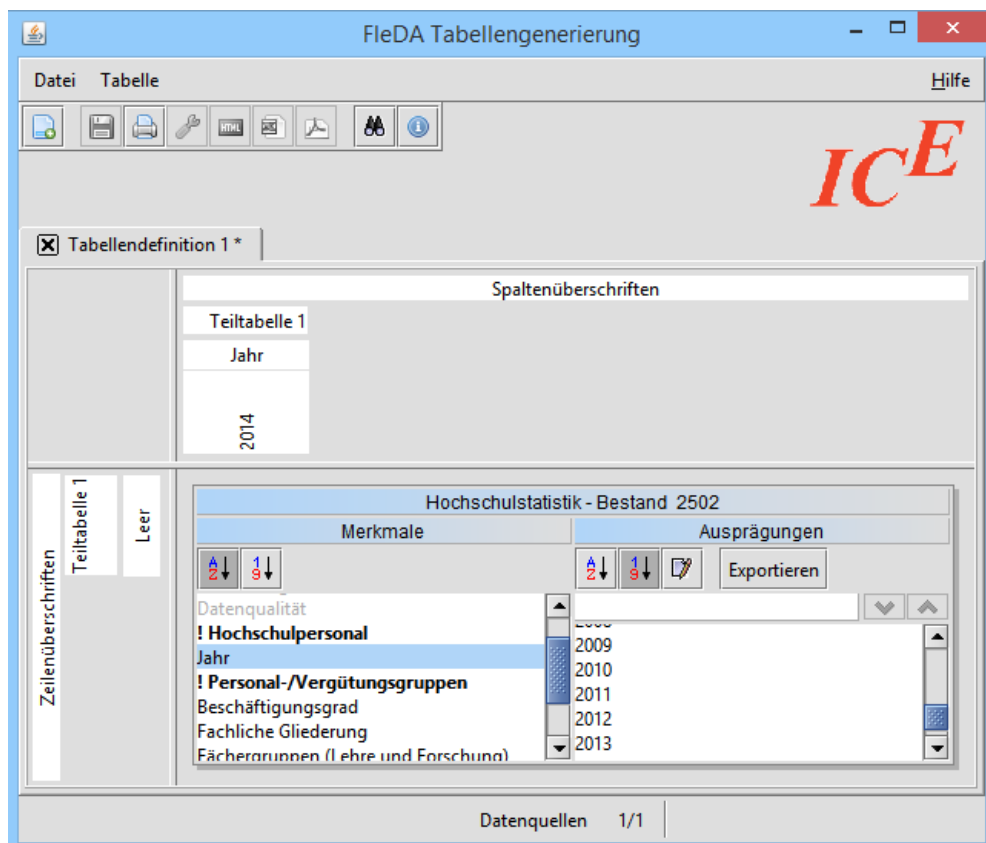


Abb. 1.7: Das zwingend zu wählende Merkmal „Jahr“ wurde in die Tabellendefinition integriert.

Für unser Beispiel: Für die erste Teiltabelle haben Sie bereits, einen Datenbestand herausgesucht, der die Merkmale *Vergütungsgruppe* und *Geschlecht* mit den Ausprägungen *Wissenschaftliches und künstlerisches Personal insgesamt* und *C4-Professorinnen/Professoren*, sowie *männlich* und *weiblich* enthält. Das Merkmal *Jahr* sollte auch vorhanden sein. Markieren Sie jetzt das Merkmal *Jahr* im linken Feld, damit im rechten Feld die Ausprägungen für dieses Merkmal angezeigt werden. Ziehen Sie nun die Ausprägung *2014* auf das Feld **Teiltabelle 1** unter **Spaltenüberschriften**, und wie Sie sehen, nimmt die Tabelle erste Formen an. Als nächstes wählen Sie das Merkmal *Hochschulpersonal*, und ziehen Sie dessen Ausprägung *Personal an Hochschulen* in die Tabelle unter das Merkmal *Jahr*. Darunter legen Sie nun aus dem Merkmal *Personal-/Vergütungsgruppen* die Ausprägungen *Wissenschaftliches und künstlerisches Personal insgesamt* und *C4-Professorinnen/Professoren* an. Ziehen Sie die Ausprägungen *männlich* und *weiblich* des Merkmals *Geschlecht* in die Zeilen.

### 1.2.3 Definieren weiterer Teiltabellen

Möchten Sie Ihre Tabelle bestandsübergreifend erweitern, wählen Sie oben in der Menüleiste den Eintrag **Tabelle** und dort **Tabellenerweiterung**. Sie können zwischen einer Tabellenerweiterung über **Neue Spalten** oder **Neue Zeilen** wählen (Abb. 1.8). Als Nächstes folgen in der oben beschriebenen Weise die Schlagwort- und Datenbestandsauswahl für die Tabellenerweiterung. Anschließend können Sie

definieren, welche Inhalte in welcher Form in der angefügten Teiltabelle enthalten sein sollen. Sie können beliebig viele Teiltabellen anfügen und somit sehr umfangreiche und komplexe Tabellen erstellen. Beachten Sie bitte, dass bei der bestandsübergreifenden Tabellengenerierung eine detaillierte Planung notwendig ist. Zeilen- und/oder Spaltenbeschriftungen müssen mit denen der zuvor erstellten Teiltabellen übereinstimmen. Bei der neuerlichen Bestandswahl wacht das ICE-System darüber, dass nur solche Einzelbestände zur Auswahl angeboten werden, die diese Bedingungen erfüllen.

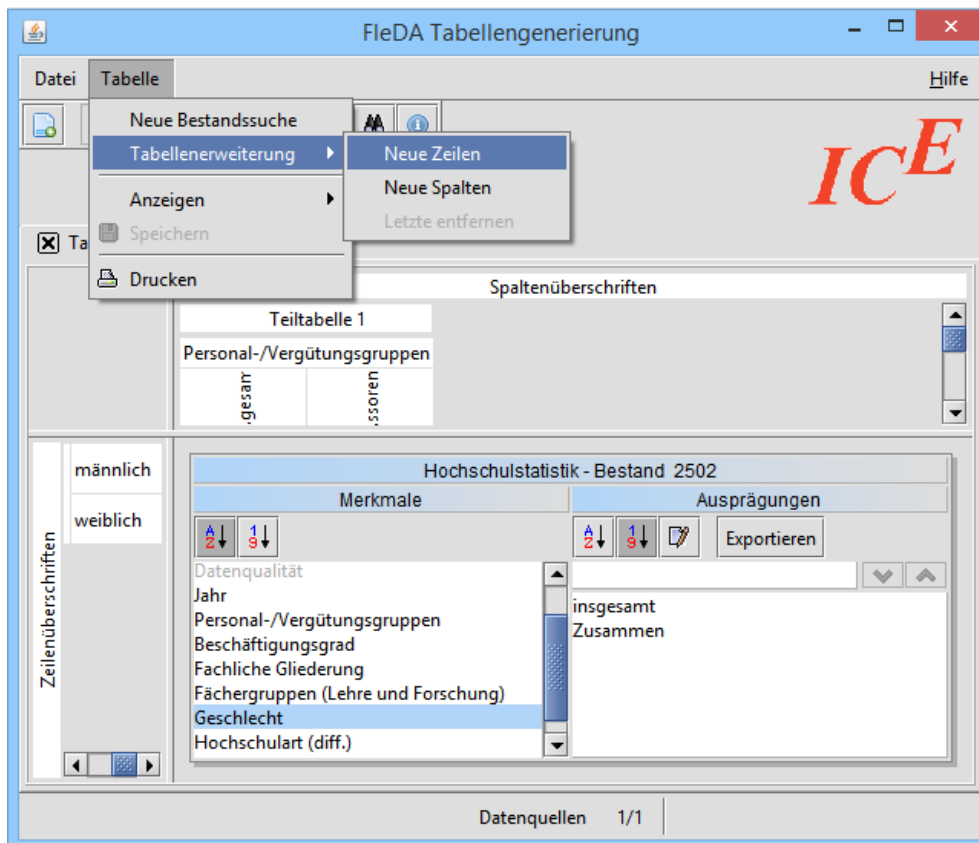


Abb. 1.8: Tabellenerweiterung über die Menüeinträge „Neue Zeilen“ bzw. „Neue Spalten“



Ein Umsortieren von Merkmalen und Ausprägungen nach der Tabellenerweiterung ist nur bei der aktuellen Teiltabelle entweder in Spalten (nur bei Tabellenerweiterung in Spalten) oder Zeilen (nur bei Tabellenerweiterung in Zeilen) möglich. Bereits erstellte Teiltabellen gelten als abgeschlossen und sind nicht mehr veränderbar; außer Sie löschen nacheinander – möglich nur in umgekehrter Reihenfolge der Erstellung – alle später erstellten Teiltabellen (im Menü: **Tabelle** > **Tabellenerweiterung** > **Letzte entfernen**).

In unserem Beispiel wollen wir die Tabelle zunächst über die Zeilen erweitern (im Menü: **Tabelle** > **Tabellenerweiterung** > **Neue Zeilen**). Wählen Sie bitte die Schlagworte *Vergütungsgruppe* und *Hochschulart*. Bei der anschließenden Bestandswahl müssen Sie wieder darauf achten, dass die Ausprägungen *Wissenschaftliches und künstlerisches Personal insgesamt* und *C4-Professorinnen/Professoren* des Merkmals *Personal-/Vergütungsgruppe* sowie die Ausprägungen *Hochschulen insgesamt* und *Universitäten (einschl. PH, GH, THS, KHS)* des Merkmals *Hochschulart (diff.)* enthalten sind. Ferner sollte der von Ihnen gewählte Bestand endgültige Daten als Datenqualität und als Datenquelle das Statistische Bundesamt besitzen. Daneben sollte das Merkmal *Jahr* mindestens die Ausprägung *2014* beinhalten. Wenn Sie einen passenden Bestand gewählt haben (z. B. Bestandsnummer 2602 oder 2702), klicken Sie auf **Fertig**. Es erscheint Ihre Ausgangs-Teiltabelle mit den gewählten Zeilen- und Spaltenüberschriften. Der Bereich **Zeilenüberschriften** wurde um die **Teiltabelle**

**2** erweitert. In diese **Teiltabelle 2** ziehen Sie bitte die Ausprägungen *Hochschulen insgesamt* und *Universitäten (einschl. PH, GH, THS, KHS)*.

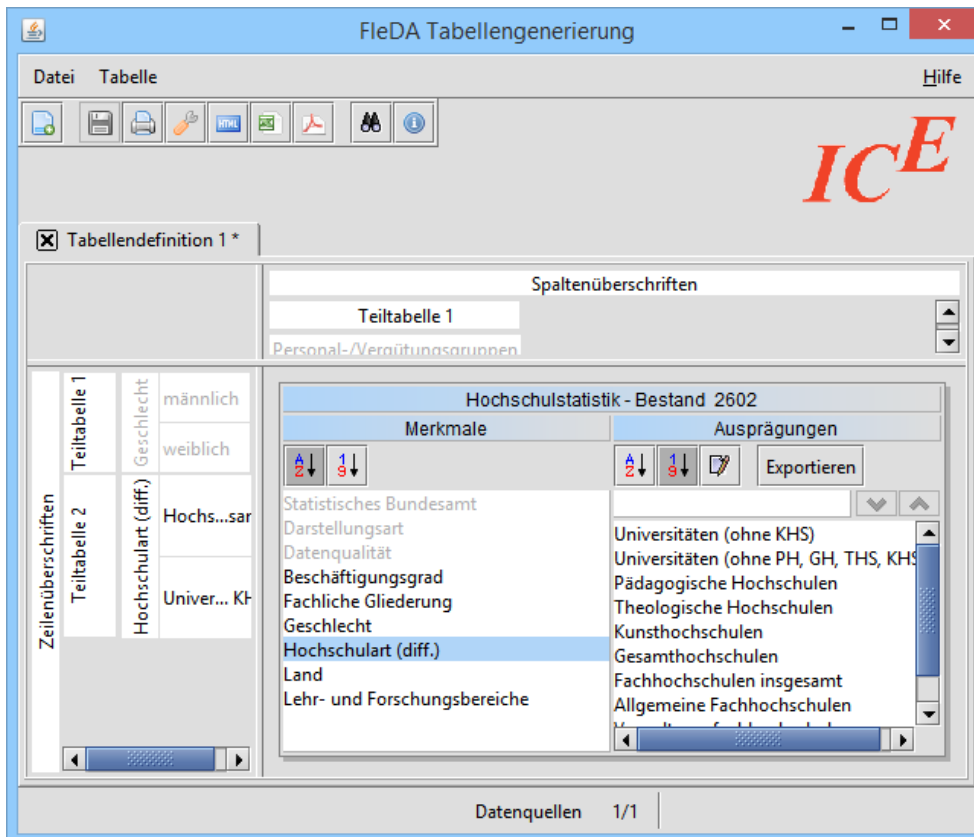


Abb. 1.9: Ausprägungen des Merkmals „Hochschulart“ werden in den Zeilen angelegt.

Im nächsten Schritt soll eine zusätzliche Tabellenerweiterung über die Spalten vorgenommen werden. Das heißt, wir erzeugen die Teiltabellen 1,2 und 2,2 (Abb. 1.2). Die Erweiterung leiten Sie über das Menü **Tabelle > Tabellenerweiterung > Neue Spalten** ein. Wählen Sie nun die Schlagworte *Studierende, 2014, endgültige Daten (als Datenqualität)* und *Zeitpunkt jährlich*. Bei der Bestandswahl müssen Sie dann nur noch darauf achten, dass die für diese Teiltabellen benötigten Ausprägungen vorhanden sind. Haben Sie einen passenden Bestand gefunden, klicken Sie auf **Fertig**. Nun können Sie die **Spaltenüberschriften** für die **Teiltabelle 2** zunächst mit dem Jahr 2014 erweitern. Anschließend setzen Sie die Ausprägungen *Studienanfänger/-innen (1. Hochschulsesemester)* und *Studierende* des Merkmals *Lehrnachfrage* unter das Merkmal *Jahr*.

### 1.3 Tabellenexport

Sie haben jederzeit die Möglichkeit, abgeschlossene oder sich noch in der Entstehung befindende Tabellen zu exportieren. Vorausgesetzt: Zwingend zu wählende Merkmale sind integriert und Spalten und Zeilen haben je mindestens ein zugeordnetes Merkmal. Das gilt auch für die gestartete Tabellenerweiterung. Den Export starten Sie über das Menü **Tabelle > Anzeigen**. Dort haben sie die Wahl zwischen vier Formaten: **FleDACalc**, **Excel**, **HTML** und **PDF** (Abb. 1.10).

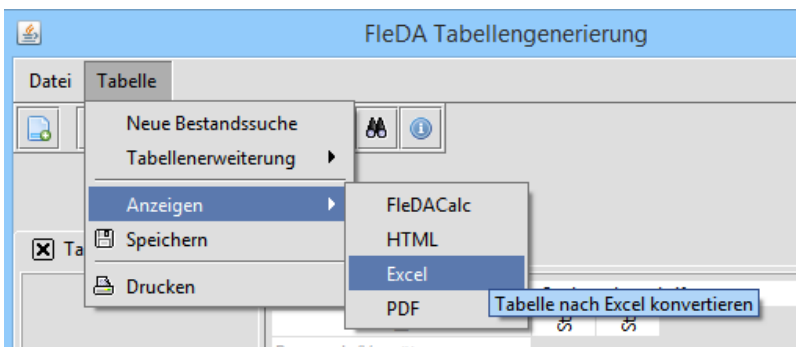


Abb. 1.10: Wahlmöglichkeit der Formate

Beim Exportieren lädt das System die benötigten Daten aus der Datenbank. Während dieses Vorgangs wird Ihnen der Fortschritt der Datensuche in der Statusleiste unten rechts graphisch angezeigt. Links daneben wird in Zahlen angegeben, wie viele Werte das System bereits aus der Datenbank extrahiert hat (Abb. 1.11). Nachdem alle Daten geholt wurden, wird die Ergebnistabelle in dem angegebenen Format angezeigt.

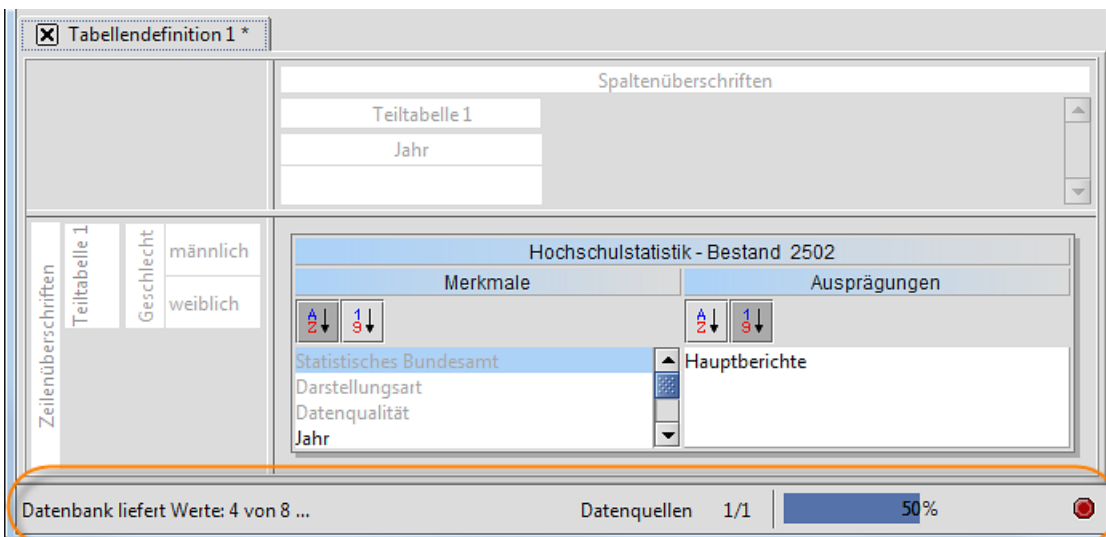


Abb. 1.11: Auslesen der Daten aus der ICE-Datenbank

FleDACalc ist ein im ICE-System integriertes Programm zur Tabellenkalkulation (Abb. 1.12). Mit FleDACalc können Sie weiterführende Berechnungen in Ihrer Tabelle durchführen (siehe Kapitel 4).

## FLEXIBLE DATENANALYSE – FLEDA

**Tabellentitel**

Tabelle : 1  
 Hochschulpersonal (Personal an Hochschulen) nach Jahr (2014), Personal-/Vergütungsgruppen, Geschlecht, Fachliche Gliederung (Gliederung nach fachlicher Zugehörigkeit)  
 [TabTeil 2]: Lehnachfrage (Studienanfänger/-innen (1. Hochschulsesemester), Studierende) nach Jahr (2014), Geschlecht  
 [TabTeil 3]: Hochschulpersonal (Personal an Hochschulen) nach Jahr (2014), Personal-/Vergütungsgruppen, Hochschulart (diff.), Fachliche Gliederung (Gliederung nach fachlicher Zugehörigkeit)

	A	B	C	D	E
1		<b>Jahr</b>		<b>Jahr</b>	
2		<b>2014 1)</b>		<b>2014 2) 3)</b>	
3		<b>Personal an Hochschulen</b>			
4		<b>Wissenschaftliches und künstlerische...</b>	<b>C4-Profes...</b>	<b>Studienanfäng...</b>	<b>Studierende 2)</b>
5	<b>Geschlecht</b>	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl</i>
6	<b>männlich</b>	236.561	4.507	252.145	1.408.534
7	<b>weiblich</b>	144.708	576	252.737	1.290.376
8	<b>Hochschulart (diff.)</b>	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl</i>
9	<b>Hochschulen insgesamt</b>	381.269	5.083	504.882	2.698.910
10	<b>Universitäten (einschl. PH, GH, THS, KH...</b>	285.258	5.082	294.329	1.768.374

**Quellen und Anmerkungen**

Anmerkungen:  
 1) Ordentliche und Außerordentliche Professoren sind ab 2002 bei den Professoren der Besoldungsgruppen C2 bis C4 enthalten.  
 2) Daten zu Studierenden werden nur im Wintersemester erhoben. Die Daten zum Studienjahr entsprechen den Daten des jeweiligen Wintersemesters (z. B. Studienjahr 2015 = Wintersemester 2015/2016).  
 3) Für Studienanfänger/-innen entspricht das Studienjahr dem Sommer- und folgenden Wintersemester (z. B. 2015 = Sommersemester 2015 und Wintersemester 2015/2016).

Abb. 1.12: Anzeige der FleDa-Tabellenkalkulation

Sofern Sie Microsoft Excel benutzen, können Sie aus dem ICE generierte Tabellen direkt nach Excel exportieren und von dort aus beliebig weiterverarbeiten (Abb. 1.13). Damit sich automatisch ein Excel-Fenster öffnet, muss Ihr Browser entsprechend konfiguriert sein. Dies ist in der Regel voreingestellt. Je nachdem, ob Sie Ihren Browser so eingestellt haben, dass Microsoft Excel als Plugin verwendet wird oder als externer Viewer, erscheint die Anwendung entweder innerhalb Ihres Browser-Fensters oder außerhalb.

## FLEXIBLE DATENANALYSE – FLEDA

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table:

	Jahr 2014 1)		Jahr 2014 2)3)	
	Wissenschaftliches und künstlerisches Personal insgesamt	C4-Professorinnen/Professoren 1)	Studienanfänger/-innen (1. Hochschulsemester) 3)	Studierende 2)
<b>Geschlecht</b>	<b>Anzahl</b>		<b>Anzahl</b>	
männlich	236561	4507	252145	1408534
weiblich	144708	576	252737	1290376
<b>Hochschulart (diff.)</b>	<b>Anzahl</b>		<b>Anzahl</b>	
Hochschulen insgesamt	381269	5083	504882	2698910
Universitäten (einschl.)	285258	5082	294329	1768374

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hauptberichte

Anmerkungen:  
 1) Ordentliche und Außerordentliche Professoren sind ab 2002 bei den Professoren der Besoldung.  
 2) Daten zu Studierenden werden nur im Wintersemester erhoben. Die Daten zum Studienjahr entsprechen dem Wintersemester (z. B. Studienjahr 2015 = Wintersemester 2015/2016).  
 3) Für Studienanfänger/-innen entspricht das Studienjahr dem Sommer- und folgenden Wintersemester (z. B. Studienjahr 2015 = Sommersemester 2015/2016 und Wintersemester 2015/2016).

Bestände: 2502,2602,1701

Abb. 1.13: Ansicht einer Tabelle in Excel

In ähnlicher Weise können Sie die von Ihnen generierten Tabellen in das HTML- oder PDF-Format konvertieren. Bei der Konvertierung in HTML öffnet sich ein Browser-Fenster mit der generierten Tabelle als Inhalt. Zur Nutzung von PDF-Formaten benötigen Sie entsprechende Anwendungen, z. B. den kostenlosen Adobe Reader. Die Darstellung in PDF kann je nach Browser-Konfiguration innerhalb Ihres Browser-Fensters oder im externen Viewer erfolgen.

## 2 Generierte Tabellen

Selbst generierte Tabellen besitzen ein besonderes Format, welches die Funktion der Aktualisierung ermöglicht (Kapitel 2.2) und auch im Nachhinein die Umwandlung in die Formate Excel, PDF oder HTML erlaubt. Sie können diese Tabellen selbst erstellen (wie im Anschluss beschrieben wird) oder auf die vom ICE zur Verfügung gestellten Sammlungen von Tabellen zurückgreifen (Kapitel 2.5). Über die Tabellenverwaltung können Sie eine eigene Sammlung anlegen, z. B. unter Ihrem Namen. Dort können Sie auch Ihre individuell erstellten Tabellen oder die Tabellen, die von der ICE-Datenbank zur Verfügung gestellt werden, zusammenstellen (Kapitel 2.3).

### 2.1 Speichern einer generierten Tabelle

Sobald Sie eine Tabelle mit der FleDA Tabellengenerierung definiert und in eines der Ausgabeformate exportiert haben, wobei die Werte aus der Datenbank geladen wurden, können Sie diese Tabelle als Generierte Tabelle in einer Tabellensammlung speichern. Wählen Sie dafür in der Symbolleiste das Icon **Tabelle speichern** (Abb. 2.1) oder in der Menüleiste den Eintrag **Tabelle** und dort **Speichern**.

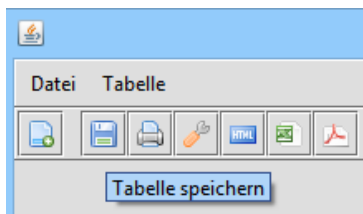


Abb. 2.1: Speichern einer Tabelle mit FleDA

Es erscheint ein Fenster mit der Beschriftung **Tabelle speichern**. Dabei öffnet sich die erste von drei Registerkarten **Tabellentitel, Kopf- und Fußbereich** (Abb. 2.2). In der Mitte des Fensters sehen Sie den automatisch gemäß der gewählten Merkmale generierten Tabellentitel. In diesem Bereich können Sie den Titel der Tabelle ändern. Im Kopf-/Fußbereich können Sie weitere Ihnen relevant erscheinende Informationen zur Tabelle eintragen.

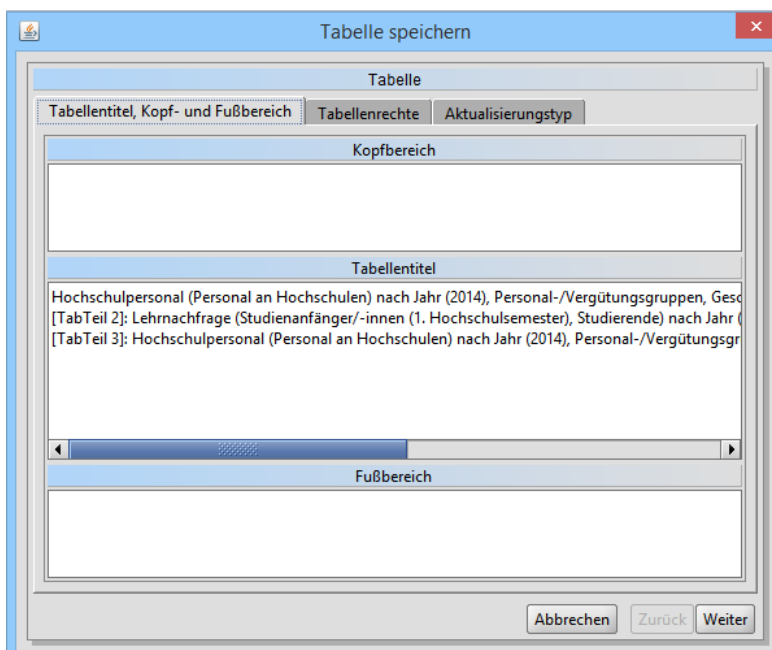


Abb. 2.2: Fenster „Tabelle speichern“

## GENERIERTE TABELLEN

Über die Registerkarte **Tabellenrechte** können Sie die Rechte anderer möglicher Nutzer/-innen Ihrer Tabelle festlegen und über die Registerkarte **Aktualisierungstyp** wählen Sie, auf welche Art und Weise Ihre Tabelle in Zukunft automatisch aktualisiert werden soll (siehe Kapitel 2.2.1).

Mit einem Klick auf **Weiter** können Sie wählen, unter welcher Sammlung Ihre Tabelle gespeichert werden soll. Dazu markieren Sie im oberen Bereich eine Sammlung. Wenn Sie noch keine eigene Sammlung angelegt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Sammlung** (Abb. 2.3).

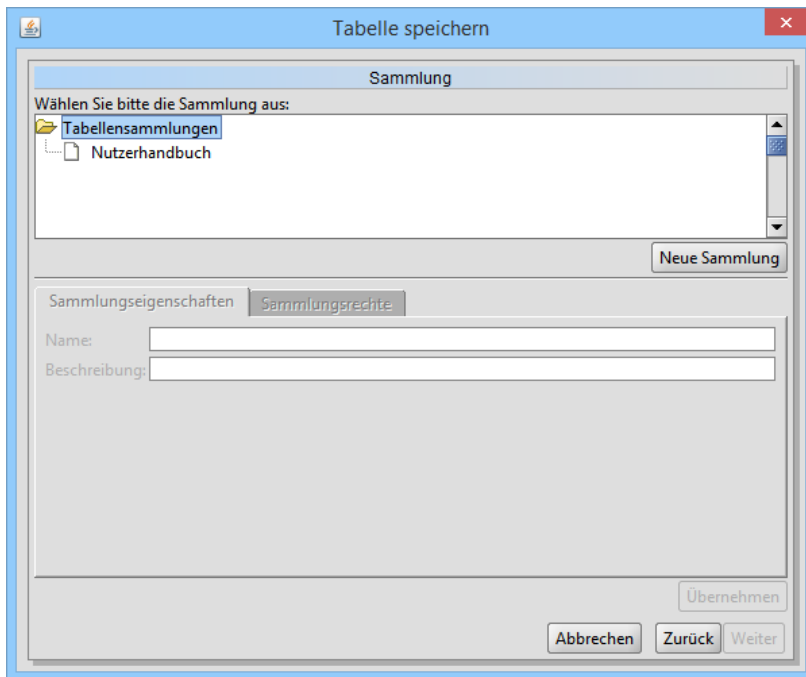


Abb. 2.3: Auswahl einer Tabellensammlung

Geben Sie einen Namen und bei Bedarf eine Kurzbeschreibung für die Sammlung in die entsprechenden Eingabefelder ein (Abb. 2.4). In der Registerkarte **Sammlungsrechte** können Sie Lese- und Schreibrechte für die Sammlung setzen.



## GENERIERTE TABELLEN

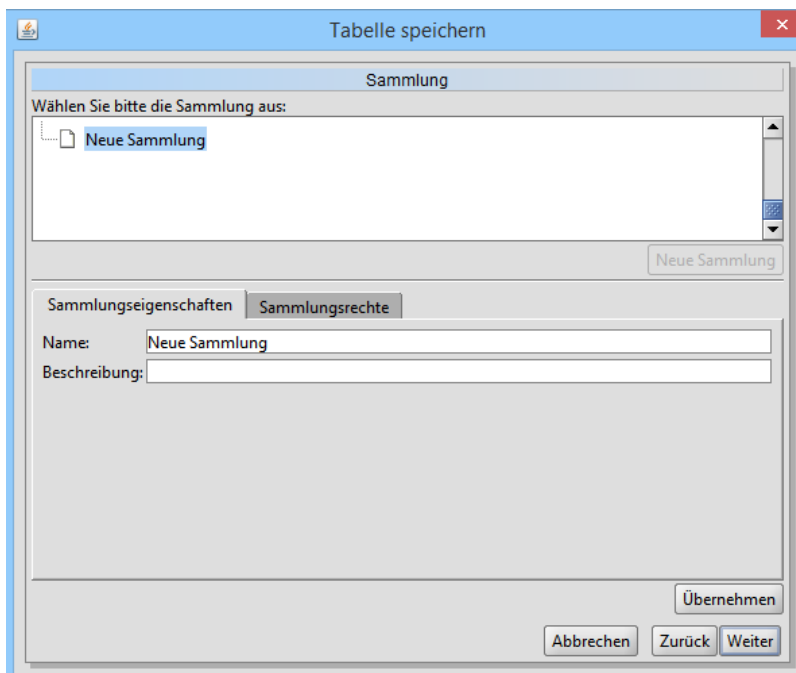


Abb. 2.4: Festlegung der Sammlungseigenschaften und -rechte

Wenn Sie eine Sammlung ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**. Im darauf erscheinenden Fenster **Zusammenfassung** sehen Sie noch einmal im Überblick die von Ihnen festgelegten Titel und Eigenschaften der Tabelle. An dieser Stelle können Sie gegebenenfalls Änderungen vornehmen. Klicken Sie dafür auf den Button **Zurück**. Sind Sie mit den Angaben zufrieden, klicken Sie auf **Speichern** und Ihre Tabelle wird in Ihrer Sammlung gespeichert.

## 2.2 Aktualisierung von Tabellen

### 2.2.1 Aktualisierungstypen

Um Tabellen korrekt aktualisieren zu können, muss bei der Erstellung ein Aktualisierungstyp zugeordnet werden. Damit legen Sie fest, auf welche Art und Weise Ihre Tabelle in Zukunft automatisch aktualisiert werden soll. In der Tabellenverwaltung kann unter dem Menüpunkt **Aktualisierungstypen** eine Kurzinformation zu den verschiedenen Typen aufgerufen werden. Eine nachträgliche Änderung ist in der Tabellenverwaltung unter dem Menüpunkt **Tabellen** über das Listenfeld **Wählen Sie die Änderungsart aus** mit dem Eintrag **Aktualisierungstyp ändern** möglich. Es können grundsätzlich drei Aktualisierungstypen unterschieden werden:

1. **Aktualisierung mit Bezug auf einen Zeitpunkt:** Bei diesem Typ werden alle Daten einer Tabelle (die Tabelle wurde z. B. für das Jahr 2013 erstellt) durch die aktuellsten, im System verfügbaren Daten ersetzt (z. B. für das Jahr 2014).
2. **Zeitreihenergänzung:** Es werden (je nach Aufbau der Tabelle) in Zeilen oder in Spalten aktuellere Daten ergänzt, d. h. die Tabelle vergrößert sich.
3. **Zeitreihenverschiebung:** Es werden (je nach Aufbau der Tabelle) in Zeilen oder Spalten aktuellere Daten hinzugefügt und gleichzeitig eine entsprechende Anzahl älterer Daten weggelassen, so dass die Größe der Tabelle unverändert bleibt.

Bei jedem dieser Grundtypen ist zusätzlich festzulegen, ob Jahresdaten, Daten des nächsten Winter- oder des nächsten Folgesemesters (ggf. auch des Sommersemesters) verwendet werden sollen.

### 2.2.2 Ausführen der Tabellenaktualisierung

Sie haben z. B. eine Tabelle mit einem Zeitverlauf Wintersemester 2011/2012 bis Wintersemester 2012/2013 erzeugt und stellen fest, dass in der Datenbank inzwischen die Daten bis Wintersemester 2013/2014) enthalten sind. Durch die Funktion **Tabellenaktualisierung** (Abb. 2.5) können Sie Ihre Tabelle automatisch erweitern lassen. Diese Funktion finden Sie auf der Startseite unter der Überschrift **Aktualisieren**.

Zunächst wählen Sie eine oder mehrere Sammlungen aus, indem Sie sie aus der Liste **Verfügbare Sammlungen** in die Liste **Ausgewählte Sammlungen** verschieben. Klicken Sie anschließend auf **Tabellen zusammenstellen**.

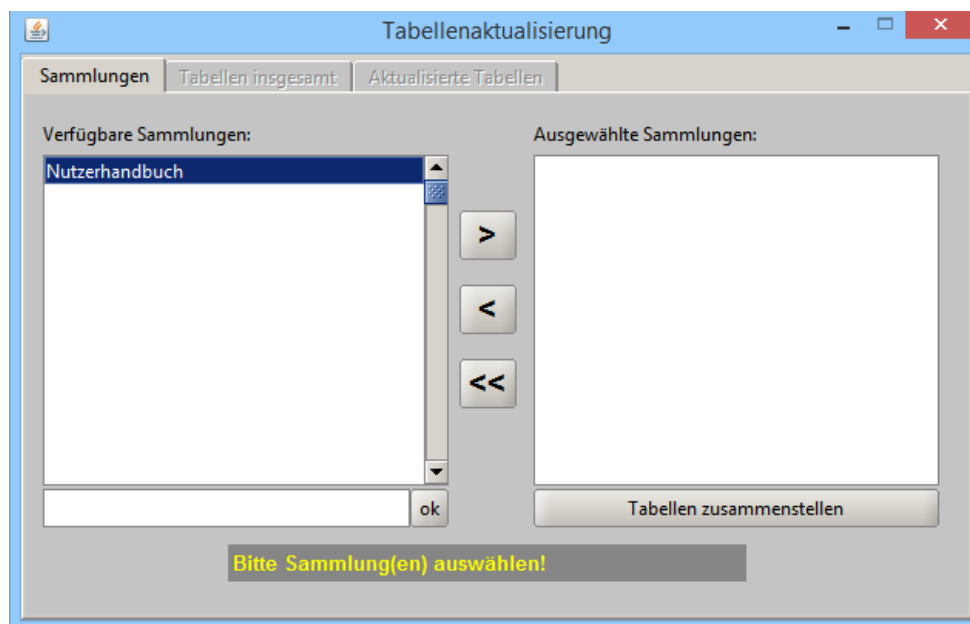


Abb. 2.5: Fenster zur Aktualisierung von Tabellen: Auswahl der Sammlungen, in denen zu aktualisierende Tabellen abgelegt sind.

Sie springen automatisch zum nächsten Menüpunkt (Abb. 2.6) und die entsprechenden Tabellen werden angezeigt. Mit **Start Aktualisierung** aktivieren Sie die Aktualisierungsfunktion für die markierten Tabellen.

## GENERIERTE TABELLEN

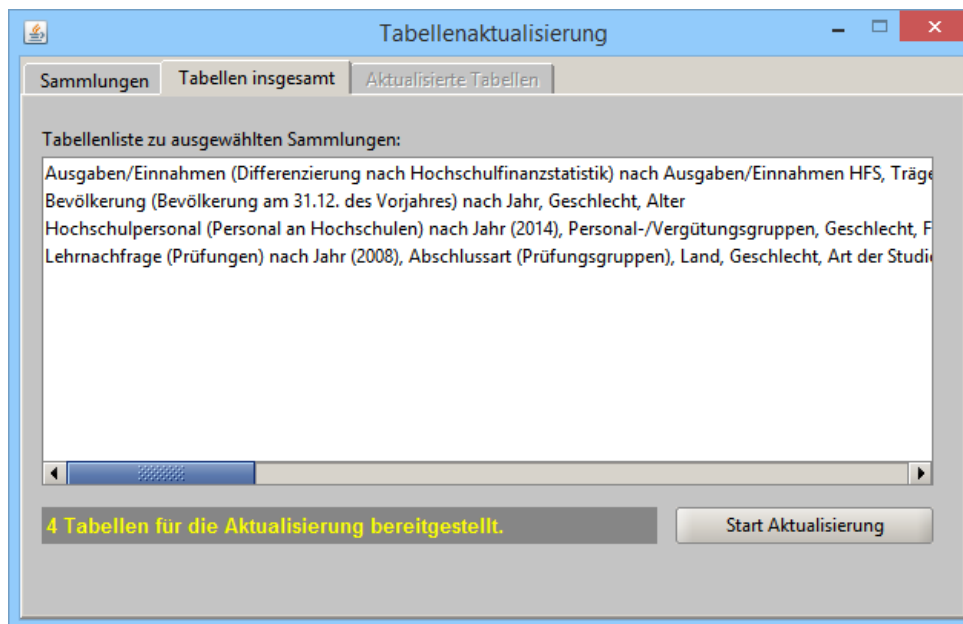


Abb. 2.6: Auflistung der zur Aktualisierung bereitgestellten Tabellen: eine Tabelle wurde zur Aktualisierung ausgewählt.

Unter dem dritten Menüeintrag **Aktualisierte Tabellen** werden die erfolgreich bearbeiteten Tabellen nochmals aufgelistet.

## 2.3 Tabellenverwaltung

### 2.3.1 Anlegen einer eigenen Sammlung

Zum Anlegen einer eigenen Sammlung gehen Sie folgendermaßen vor:

- Auf der Startseite **Verwalten** auswählen, es erscheint folgendes Fenster (Abb. 2.7),
- hier **Neue Sammlung anlegen** wählen,
- im anschließend erscheinenden Fenster tragen Sie den Namen Ihrer Sammlung ein und legen Lese- und Schreibrechte für diese Sammlung fest. Mit **Neue Sammlung anlegen** bestätigen Sie die gemachten Festlegungen.

## GENERIERTE TABELLEN

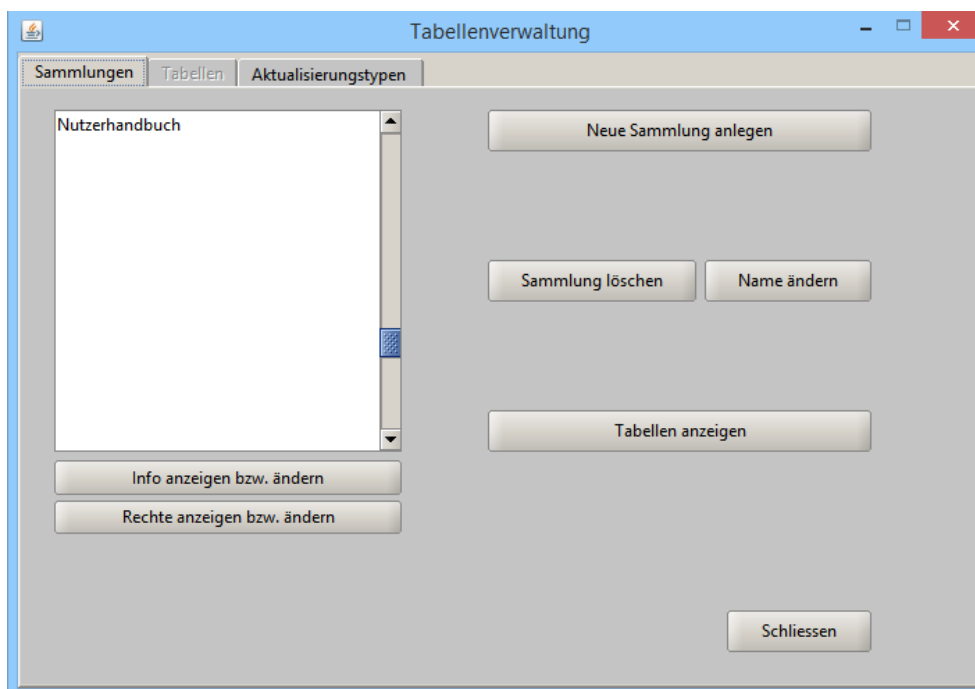


Abb. 2.7: Fenster der Tabellenverwaltung

Weitere Funktionen der Tabellenverwaltung im Überblick:

<b>Löschen</b> von Sammlungen	Sammlung im Listenfeld markieren und <b>Sammlung löschen</b> anklicken und mit <b>Ja</b> bestätigen.
<b>Namensänderung</b> von Sammlungen	Name der Sammlung in der Liste markieren und <b>Name ändern</b> anklicken. Im erscheinenden Eingabefeld den neuen Namen eintragen und <b>Ändern</b> anklicken.
<b>Info</b> anzeigen bzw. ändern	Hier können Anmerkungen zu den Sammlungen eingetragen werden (Sammlung markieren und anklicken).
<b>Rechte</b> anzeigen bzw. ändern	Hier besteht die Möglichkeit vergebene Lese- und Schreibrechte zu verändern (Sammlung markieren und anklicken).

### 2.3.2 Verwalten von Tabellen einer Sammlung

Über die Schaltfläche **Tabellen anzeigen** oder den Menüpunkt **Tabellen** wird Ihnen die Liste der Tabellen der gerade markierten Sammlung angezeigt (Abb. 2.8). Im Listenfeld **Wählen Sie die Änderungsart** aus können Sie:

- Tabellentitel ändern,
- Tabellen löschen,
- Tabellen in andere Sammlungen kopieren,
- Kopf- und Fußzeilen ändern,
- Aktualisierungstyp ändern,
- das PDF-Layout einer Tabelle ändern.

## GENERIERTE TABELLEN

Durch **Tabelle anzeigen** (oder Doppelklick auf die Tabelle) wird die markierte Tabelle in einem neuen Browserfenster aufgerufen. Die Schaltfläche **Kopf/Fußzeilen** ermöglicht es, der Tabelle entsprechende Anmerkungen hinzuzufügen.

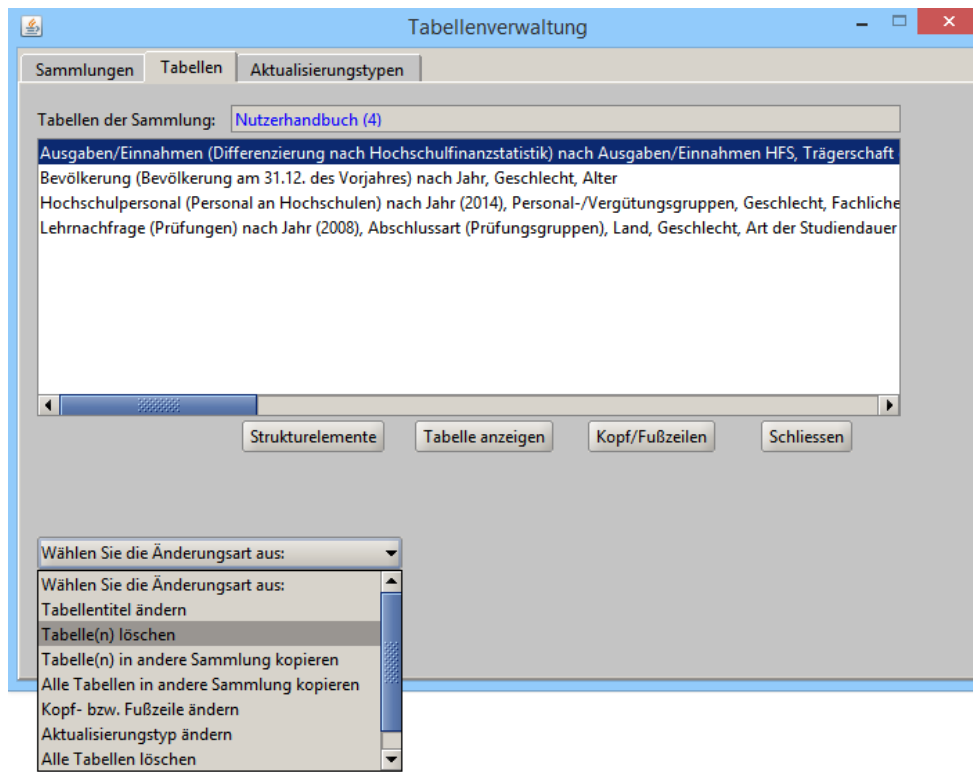


Abb. 2.8: Fenster der Tabellenverwaltung: Auswahl der Änderungsart „Tabelle(n) löschen“

Über die Schaltfläche **Strukturelemente** öffnet sich das Fenster **Tabellenstrukturdaten** (Abb. 2.9). Sie erhalten hier in übersichtlicher Form verschiedene Informationen und Änderungsmöglichkeiten von Verwaltungsdaten zur jeweilig markierten Tabelle.

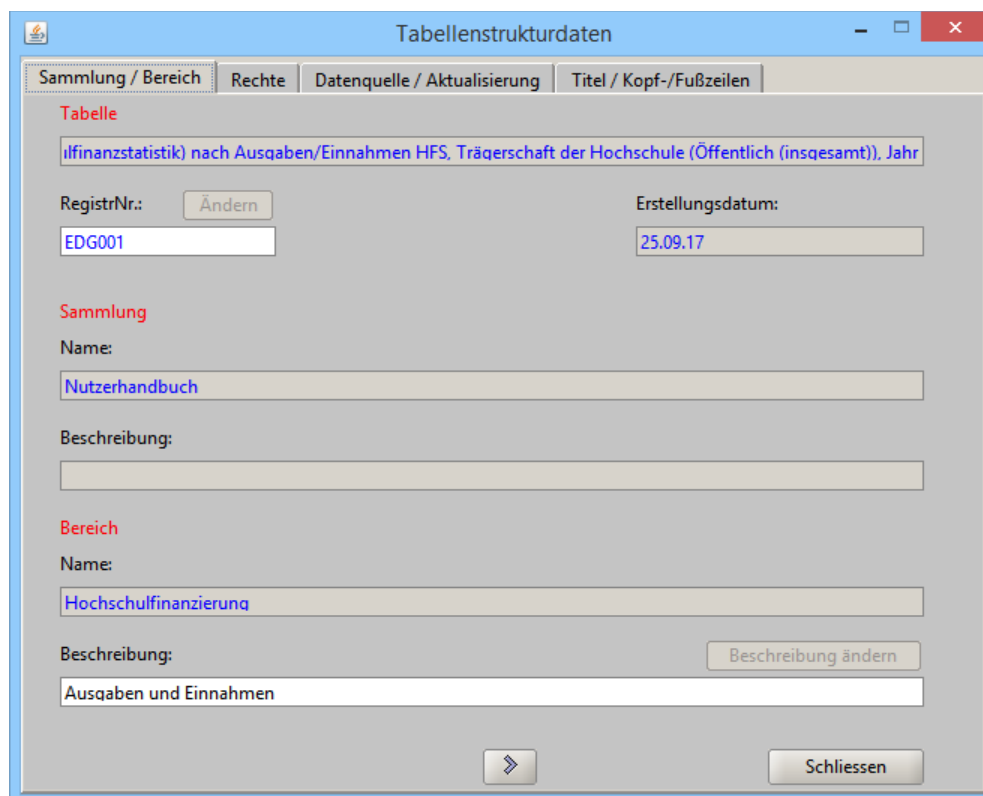
Es werden Informationen angezeigt zu:

- Registernummer und Erstellungsdatum,
- Beschreibung der Tabelle sowie der Sammlung,
- Datenquelle und Aktualisierungstyp,
- Kopf- und Fußzeilen.

## GENERIERTE TABELLEN

Änderungen der Angaben und Einstellungen sind möglich hinsichtlich:

- der Bereichsbeschreibung,
- der Rechtevergabe,
- dem Aktualisierungstyp,
- den Kopf- und Fußzeilen.



The screenshot shows a software window titled 'Tabellenstrukturdaten' with four tabs: 'Sammlung / Bereich', 'Rechte', 'Datenquelle / Aktualisierung', and 'Titel / Kopf-/Fußzeilen'. The 'Sammlung / Bereich' tab is active. It contains three sections: 'Tabelle' with a text field containing 'ilfinanzstatistik) nach Ausgaben/Einnahmen HFS, Trägerschaft der Hochschule (Öffentlich (insgesamt)), Jahr', a 'RegistNr.' field with 'EDG001' and an 'Ändern' button, and an 'Erstellungsdatum' field with '25.09.17'. The 'Sammlung' section has a 'Name' field with 'Nutzerhandbuch' and an empty 'Beschreibung' field. The 'Bereich' section has a 'Name' field with 'Hochschulfinanzierung', a 'Beschreibung' field with 'Ausgaben und Einnahmen', and a 'Beschreibung ändern' button. At the bottom are navigation buttons: a right-pointing arrow and a 'Schliessen' button.

Abb. 2.9: Fenster zur Ansicht und Änderung von Tabellenstrukturdaten

### 2.4 Bearbeitung von Tabellen im PDF-Layout

Die Tabellenverwaltung bietet die Möglichkeit, das PDF-Layout einer Tabelle zu ändern. Markieren Sie dazu eine Tabelle aus der Liste unter dem Reiter **Tabellen** und wählen Sie **PDF-Layout** im Listenfeld **Wählen Sie die Änderungsart aus**. Es öffnet sich das Fenster **PDF Layout Dialog**. Für das PDF Layout gibt es eine Standardformatierung, die allgemein dem Benutzer mit dem Namen **ICE** zugeordnet ist, so dass kein Benutzer ausgewählt werden muss.

Danach berechnet das Programm automatisch die passenden PDF-Einstellungen für die ausgewählte Tabelle und den Benutzer. Sie werden in der Spalte **Aktuell** in blau angezeigt (Abb. 2.10).

## GENERIERTE TABELLEN

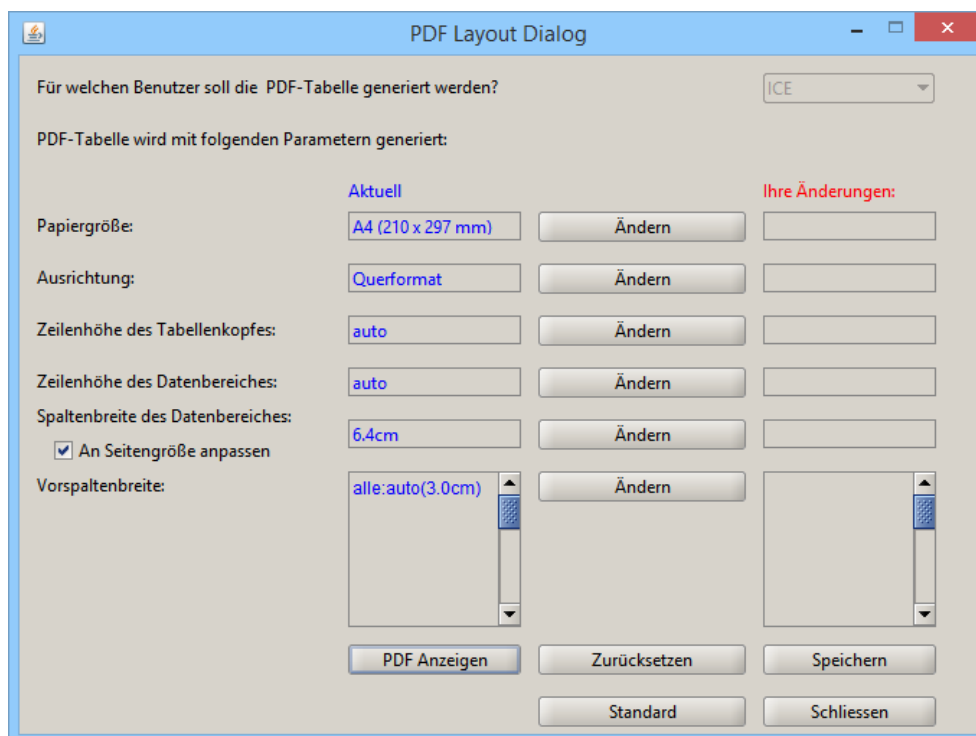


Abb. 2.10: Fenster „PDF Layout Dialog“ mit automatisch erstellten Standardformatierungen

Mit Klick auf die Schaltfläche **PDF Anzeigen** kann die PDF-Tabelle aufgerufen werden (Abb. 2.11).



Tab.EDZ001

Hochschulpersonal (Personal an Hochschulen) nach Jahr (2014), Personal-/Vergütungsgruppen, Geschlecht, Fachliche Gliederung (Gliederung nach fachlicher Zugehörigkeit) [TabTeil 2]: Lehnachfrage (Studienanfänger/-innen (1. Hochschulsemester), Studierende) nach Jahr (2014), Geschlecht [TabTeil 3]: Hochschulpersonal (Personal an Hochschulen) nach Jahr (2014), Personal-/Vergütungsgruppen, Hochschulart (diff.), Fachliche Gliederung (Gliederung nach fachlicher Zugehörigkeit)

	Jahr		Jahr	
	2014 <sup>1)</sup>		2014 <sup>2)3)</sup>	
	Personal an Hochschulen		2014 <sup>2)3)</sup>	
	Wissenschaftliches und künstlerisches Personal insgesamt	C4 - Professorinnen/ Professoren <sup>1)</sup>	Studienanfänger/ -innen (1. Hochschulsemester) <sup>2)</sup>	Studierende <sup>2)</sup>
Geschlecht	Anzahl		Anzahl	
männlich	236.561	4.507	252.145	1.408.534
weiblich	144.708	576	252.737	1.290.376
Hochschulart (diff.)	Anzahl		Anzahl	
Hochschulen insgesamt	381.269	5.083	504.882	2.698.910
Universitäten (einschl. PH, GH, THS, KHS)	285.258	5.082	294.329	1.768.374

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hauptberichte

Anmerkungen:

<sup>1)</sup> Ordentliche und Außerordentliche Professoren sind ab 2002 bei den Professoren der Besoldungsgruppen C2 bis C4 enthalten.

<sup>2)</sup> Daten zu Studierenden werden nur im Wintersemester erhoben. Die Daten zum Studienjahr entsprechen den Daten des jeweiligen Wintersemesters (z. B. Studienjahr 2015 = Wintersemester 2015/2016).

<sup>3)</sup> Für Studienanfänger/-innen entspricht das Studienjahr dem Sommer- und folgenden Wintersemester (z. B. 2015 = Sommersemester 2015 und Wintersemester 2015/2016).

Bestände: 2602,2602,1701

Auswertung aus der ICE - Datenbank der Länderministerien (ICE = Information, Controlling, Entscheidung)  
<https://iceland.dzhw.eu>

DZHW: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, Hannover, <http://www.dzhw.eu>

Abb. 2.11: Beispiel einer Tabelle in PDF-Format

## GENERIERTE TABELLEN

Nach Bedarf können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

- Papiergröße,
- Ausrichtung,
- Zeilenhöhe des Tabellenkopfes und des Datenbereiches,
- Spaltenbreite der Vorspalte und des Datenbereiches.

Alle Änderungen, die Sie vornehmen, werden in der Spalte **Ihre Änderungen** in rot angezeigt. Sie haben aber immer die Möglichkeit, Ihre Änderungen entweder einzeln (Schaltfläche **Doppelpfeil-nach-links** <<) oder komplett zurückzusetzen (Schaltfläche **Zurücksetzen**). Um zu den automatisch vorgegebenen Einstellungen zurückzukehren, muss die Schaltfläche **Standard** angeklickt werden.

Nachdem die Änderungen gespeichert wurden, kann die neu gestaltete Seite mit Klick auf **PDF Anzeigen** aufgerufen werden.

### 2.5 Schnelle Informationssuche mit generierten Tabellen

Die vom ICE bereit gestellten, generierten Tabellen sind vorgefertigte Tabellen, die auf einfache Weise abgerufen werden können. Im System befinden sich sowohl Querschnittdaten als auch Zeitreihen, die im Format HTML, Excel oder PDF aufgerufen werden können.

Da die generierten Tabellen eine Auswahl von Informationen der ICE-Datenbank darstellen, können sie lediglich einen begrenzten Informationsbedarf befriedigen. Benötigen Sie darüber hinausgehende Daten, können Sie diesen mit Hilfe der **flexiblen Datenanalyse FleDA** decken. Die flexible Generierung erlaubt Ihnen (in abgestufter Form) im Prinzip die beliebige Kombination von Daten aus der Datenbank. Die in der Sammlung als generierte Tabellen vorgehaltenen Informationen sind dagegen schnell und direkt abrufbar. Bevor Sie Tabellen selber generieren, ist es deshalb sinnvoll, zunächst zu überprüfen, ob die von Ihnen gewünschte Kombination von Daten in der Sammlung enthalten ist.

Das gezielte Auffinden von vorhandenen Tabellen wird durch zwei Suchmechanismen unterstützt, die Suche über Themenbereiche und die Suche über Schlagworte.

#### 2.5.1 Themenbereichsorientierte Suche von Tabellen

Klicken Sie auf **Verzeichnis** unter der Überschrift **Generierte Tabellen**, wird ein Verzeichnis aller Tabellensammlungen angezeigt. Hier finden sich Sammlungen vorgefertigter Tabellen und außerdem von Nutzern/-innen individuell erstellte Sammlungen von Tabellen (siehe Kapitel 2.1).

Von diesem Verzeichnis aus gelangen Sie in eine weitere Gliederung nach thematischen Schwerpunkten. Dies wird nachfolgend am Beispiel der Sammlung *Hochschulstatistik (DZHW)* gezeigt (Abb. 2.12):



## GENERIERTE TABELLEN



**Themenbereiche**

Pfad: ▶ [Startseite](#) ▶ [Übersicht](#) ▶ [Tabellensammlung Hochschulstatistik \(DZHW\)](#)

**Themenbereiche**

- **Bevölkerungsentwicklung allgemein** : Vergleichbare Altersjahrgänge
- **Hochschulzugangsberechtigte** : Studienberechtigte
- **Studienbetrieb** : Studienanfänger und Studierende
- **Studienabschlüsse** : Prüfungen, Absolventen, Habilitanden usw.
- **Hochschulpersonal** : Hochschulpersonal
- **Hochschulfinanzierung** : Ausgaben und Einnahmen
- **Hochschulstatistische Kennzahlen** : Quoten, Prozente, Relationen

Abb. 2.12: Verzeichnis der Themenbereiche innerhalb der Sammlung „Hochschulstatistik (DZHW)“

Von hier aus gelangen Sie schließlich zu den eigentlichen Tabellenlisten (Abb. 2.13).



**Tabellen**

Pfad: ▶ [Startseite](#) ▶ [Übersicht](#) ▶ [Tabellensammlung Nutzerhandbuch](#) ▶ **Themenbereich Bereichsübergreifende Tabellen**

**Tabellen**

Nummer	Titel	Formate
Tab.EDZ001:	<b>Hochschulpersonal (Personal an Hochschulen) nach Jahr (2014), Personal- /Vergütungsgruppen, Geschlecht, Fachliche Gliederung (Gliederung nach fachlicher Zugehörigkeit) [TabTeil 2]: Lehrnachfrage (Studienanfänger/-innen (1. Hochschulsemester), Studierende) nach Jahr (2014), Geschlecht [TabTeil 3]: Hochschulpersonal (Personal an Hochschulen) nach Jahr (2014), Personal- /Vergütungsgruppen, Hochschulart (diff.), Fachliche Gliederung (Gliederung nach fachlicher Zugehörigkeit)</b>	  

Abb. 2.13: Verzeichnis der Tabellen in der Sammlung „Hochschulstatistik (DZHW)“ zum Themenbereich „Hochschulpersonal“

Die Ausgabe der Tabellen kann wiederum in verschiedenen Formaten erfolgen: HTML, PDF oder Excel. Durch Klick auf das gewünschte Tabellenformat wird die Tabelle geladen (Abb. 2.14).

## GENERIERTE TABELLEN

**Bevölkerung nach Bundesländern und Geschlecht**  
 - Zeitreihe 2009 bis 2016  
 - Frauenanteil

Bevölkerung												
am 31.12. des Vorjahres												
	2011			2012			2013			2014		
	insgesamt	weiblich	Prozent	insgesamt	weiblich	Prozent	insgesamt	weiblich	Prozent	insgesamt	weiblich	Prozent
Deutschland	Anzahl(100)	Anzahl	Prozent	Anzahl(100)	Anzahl	Prozent	Anzahl(100)	Anzahl	Prozent	Anzahl(100)	Anzahl	Prozent
Baden-Württemberg	10.753.880	5.457.631	50,8	10.786.227	5.465.778	50,7	10.840.832	5.483.424	50,6	10.900.629	5.503.389	50,5
Bayern	12.538.696	6.380.257	50,9	12.595.891	6.396.235	50,8	12.669.492	6.420.739	50,7	12.750.832	6.450.529	50,6
Berlin	3.460.725	1.765.287	51	3.501.872	1.784.227	51	3.545.685	1.804.418	50,9	3.589.910	1.824.591	50,8
Brandenburg	2.503.273	1.262.720	50,4	2.495.635	1.258.888	50,4	2.491.514	1.256.865	50,4	2.490.857	1.256.339	50,4
Bremen	660.706	338.766	51,3	661.301	338.524	51,2	663.543	338.941	51,1	665.938	339.359	51
Hamburg	1.786.448	912.736	51,1	1.798.836	917.864	51	1.814.597	924.636	51	1.827.522	930.604	50,9
Hessen	6.067.021	3.090.494	50,9	6.092.126	3.098.362	50,9	6.114.686	3.105.569	50,8	6.143.229	3.114.769	50,7
Mecklenburg-Vorpommern	1.642.327	829.044	50,5	1.634.734	825.531	50,5	1.627.901	822.395	50,5	1.623.498	820.116	50,5
Niedersachsen	7.918.293	4.024.532	50,8	7.913.502	4.017.581	50,8	7.916.913	4.014.602	50,7	7.926.247	4.014.274	50,6

Abb. 2.14: Tabelle aus der Sammlung „Hochschulstatistik (DZHW)“ im HTML-Format

### 2.5.2 Tabellensuche nach Schlagworten

Eine alternative Form der gezielten Suche nach Tabellen besteht in der Benutzung von Schlagworten. Um diese Funktion zu benutzen, klicken Sie bitte auf der Startseite unter der Überschrift **Generierte Tabellen** auf den Punkt **Suchen**. Es öffnet sich dann ein separates Fenster **Tabellensuche** mit zwei Feldern. Im linken Feld stehen zu Beginn alle verfügbaren Schlagworte. Im rechten (zunächst leeren Feld) stehen die von Ihnen ausgewählten Schlagworte (Abb. 2.15).

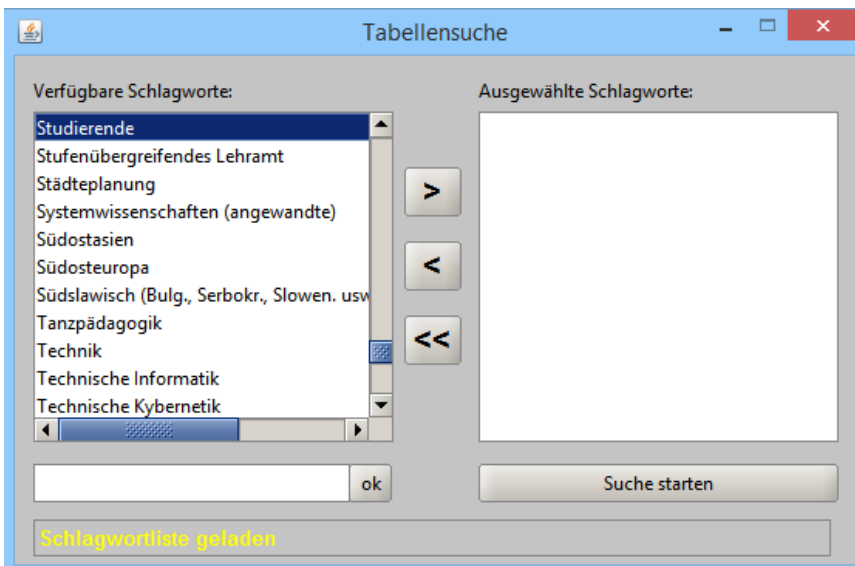


Abb. 2.15: Im linken Feld stehen zunächst alle verfügbaren Schlagworte in alphabetischer Reihenfolge.

Tragen Sie das gewünschte Schlagwort in das Feld links neben **ok** ein. Klicken Sie anschließend auf **ok**, dann springen Sie an die entsprechende Stelle der Liste. Sie können ein Schlagwort auswählen, indem Sie dieses im linken Feld markieren und anschließend mit Hilfe der Schaltfläche, auf der sich ein **Pfeil-nach-rechts** > befindet, in das rechte Feld transferieren (oder alternativ mit Doppelklick auf das Schlagwort). Sie können selbstverständlich auch mehrere Schlagworte auswählen, indem Sie diese nacheinander einzeln auf die genannte Weise in Ihre Selektion bringen (Abb. 2.16).

## GENERIERTE TABELLEN

Wollen Sie ein Schlagwort wieder aus Ihrer Auswahl entfernen, dann markieren Sie dieses im rechten Feld und klicken anschließend auf die Schaltfläche mit dem **Pfeil-nach-links** <. Sie können Ihre gesamte Selektion rückgängig machen, indem Sie auf die Schaltfläche mit dem **Doppelpfeil-nach-links** << klicken.

Wenn Sie mehrere Schlagworte auswählen, dann erhalten Sie anschließend eine Liste derjenigen Tabellen, auf die alle diese Schlagworte zutreffen.



*Je genauer Sie die Suche nach einer von Ihnen gewünschten Tabelle durch die Vorgabe mehrerer Schlagworte eingrenzen, umso sicherer können Sie sein, dass das System Ihnen nur relevante Tabellen zur Auswahl anbietet.*

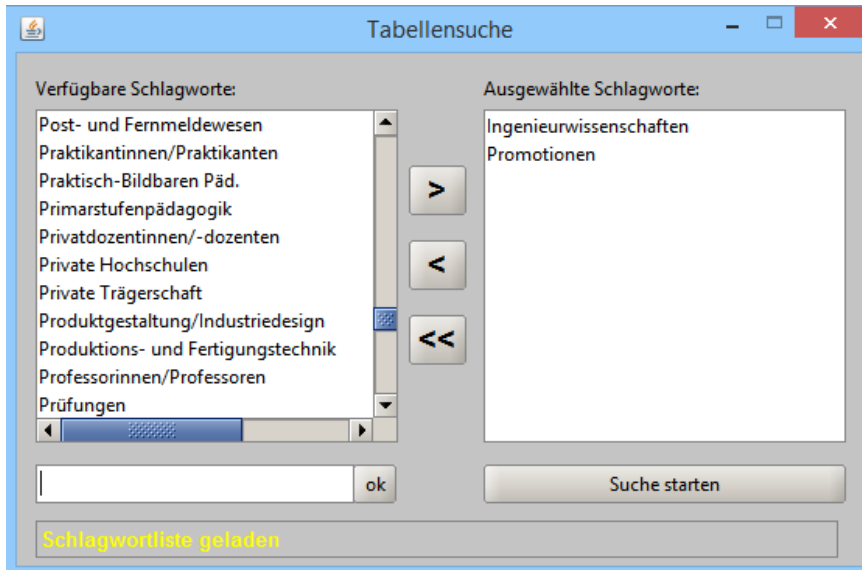


Abb. 2.16: Die Schlagworte „Ingenieurwissenschaften“ und „Promotionen“ wurden ausgewählt.

Haben Sie genügend Schlagworte ausgewählt, dann klicken Sie auf die Schaltfläche **Suche starten**. Es erscheint in einem neuen Browserfenster eine Auflistung der für Sie relevanten Tabellen (Abb. 2.17).

Pfad: ▶ [Startseite](#) ▶ [Ergebnis der Schlagwort-Suche](#)

---

**Gewählte Schlagworte und Tabellenzahl:**

- 367 : Ingenieurwissenschaften
- 80 : Promotionen

---

**Ergebnis:**

Nummer	Titel	Formate
Tab.AD002:	Alter (arith. Mittel) der Absolventen (Promotion) nach Fächergruppen 2005 - 2009	
Tab.AD003:	Basisdaten zur Berechnung der Promotionsintensität (Bezugsjahr 2008)	
Tab.AD018:	Von Deutschen mit Erfolg abgelegte Prüfungen nach Abschlussart und Geschlecht - Zeitreihe 1993 bis 2015 - Fächergruppe: Ingenieurwissenschaften	
Tab.AKZ001:	Prüfungen_Professoren_Test	

Abb. 2.17: Für die Kombination der Schlagworte „Ingenieurwissenschaften“ und „Promotionen“ wurde obige Liste von Tabellen gefunden.

Um eine der aufgelisteten Tabellen einzusehen, klicken Sie auf das gewünschte Dateiformat dieser Tabelle. Diese wird Ihnen dann in einem separaten Browserfenster oder mit einem entsprechendem Programm angezeigt.



Sollte das Ergebnis der Schlagwortsuche nicht Ihren Erwartungen entsprechen, wechseln Sie zum Fenster **Tabellensuche** zurück und starten eine neue Schlagwortsuche.

## 2.6 Passwort ändern, Lese- und Schreibrechte vergeben

Das Benutzer- und Rechtesystem des ICE erlaubt es den Benutzern/-innen, die von ihnen angelegten Tabellen und Tabellensammlungen vor dem Zugriff durch andere Benutzer/-innen zu schützen und das eigene Passwort zu ändern. Es wurde ein gruppenbasiertes Rechtesystem eingerichtet: Die Benutzer/-innen mit entsprechenden Rechten können unterschiedliche Rechte für sich selbst, die eigene Gruppe und alle anderen Nutzer/-innen des Systems definieren. Dabei können jeweils Lese-, Schreib- oder keine Rechte vergeben werden.

### 2.6.1 Passwort ändern

Von der Startseite des ICE-Systems aus gelangen Sie durch Anklicken von **Benutzer und Gruppen** zum Fenster zur Verwaltung der Lese- und Schreibrechte (Abb. 2.18). Hier kann jede/r Nutzer/-in durch einfache Eingabe ihr/sein Passwort ändern.

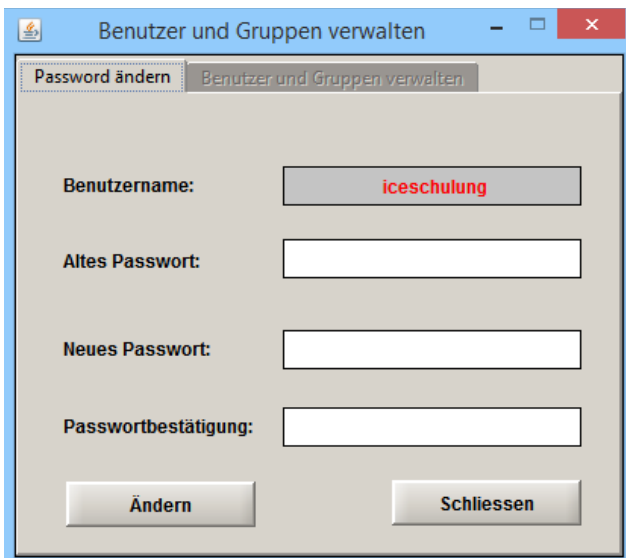


Abb. 2.18: Fenster zum Ändern des Passwortes und Verwalten der Lese- und Schreibrechte

### 2.6.2 Rechte- und Gruppenverwaltung

Nutzer/-innen mit entsprechenden Rechten können außerdem neue Benutzer und Gruppen anlegen und bereits existierende Rechte verwalten. In das entsprechende Menü gelangt man über die Registerkarte **Benutzer und Gruppen verwalten** (Abb. 2.19).

## GENERIERTE TABELLEN

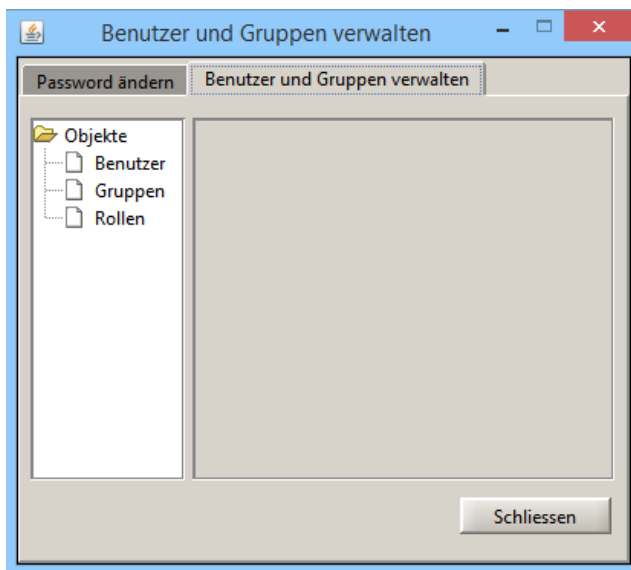


Abb. 2.19: Fenster zum Verwalten von Benutzern und Gruppen

Dieses Tool bietet folgende Bearbeitungsmöglichkeiten: Neue Benutzer/-innen können angemeldet, Gruppen und Rollen angelegt oder verändert werden. Eine Gruppe beinhaltet dabei eine Anzahl von Benutzern/-innen, denen eine bestimmte Rolle zugeordnet ist. Jede/r Benutzer/-in muss einer Gruppe und einer Rolle zugeordnet sein, die einer Sammlung von Rechten entspricht. Die Zugehörigkeit der Benutzer/-innen zu Gruppen und Rollen kann eingesehen und verändert werden.

### 2.6.3 Anlegen neuer Benutzer, Gruppen und Rollen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Baumknoten **Benutzer** und es öffnet sich das in Abb. 2.20 dargestellte Popup-Menü. Durch Klick auf **Neuer Benutzer...** erscheint der entsprechende Dialog, in dem der/die neue Benutzer/-in angelegt werden kann.

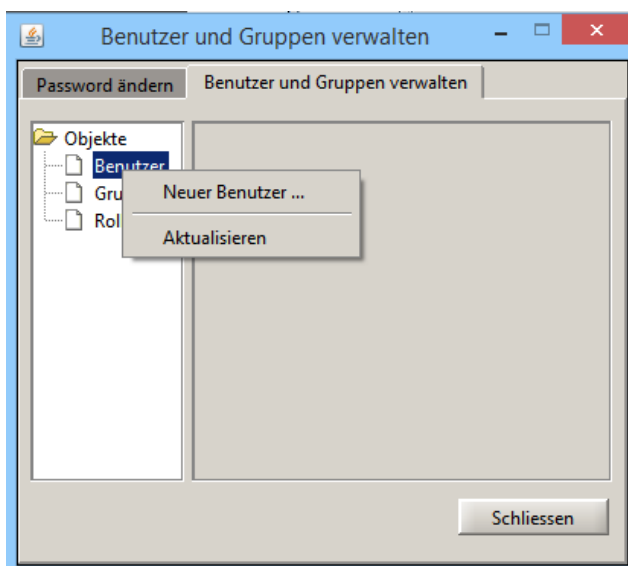


Abb. 2.20: Popup-Menü zum Anlegen neuer Benutzer

Entsprechende Funktionen bieten die Auswahlpunkte **Gruppen** und **Rollen**. Nach dem Anklicken der Baumknoten mit der rechten Maustaste öffnen sich Popup-Menüs, die zu weiteren Dialogfeldern führen.

### 2.6.4 Verwalten von Benutzern, Gruppen und Rollen

Benutzen Sie die linke Maustaste zum Anklicken der Baumknoten, erscheinen im Feld rechts jeweils zugehörige Listen der angemeldeten Benutzer/-innen, eingerichteten Gruppen bzw. angelegten Rollen. Wird in der Liste ein Name mit der rechten Maustaste angeklickt, öffnet sich wiederum ein Popup-Menü, das zu weiteren Dialogfeldern führt (Abb. 2.21).



Abb. 2.21: Liste der vorhandenen Gruppen mit Popup-Menü zur Bearbeitung der Nutzereinträge

Das Popup-Menü für **Benutzer** erlaubt die Passwortänderung, die Löschung oder Umbenennung eines/r Benutzers/-in (bei gleichbleibendem Passwort und Eigenschaften) und die Änderung von Angaben zum/zur Benutzer/-in (Menüpunkt **Eigenschaften**) (Abb. 2.22).

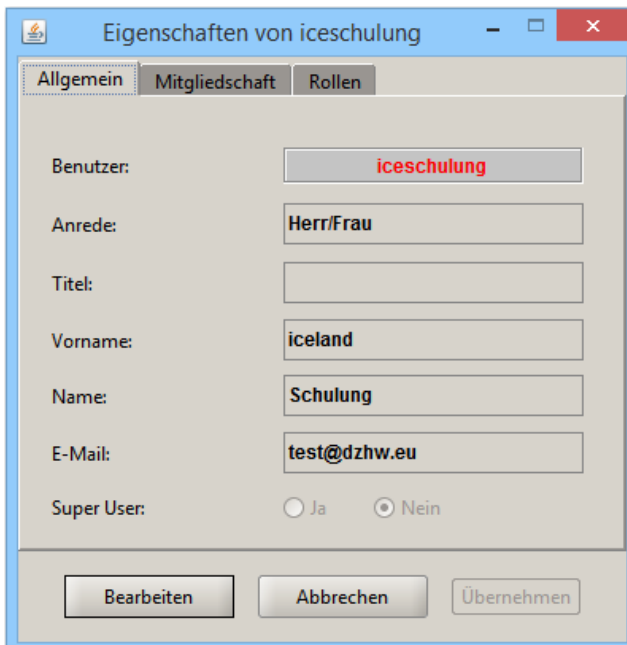


Abb. 2.22: Dialogfeld „Eigenschaften“ zur Bearbeitung der Nutzereinträge

Im Registerblatt **Mitgliedschaft** des Dialogfeldes **Eigenschaften** kann die Gruppenzugehörigkeit eingesehen und verändert werden.

## GENERIERTE TABELLEN

Entsprechend wird bei Änderungen der Gruppenzusammensetzung vorgegangen: Klicken Sie mit der linken Maustaste den Baumknoten **Gruppen** an, dann erscheint im Feld rechts die Liste der vorhandenen Gruppen; klicken Sie daraufhin mit der rechten Maustaste die gewünschte Gruppe an, dann öffnet sich ein Popup-Menü. Wählen Sie hier den Punkt **Mitglied hinzufügen** und Sie können in folgendem Dialogfeld **Eigenschaften von...** sehen, welche Mitglieder die jeweilige Gruppe besitzt sowie neue Mitglieder hinzufügen bzw. entfernen (Abb. 2.23). Mit Hilfe des Popup-Menü-Punktes **Umbenennen** können Sie außerdem den Gruppennamen ändern.

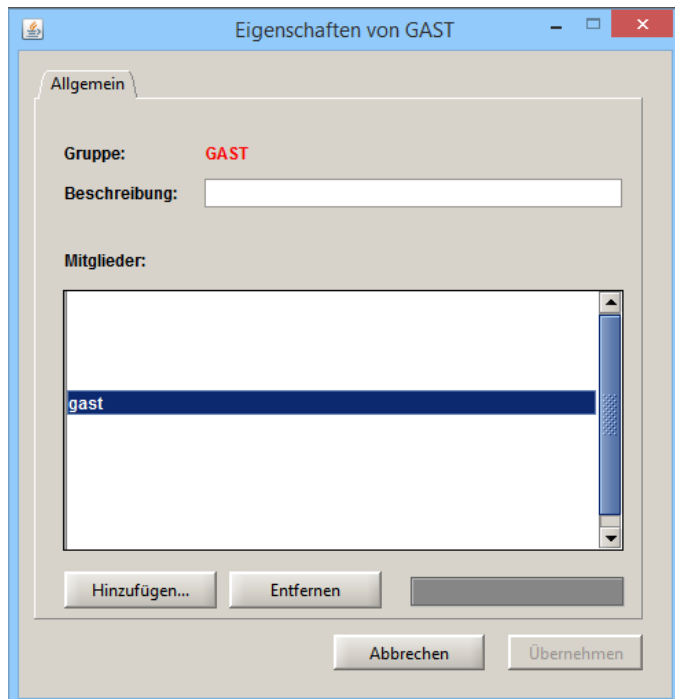


Abb. 2.23: Dialogfeld zur Bearbeitung der Gruppenzusammensetzung

Die Beschreibungen der Rollen lassen sich analog anzeigen und verändern. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Baumknoten **Rolle**, dann mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Rolle in der Liste, so wird ein Popup-Menü geöffnet, wo Sie **Beschreibung anzeigen/bearbeiten** auswählen können. Im folgenden Dialog können Sie die gewünschten Einträge einsehen und ändern (Abb. 2.24).

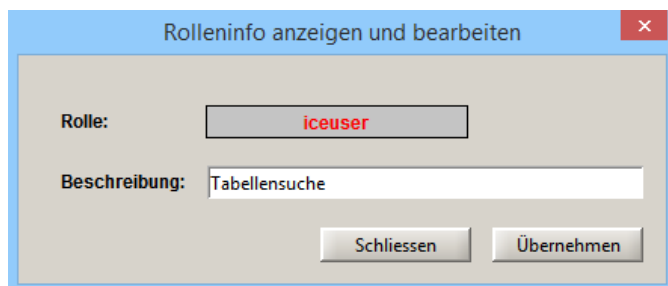


Abb. 2.24: Fenster zur Ansicht und Änderung der Rollenbeschreibungen

### 3 ICE-Schlüssel

Die Schlüsselssystematik des ICE beruht in weiten Teilen auf den vom Statistischen Bundesamt verwendeten Schlüsseln. Alle vom Statistischen Bundesamt vorgenommenen Änderungen werden auch im ICE-Schlüssel berücksichtigt. Darüber hinaus verfügt das ICE aber auch über Schlüssel, mit denen sich z. B. spezielle Aggregationen abbilden oder besondere Wünsche der Nutzer/-innen oder Anforderungen an die Datenbestände berücksichtigen lassen.

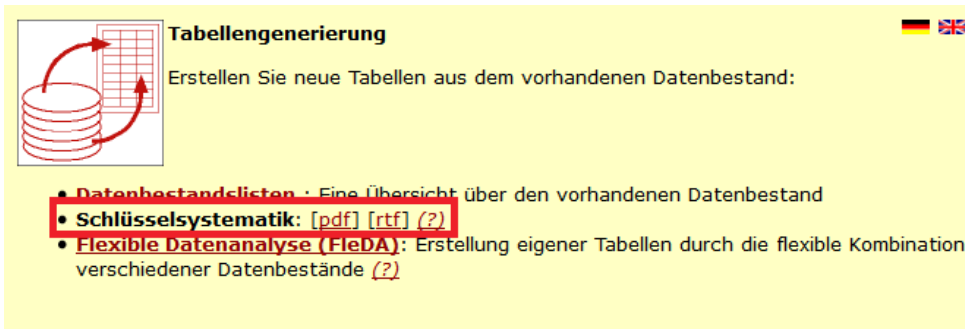
Mithilfe des Schlüssels kann ein Datenbestand eindeutig beschrieben werden. Dazu werden Schlüsselmerkmale verwendet, die bestimmte Merkmale eines Datenbestandes bezeichnen, z. B. Geschlecht, Staatsangehörigkeit usw., die jeweils in bestimmten Ausprägungen vorliegen: Das Merkmal Geschlecht kann die Ausprägung *männlich* oder *weiblich*, das Merkmal Staatsangehörigkeit kann die Ausprägungen *Deutsche*, *Ausländer/-innen* oder *Deutsche und Ausländer/-innen insgesamt* annehmen usw. Jedem Merkmal sind eine Nummer (Code) und eine Anzahl Ausprägungen zugeordnet, die wiederum jeweils durch eine Nummer gekennzeichnet sind. Innerhalb eines Datenbestandes kann mit Hilfe des Schlüssels jeder Wert eindeutig beschrieben werden.

#### 3.1 Erstellen von Schlüssellisten

Um sich einen Überblick über die verwendeten Schlüssel zu verschaffen, existiert die Möglichkeit, sich eine Schlüsselliste im PDF- oder RTF-Format ausgeben zu lassen. Auf der Startseite finden Sie den Eintrag **Schlüsselssystematik**.

Klicken Sie auf **pdf** oder **rtf** und die Schlüsselliste wird im entsprechenden Format generiert (Abb. 3.1).

Die Schlüsselliste wird jeweils von der Datenbank direkt erstellt. Sie enthält stets die aktuelle Version des kompletten auf dieser Datenbank vorhandenen ICE-Schlüssels.



**Tabellengenerierung** 🇩🇪 🇬🇧

Erstellen Sie neue Tabellen aus dem vorhandenen Datenbestand:

- **Datenbestandslisten**: Eine Übersicht über den vorhandenen Datenbestand
- **Schlüsselssystematik**: [\[pdf\]](#) [\[rtf\]](#) [\(?\)](#)
- **Flexible Datenanalyse (FleDA)**: Erstellung eigener Tabellen durch die flexible Kombination verschiedener Datenbestände [\(?\)](#)

Abb. 3.1: Erstellung der Schlüsselliste

#### 3.2 Einsicht in die ICE-Schlüssel während der Tabellengenerierung

Rechts oben im Fenster für die FleDA Tabellengenerierung befindet sich unter dem Menüpunkt **Hilfe** der Eintrag **ICE-Schlüssel**. Durch diesen Menüeintrag haben Sie jederzeit die Möglichkeit, den aktuellen ICE-Schlüssel der Datenbank zu sehen, auch während Sie sich bei der Auswahl eines Bestandes oder bei der Gestaltung der Tabelle befinden. Dies ist beispielsweise dann sinnvoll, wenn Sie sich während der Tabellendefinition fragen, welche Ausprägungen eines Merkmals es gibt („Welche Hochschularten gibt es im System?“) oder wenn Sie sich nicht ganz über die Bedeutung eines Merkmals im Klaren sind („Was genau heißt Hochschulart (diff.)?“).

Wenn Sie auf den Eintrag **ICE-Schlüssel** klicken, dann öffnen sich zwei große Felder und ein kleineres oben rechts.



## ICE-SCHLÜSSEL

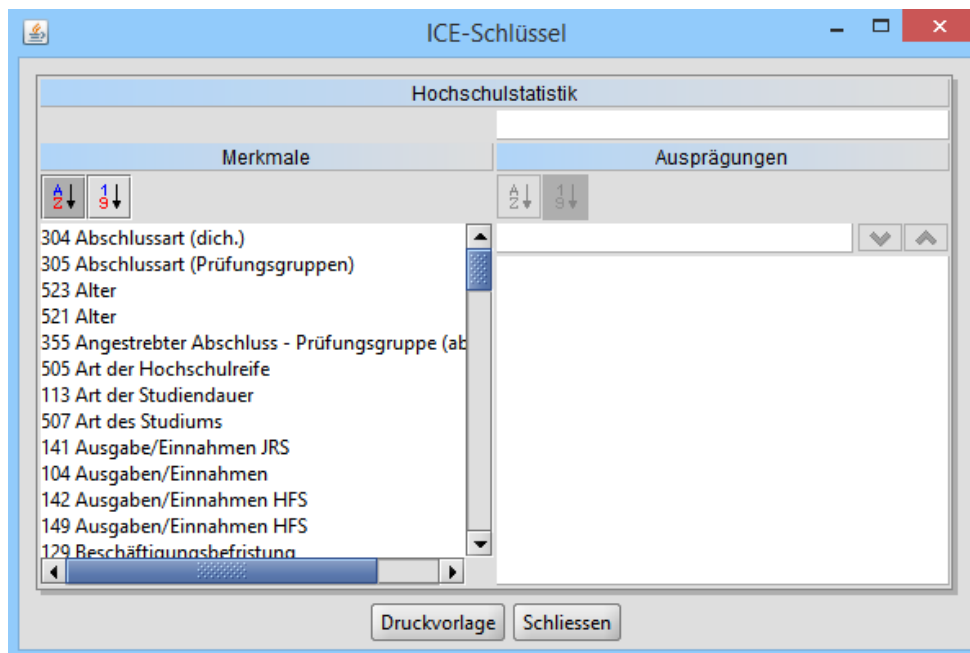


Abb. 3.2: Initiales Fenster für die ICE-Schlüssel

Das linke Feld beinhaltet alle Merkmale des ICE-Schlüssels (jeweils mit Nummer und Bezeichnung des Merkmals), die rechten Felder sind zunächst leer. Wenn Sie ein Merkmal im linken Feld auswählen, erscheint dieses Merkmal im kleinen Feld rechts oben. Gleichzeitig werden Ihnen alle Ausprägungen dieses Merkmals im großen Feld rechts unten angezeigt (wiederum mit Nummer und Bezeichnung der Ausprägung).

In der folgenden Abbildung wurde das Merkmal 122 *Vergütung/Besoldung* ausgewählt. Dieses erscheint daraufhin im rechten oberen Feld. Gleichzeitig werden im rechten unteren Feld alle Ausprägungen dieses Merkmals dargestellt (jeweils mit Schlüsselnummer und Ausprägungsbezeichnung).

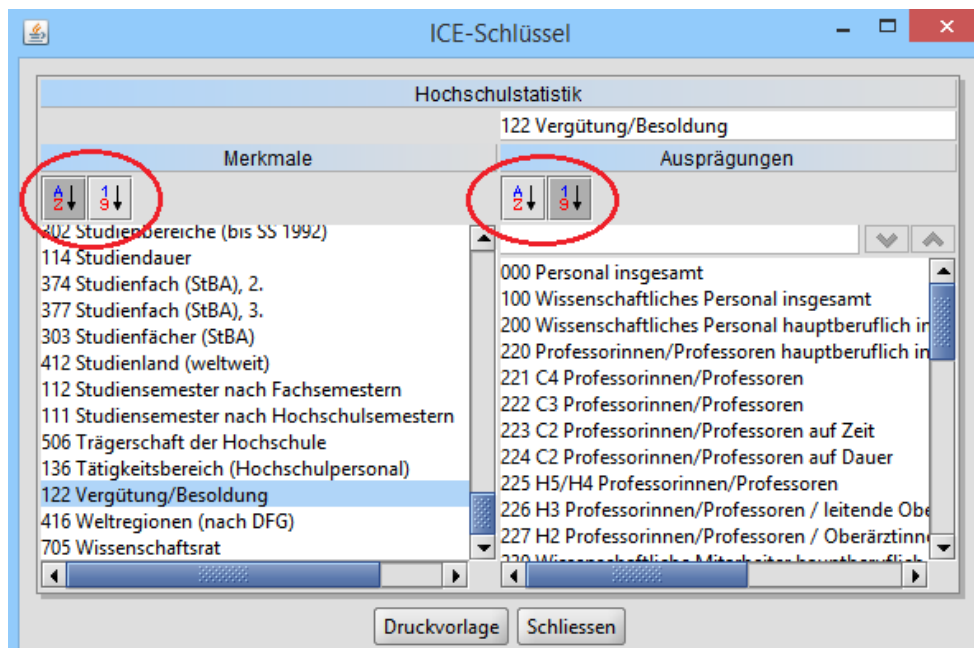


Abb. 3.3: Anzeige aller Ausprägungen des Merkmals „Vergütung/Besoldung“

## ICE-SCHLÜSSEL

Oberhalb von den linken und rechten großen Feldern befinden sich jeweils zwei Schaltflächen zum Sortieren der Einträge in der Liste (Abb. 3.3). Sie können zwischen den beiden folgenden Arten der Sortierung wechseln:


- alphabetisch nach der Bezeichnung des Merkmals bzw. der Ausprägung,
- numerisch nach der Nummer des Merkmals bzw. der Ausprägung.

Es ist immer genau eine Art der Sortierung ausgewählt, d. h. eine der Schaltflächen ist immer aktiviert und die andere nicht. Mit einem Klick auf die nicht aktivierte Schaltfläche können Sie zu der jeweils anderen Art der Sortierung wechseln.

Zusätzlich lässt sich über die beiden Schaltflächen auch die gewünschte Reihenfolge der Sortierung einstellen, indem Sie die aktuell aktivierte Schaltfläche anklicken. Dann erhalten Sie eine Sortierung nach der gleichen Art, aber in der jeweils anderen Sortierfolge, d. h. es wird zwischen aufsteigender oder absteigender Sortierung gewechselt.

Voreinstellung für die Liste der Merkmale ist die aufsteigende alphabetische Sortierung nach Bezeichnung des Merkmals. Die Ausprägungen werden zunächst aufsteigend nach der Ausprägungsnummer geordnet.



*Den Dialog ICE-Schlüssel erreichen Sie auch, wenn Sie in der Symbolleiste das Icon  für die **Liste der ICE-Schlüssel** anklicken.*



*Mit dem Button **Druckvorlage** können Sie ein PDF-Dokument erstellen lassen, das den gesamten ICE-Schlüssel enthält.*



*Einige der Merkmale des ICE-Schlüssels umfassen eine große Anzahl der Ausprägungen, z. B. beim Merkmal „Hochschulstandorte“ sind es mehr als 500 Ausprägungen. Für den Umgang mit derart komplexen Schlüsseln können Sie die Suchfunktion für die Ausprägungen eines Merkmals nutzen. Tragen Sie dafür in das Textfeld unter der Beschriftung **Ausprägungen** das Suchwort ein und starten Sie die Suche in der Liste der Ausprägungen durch das Betätigen der Eingabetaste oder mit dem Klick auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach unten. Der erste Listeneintrag, der das Suchwort enthält, wird markiert. Durch mehrfaches Betätigen der Schaltflächen mit dem Pfeil nach unten bzw. nach oben, springen Sie in der Liste vorwärts bzw. rückwärts zum nächsten passenden Eintrag.*

### 3.3 Mehrstufiges Sortieren von Schlüsseln bei der Tabellengenerierung

Einige der Merkmale des ICE-Schlüssels, z. B. das Merkmal *Hochschulstandorte*, umfassen mehr als 500 Ausprägungen. Für den Umgang mit derart komplexen Schlüsseln bietet das ICE mehrstufige Sortiermechanismen an. Beim Sortieren können dabei zwei Kriterien herangezogen werden:

1. **Lexikalisches Sortieren.** In diesem Fall werden die zu sortierenden Begriffe entweder alphabetisch oder nach der Verschlüsselung (Schlüsselnummer) sortiert.
2. **Inhaltsorientiertes Sortieren.** Dabei werden die zu sortierenden Begriffe nach inhaltlichen Kriterien sortiert.

Beim mehrstufigen Sortieren können beide Mechanismen kombiniert werden. Um das inhaltsorientierte Sortieren zu verstehen, müssen Sie wissen, wozu die sogenannten Merkmalsimplikationen innerhalb des ICE dienen. Merkmalsimplikationen definieren Inklusionsbeziehungen zwischen Merkmal/Ausprägungskombinationen. Ein Studienfach beispielsweise ist eindeutig einer Fächergruppe oder einem Studienbereich zugeordnet. Das Studienfach *Architektur* beispielsweise gehört zum gleichnamigen Studienbereich *Architektur* und zur Fächergruppe *Ingenieurwissenschaften*. Ein weiteres Beispiel sind die Hochschulstandorte, die sowohl einem Bundesland als auch einer Hochschulart zugeordnet werden können. Die Inklusionsbeziehungen zwischen den Ausprägungen verschiedener Merkmale werden für mehrstufiges Sortieren benutzt.

### 3.3.1 Sortieren von Merkmalen in der Bestandsübersicht

In der Bestandsübersicht werden für die Liste der Merkmale zwei Schaltflächen oben links zum Sortieren der Merkmale angeboten (Abb. 3.4). Sie können zwischen den beiden folgenden Arten der Sortierung wechseln:

- alphabetisch nach der Bezeichnung des Merkmals,
- numerisch nach der Nummer des Merkmals.

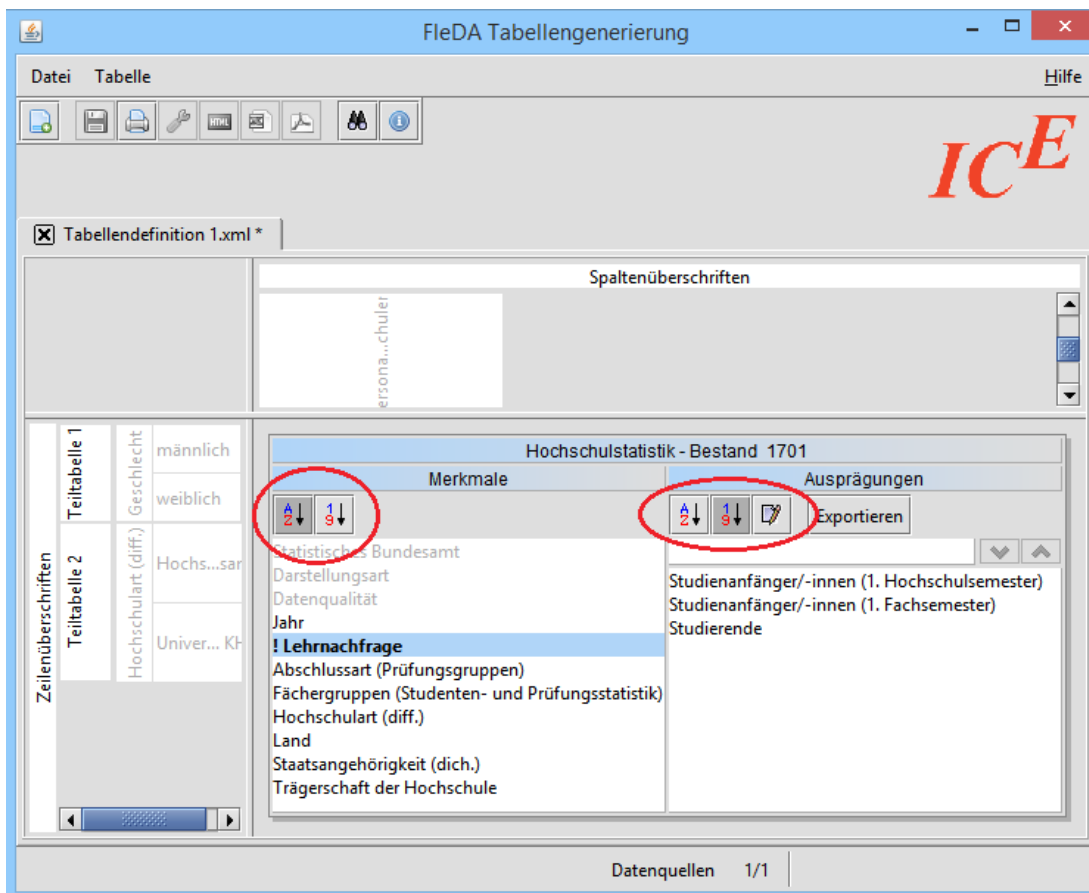


Abb. 3.4: Schaltflächen zum Sortieren der Merkmale und Ausprägungen in der Bestandsübersicht

Es ist immer genau eine Art der Sortierung ausgewählt, d. h. eine der Schaltflächen ist immer aktiviert und die andere nicht. Mit einem Klick auf die nicht aktivierte Schaltfläche können Sie zu der jeweils anderen Art der Sortierung wechseln.

Zusätzlich lässt sich über die beiden Schaltflächen auch die gewünschte Reihenfolge der Sortierung einstellen, indem Sie die aktuell aktivierte Schaltfläche anklicken. Dann erhalten Sie eine Sortierung nach der gleichen Art, aber in der jeweils anderen Sortierfolge, d. h. es wird zwischen aufsteigender oder absteigender Sortierung gewechselt. Voreinstellung ist hier die Sortierung „aufsteigend alphabetisch“ nach Bezeichnung des Merkmals.

## ICE-SCHLÜSSEL

Die Liste der Merkmale ist nach verschiedenen Gruppen unterteilt, auf die die Sortierung getrennt angewendet wird. Durch die eingestellte Sortierungsart und -folge erhält die Liste den folgenden Aufbau:

- 1) Verwaltungsmerkmale in fester Folge (ohne Anwenden der Sortierung),
- 2) zwingend zu wählende Merkmale nach gewählter Sortierung,
- 3) weitere Merkmale des Bestandes nach gewählter Sortierung.

### 3.3.2 Sortieren von Ausprägungen in der Bestandsübersicht

Neben den Merkmalen können ebenso die Ausprägungen auf der rechten Seite nach verschiedenen Kriterien sortiert werden. Die drei Schaltflächen zum Sortieren befinden sich oben rechts (Abb. 3.4). Sie können zwischen den folgenden Arten der Sortierung wechseln:

- alphabetisch nach der Bezeichnung der Ausprägung,
- numerisch nach der Nummer der Ausprägung,
- mehrstufige Sortierung nach der individuellen Sortiervorlage (siehe Kapitel 3.3.4).

Die ersten zwei Möglichkeiten der Sortierung von Ausprägungen sind analog der Sortierung der Merkmale (siehe Kapitel 3.3.1). Es ist immer genau eine Art der Sortierung ausgewählt, d. h. eine der Schaltflächen ist immer aktiviert und die andere nicht. Mit einem Klick auf die nicht aktivierte Schaltfläche können Sie zu der jeweils anderen Art der Sortierung wechseln. Zusätzlich können Sie über die beiden Schaltflächen die gewünschte Reihenfolge (auf- bzw. absteigend) der Sortierung einstellen, indem Sie die aktuell aktivierte Schaltfläche anklicken. Voreinstellung ist hier die Sortierung „aufsteigend numerisch“ nach Ausprägungsnummer.

### 3.3.3 Sortieren von Ausprägungen in der Tabellendefinition

Die Tabellendefinition in der FleDA Tabellengenerierung bietet ebenfalls die Möglichkeit, die Ausprägungen eines Merkmals zu sortieren.

Klicken Sie dafür in der Tabellendefinition mit der rechten Maustaste ein Feld mit der Bezeichnung eines Merkmals an (Abb. 3.5). Es erscheint ein Menü mit den verschiedenen Möglichkeiten der Sortierung. Klicken Sie mit der linken Maustaste einen der Menüpunkte an, dann werden die Ausprägungen des Merkmals in der Tabellendefinition entsprechend der gewählten Sortierart und -folge sortiert und die Tabellendefinition damit geändert.

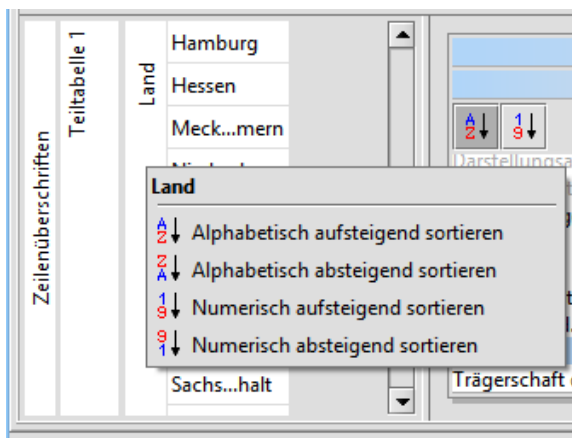


Abb. 3.5: Möglichkeiten der Sortierung der Merkmalsausprägungen in der Tabellendefinition



Wenn Sie für ein Merkmal in der Bestandsübersicht eine mehrstufige Sortierung festgelegt haben (siehe Kapitel 3.3.4), steht Ihnen für das Merkmal in der Tabellendefinition das Menü mit den Sortiermöglichkeiten nicht zur Verfügung.

### 3.3.4 Definition und Anwendung einer Sortiervorlage

Eine weitere Möglichkeit zur Sortierung einer Ausprägungsliste ist die Definition und Anwendung einer Sortiervorlage.

Als Beispiel für eine mehrstufige Sortierung einer Ausprägungsliste erstellen wir eine Sortiervorlage für das Merkmal *Hochschulstandorte*, für das die Merkmalsimplikationen *Hochschulart (diff.)* und *Land* vorhanden sind. Es sollen nun die Ausprägungen des Merkmals *Hochschulstandorte* zunächst nach der Bezeichnung des Lands alphabetisch aufsteigend, dann nach der Hochschulart numerisch aufsteigend und die Hochschulstandorte schließlich wieder alphabetisch aufsteigend sortiert werden.

Starten Sie dafür die FleDA Tabellengenerierung und suchen Sie mit Hilfe des Schlagwortes *Hochschulstandorte* einen geeigneten Bestand (für dieses Beispiel ist jeder Bestand geeignet, der Ihnen für dieses Schlagwort angezeigt wird). Nachdem Sie den passenden Bestand gewählt haben, klicken Sie zunächst das Merkmal *Hochschulstandorte* in der Bestandsübersicht an.

Zum Erstellen der Sortiervorlage klicken Sie in der Bestandsübersicht auf die rechte der drei Schaltflächen oben über der Ausprägungsliste. Daraufhin wechseln Sie in die Bearbeitungsansicht (Abb. 3.6).

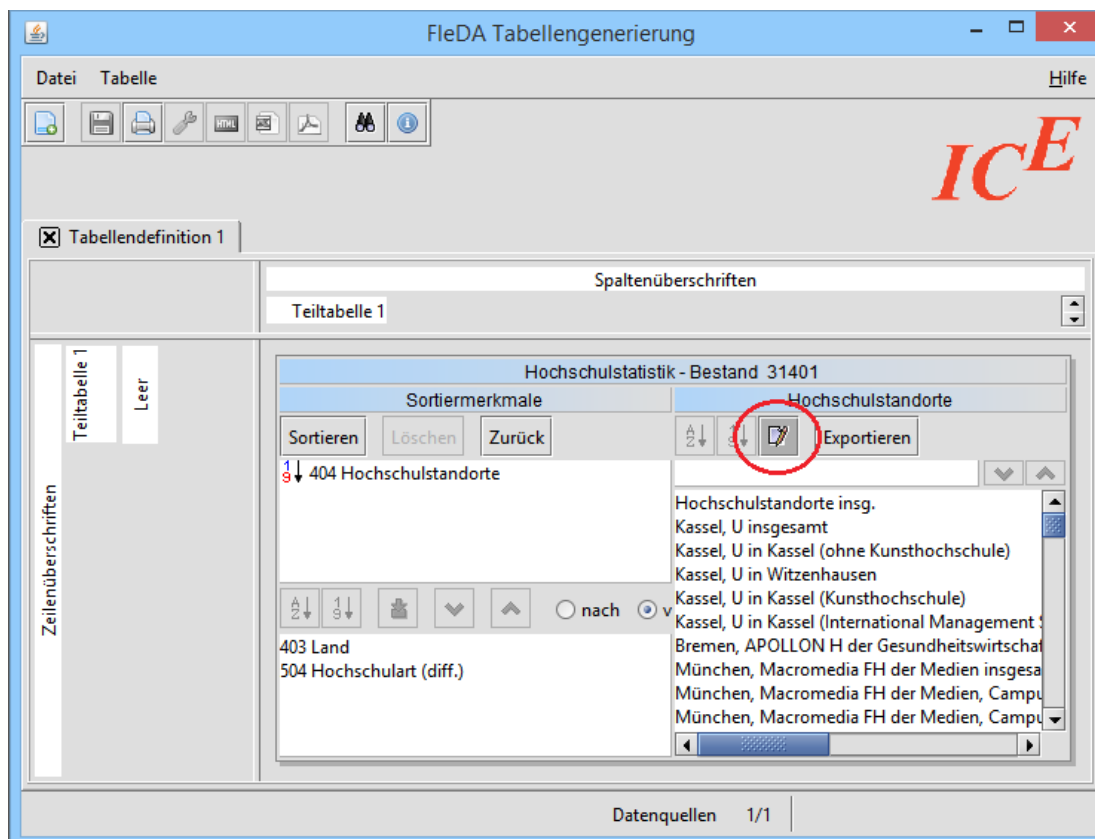


Abb. 3.6: Bearbeitungsansicht beim Erstellen der individuellen Sortiervorlage für Hochschulstandorte

Auf der linken Seite der Bearbeitungsansicht befinden sich die Funktionalitäten zur Festlegung einer Sortiervorlage und auf der rechten Seite die Liste der Ausprägungen, in der nach Anwendung einer Sortiervorlage die sortierte Liste angezeigt wird.



Die Übernahme von Ausprägungen in die Tabellendefinition ist in der Bearbeitungsansicht nicht möglich. Dazu muss mit der Schaltfläche **Zurück** wieder in die Bestandsübersicht gewechselt werden.

Die linke Seite der Bearbeitungsansicht enthält oben die Schaltflächen **Sortieren**, **Löschen** und **Zurück** zur Verwendung der Sortiervorlage. Darunter befindet sich die Übersicht der aktuell gewählten Sortiervorlage. Daraufhin folgt der Bereich mit den Schaltflächen zur Bearbeitung der aktuell gewählten Sortiervorlage. Ganz unten auf der linken Seite finden Sie die Liste vorhandener Merkmalsimplikationen, die Sie in Ihre Vorlage übernehmen können.

Das Merkmal, für das diese Sortiervorlage definiert wird (in dem Beispiel *Hochschulstandorte*), erscheint immer in der Liste der aktuell gewählten Sortiervorlage, entweder als einzige oder unterste Stufe der Sortiervorlage.

Gibt es für das gewählte Merkmal definierte Merkmalsimplikationen, dann werden diese in der Liste darunter angezeigt (in unserem Beispiel *Land* und *Hochschulart*). Die Liste der vorhandenen Merkmalsimplikationen enthält für jedes der implizierten Merkmale die Nummer und die Bezeichnung des Merkmals und ist numerisch nach der Merkmalsnummer sortiert.

Das Übernehmen der Merkmalsimplikationen in die Sortiervorlage kann mit der Schaltfläche **Pfeil-nach-oben**  $\wedge$  erfolgen. Die Reihenfolge der in die Sortiervorlage übernommenen Merkmale können Sie vor dem Übertragen mit den Optionen **vor** bzw. **nach** festlegen. Markieren Sie für unser Beispiel das implizierte Merkmal *Hochschulart* (*diff.*), wählen Sie die Option **vor** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Pfeil-nach-oben**  $\wedge$ . Das Merkmal wird in die Übersicht der Sortiervorlage verschoben und erscheint da als nächsthöhere Stufe über den Hochschulstandorten (Abb. 3.7).

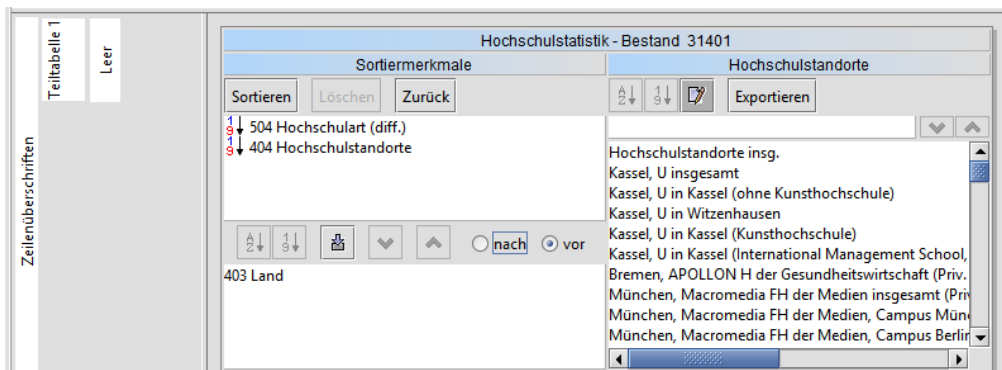


Abb. 3.7: Merkmal „Hochschulart (diff.)“ ist in die Sortiervorlage übernommen.



Mit dem **Pfeil-nach-unten**  $\vee$  verschieben Sie das in der Sortiervorlage markierte Merkmal in die Liste der Merkmalsimplikationen zurück. Mit der Schaltfläche links daneben (Abb. 3.8) werden alle Merkmalsimplikationen aus der Sortiervorlage entfernt und wieder in die Liste der Merkmalsimplikationen übernommen.

## ICE-SCHLÜSSEL

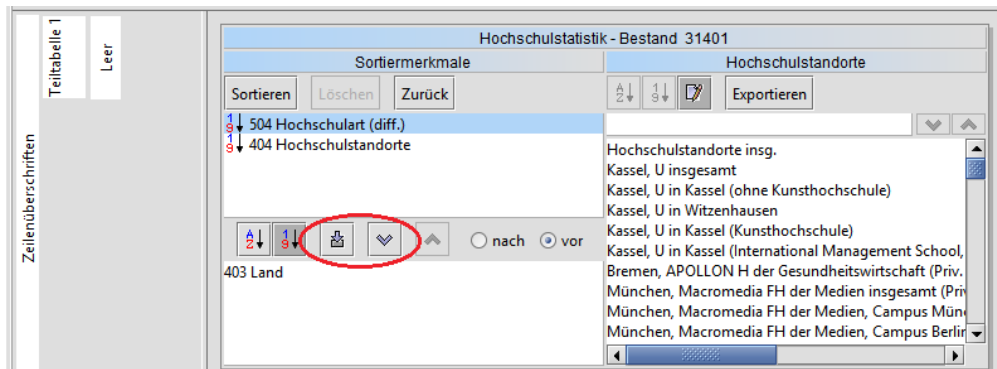


Abb. 3.8: Schaltflächen zum Entfernen der Merkmale aus der Sortiervorlage



Sie können die Merkmalsimplikationen in die Sortiervorlage und wieder zurück in die Liste der vorhandenen Merkmalsimplikationen mit einem Doppelklick auf den Eintrag in der entsprechenden Liste verschieben. Beachten Sie dabei, dass das Merkmal, für das die Sortiervorlage erstellt wird, immer die unterste Stufe der Sortiervorlage bleibt.

Bei mehrstufiger Sortiervorlage beginnt die Auflistung der Sortiermerkmale immer mit der obersten Stufe (dem äußeren Merkmal) und geht weiter bis zur untersten Stufe, also dem Merkmal selbst. Da im Beispiel die Hochschulstandorte innerhalb eines Landes nach Hochschulart gruppiert werden sollen, sollte das Implikationsmerkmal *Land* als oberste Stufe vor *Hochschulart (diff.)* in der Sortiervorlage erscheinen (Abb. 3.9).

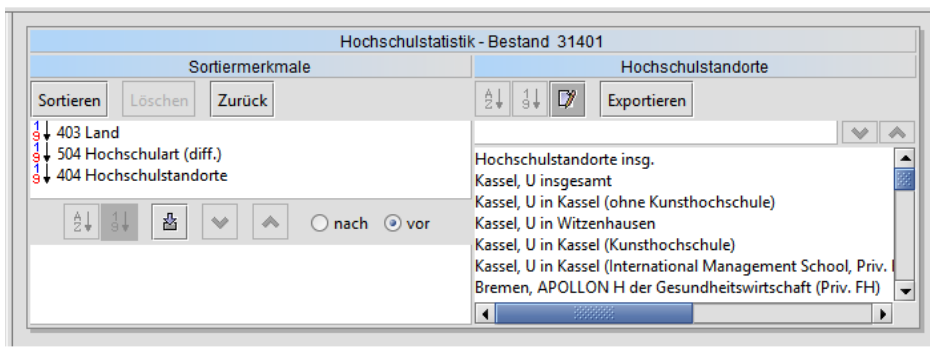


Abb. 3.9: Hochschulstandorte sollen nach Land und darunter nach Hochschulart gruppiert werden.



Die Einordnung einer Merkmalsimplikation in die Sortiervorlage ist ggf. an einer gewählten Stufe nicht möglich, wenn sich in einer vorherigen Stufe eine Merkmalsimplikation befindet, von der die gewählte Merkmalsimplikation wiederum selbst eine Implikation ist.

In der Liste der aktuell gewählten Sortiervorlage werden für jede Stufe der Sortierung die Sortierart und -folge, sowie die Nummer und die Bezeichnung des Sortiermerkmals angegeben. Voreinstellung für die Sortierung ist hier „aufsteigend numerisch“ nach Ausprägungsnummer. Die Sortierart und -folge können über die zwei Schaltflächen (Abb. 3.10) geändert werden.



## ICE-SCHLÜSSEL

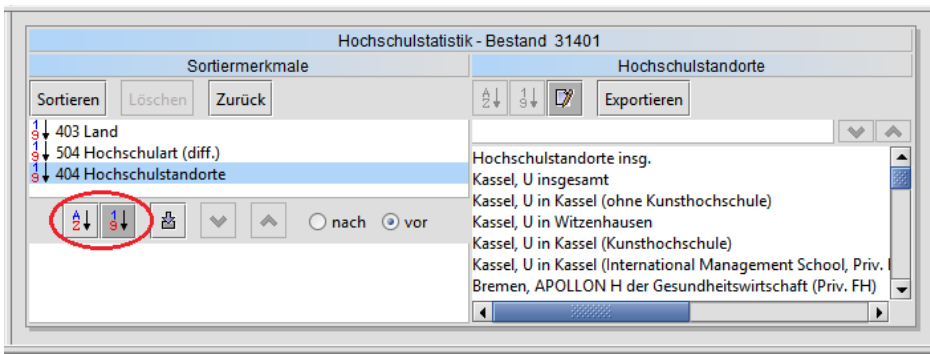


Abb. 3.10: Schaltflächen zum Ändern der Sortierart und -folge für Merkmale aus der Sortiervorlage

Markieren Sie dafür das Sortiermerkmal in der aktuellen Sortiervorlage und klicken Sie die gewünschte Schaltfläche ggf. mehrmals an, bis die gewünschte Sortierfolge eingestellt ist. Die Änderung der Sortierung ist alternativ per Mausklick mit rechts auf das Sortiermerkmal möglich. Dann erscheint ein Menü, in dem die Sortierung ausgewählt werden kann (Abb. 3.11).

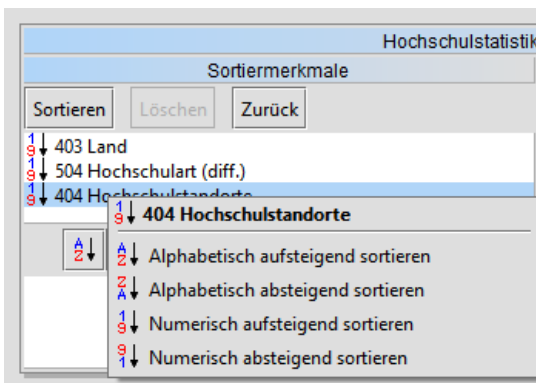


Abb. 3.11: Kontextmenü zur Sortierung der Merkmalsausprägungen in der Sortiervorlage

Klicken Sie für unser Beispiel das Merkmal *Land* in der Sortiervorlage mit der rechten Maustaste an und wählen Sie den Menüeintrag **Alphabetisch aufsteigend sortieren**. Ändern Sie ebenfalls die Sortierung für das Merkmal Hochschulstandorte in alphabetisch aufsteigend.

Nun ist die Sortiervorlage für das Merkmal Hochschulstandorte definiert. Klicken Sie jetzt mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche **Sortieren**, wird die aktuell vorgegebene Sortiervorlage gespeichert und angewendet, indem die Liste der Ausprägungen entsprechend sortiert wird (Abb. 3.12). Bei mehrstufiger Sortierung werden die einzelnen Stufen entsprechend eingerückt und hervorgehoben (siehe Kapitel 3.3.5). Mit der Schaltfläche **Zurück** können Sie anschließend in die Bestandsübersicht wechseln und die sortierte Liste für die Tabellendefinition verwenden.



Mit der Schaltfläche **Löschen** in der Bearbeitungsansicht lässt sich die Sortiervorlage wieder entfernen. Nach der Bestätigung der Sicherheitsabfrage verlassen Sie automatisch die Bearbeitungsansicht und wechseln zurück in die Bestandsübersicht. Die Liste der Ausprägungen wird dabei nun wieder nach der für die Merkmalsausprägungen vorgegebene Sortierart und -folge sortiert (siehe Kapitel 3.3.2).

### 3.3.5 Tabellendefinition bei mehrstufiger Sortierung

Wenn für ein Merkmal eine mehrstufige Sortierung ausgeführt wurde, dann werden die einzelnen Sortierstufen hervorgehoben (Abb. 3.12). Dabei wird die Hervorhebung der Bezeichnungen der Ausprägungen nach folgender Form vorgenommen:



## ICE-SCHLÜSSEL

- Ab der 2. Stufe wird eine Einrückung je nach Stufe vorgenommen.
- Merkmalsimplikationen werden in Fettschrift dargestellt.
- Konnten Ausprägungen keinem übergeordneten Merkmal zugeordnet werden, dann folgen diese ohne Einrückung auf die Liste der sortierten Ausprägungen.
- Die Summenausprägung *Zusammen* steht immer ganz am Ende der Liste, sofern diese für das Merkmal verwendet werden kann.

Wird die Summenausprägung *Zusammen* in die Tabellendefinition übernommen, dann werden alle in der Tabellendefinition vorhandenen Ausprägungen des Merkmals summiert, für das die Sortierung ausgeführt wurde, unabhängig von der Sortierung. Merkmalsimplikationen werden dabei nicht berücksichtigt, da diese Ausprägungen bereits für Summen stehen.

- Merkmalsimplikationen, die in die Tabellendefinition übernommen wurden, bleiben zur Erhaltung der sortierten Form und besseren Übersicht in der Ausprägungsliste der Bestandsübersicht erhalten. Diese werden dort in kursiver Fettschrift dargestellt, um sie von den anderen, nicht übernommenen Merkmalsimplikationen unterscheiden zu können. Wird eine Ausprägung wieder aus der Tabellendefinition entfernt, dann erfolgt die Darstellung entsprechend nicht mehr kursiv.

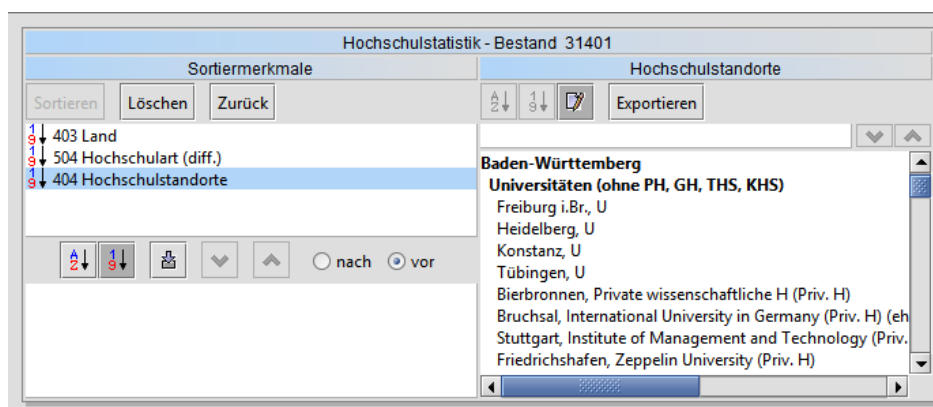


Abb. 3.12: Hervorhebung der Sortierstufen nach der mehrstufigen Sortierung

### 3.4 Definitionen der ICE-Schlüssel

Wenn Sie weitergehende Informationen zu den Schlüsseln benötigen, haben Sie die Möglichkeit, die Schlüssel-Definitionen aufzurufen. Diese Funktion ist in der Anwendung FleDA Tabellengenerierung während der Bestandssuche in der Liste der **Schlagworte** sowie im Menüeintrag **ICE-Schlüssel** aktiv.

Markieren Sie zunächst aus der Schlagwortliste (oder der Merkmals- bzw. Ausprägungsliste im Menüpunkt **ICE-Schlüssel**) einen Begriff und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf. Es erscheint ein graues Feld mit dem Eintrag **Definitionen anzeigen**. Oben im Feld wird der markierte Begriff gezeigt, wie hier am Beispiel *Studierende*.

## ICE-SCHLÜSSEL

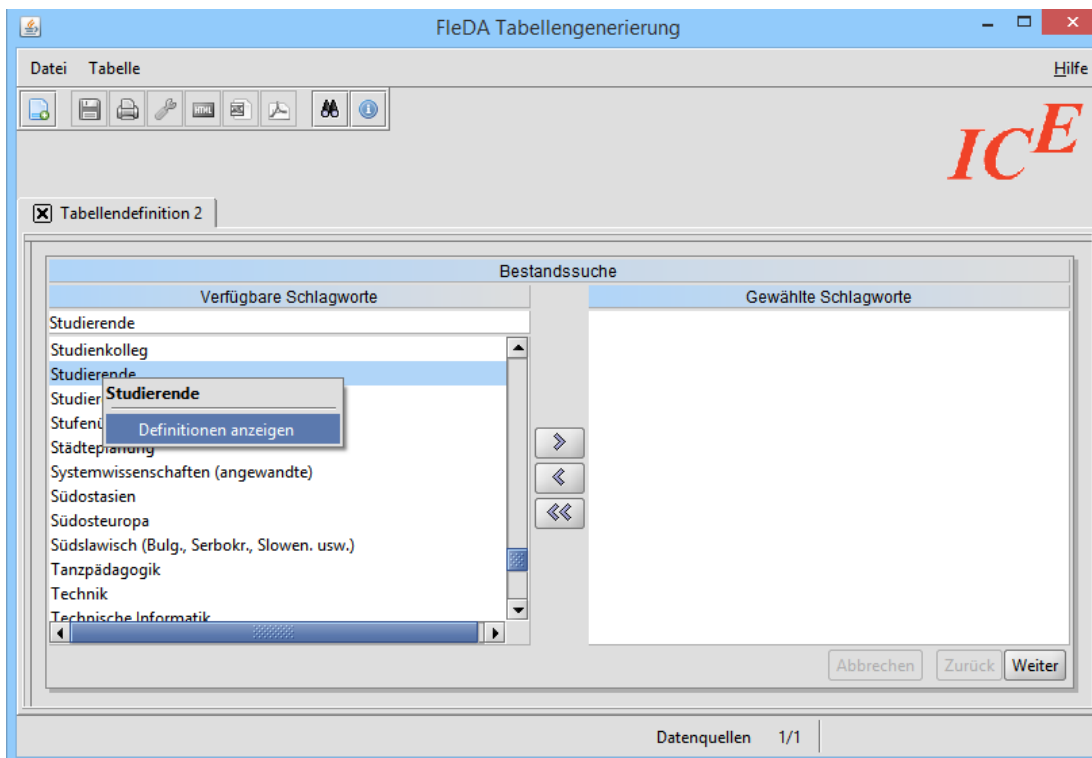


Abb. 3.13: Aufruf der Definitionen aus der Schlagwortliste heraus

Klicken Sie dann auf **Definitionen anzeigen**, dies öffnet ein Browserfenster, in dem der entsprechende Definitionstext mit Quellenangabe angezeigt wird. Gibt es zu einem Begriff keinen Eintrag, dann ist der Feldeintrag **Definitionen anzeigen** grau dargestellt.

Definitionen		ICEland	
<b>Begriff</b>	Studierende		
<b>Synonyme</b>	Studenten Studenten (immatrik.Studierende)		
Definitionen		Quelle	
In einem Fachstudium immatrikulierte (eingeschriebene) männliche und weibliche Studierende (ohne Beurlaubte, Studienkollegiaten und Gasthörer). Bundesergebnisse weisen i.d.R. nur Haupt- plus Nebenhörer in fachlicher Zuordnung nach dem ersten Studienfach des 1. Studienganges nach (Ausnahme: Fallzahlen in Belegungstabellen).		STBA	

Abb. 3.14: Definitionstext zum Schlüsselbegriff „Studierende“

## 4 FleDA-Tabellenkalkulation

Die FleDA-Tabellenkalkulation ermöglicht die Darstellung einer generierten Tabelle. Außerdem bietet das Programm zahlreiche Möglichkeiten, Berechnungen in einer generierten Tabelle durchzuführen. Sie können dieses Tool in FleDA durch das Klicken auf das Icon von FleDACalc starten.

### 4.1 Layout der FleDA-Tabellenkalkulation

Das Fenster der FleDA-Tabellenkalkulation lässt sich horizontal in vier Bereiche gliedern (Abb. 4.1). In der Abbildung sind diese Bereiche farblich markiert:

- Blau** Bedienungsbereich, bestehend aus der Menü- und Werkzeugleiste.
- Gelb** Tabellentitelbereich, enthält die Tabellenüberschrift.
- Rot** In dem Tabellenbereich ist die generierte Tabelle dargestellt.
- Grün** Angaben zu den Datenquellen und Anmerkungen zu der Tabelle befinden sich im vierten Bereich.

	A	B	C	D	E
1		Jahr		Jahr	
2		2014 1)		2014 2) 3)	
3		Personal an Hochschulen		Studienanf... Studierende ...	
4		Wissensch...	C4-Profess...	Studienanf...	Studierende ...
5	Geschlecht	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
6	männlich	236.561	4.507	252.145	1.408.534
7	weiblich	144.708	576	252.737	1.290.376
8	Hochschulart (diff.)	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
9	Hochschulen insgesamt	381.269	5.083	504.882	2.698.910
10	Universitäten (einschl. PH, GH, THS, KH...	285.258	5.082	294.329	1.768.374

**Quellen und Anmerkungen**  
 Quelle: Statistisches Bundesamt, Hauptberichte

Anmerkungen:  
 1) Ordentliche und Außerordentliche Professoren sind ab 2002 bei den Professoren der Besoldungsgruppen C2 bis C4 enthalten.  
 2) Daten zu Studierenden werden nur im Wintersemester erhoben. Die Daten zum Studienjahr entsprechen den Daten des jeweiligen Wintersemesters (z. B. Studienjahr 2015 = Wintersemester 2015/2016).  
 3) Für Studienanfänger/-innen entspricht das Studienjahr dem Sommer- und folgenden Wintersemester (z. B. 2015 = Sommersemester 2015 und Wintersemester 2015/2016).

Abb. 4.1: Layout der FleDA-Tabellenkalkulation

Mit den Schiebeleisten zwischen den Bereichen können Sie den jeweiligen Fensterbereich leicht vergrößern bzw. verkleinern oder ganz ausblenden (Abb. 4.2). Halten Sie dazu die linke Maustaste auf der Schiebeleiste gedrückt und ziehen Sie die Leiste in die gewünschte Richtung.

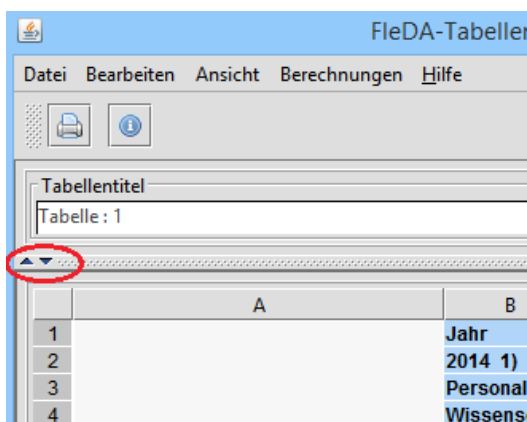


Abb. 4.2: Schiebeleisten zwischen den Fensterbereichen

## 4.2 Funktionalitäten der FleDA-Tabellenkalkulation

Einzelne Funktionen der FleDA-Tabellenkalkulation werden über die Menü- und die Werkzeugleiste aufgerufen.

### 4.2.1 Drucken

Sie können die Tabellen in FleDACalc ausdrucken. Die Funktion erreichen Sie mit der Menüleiste über die Einträge **Datei > Drucken** (Abb. 4.3) oder mit der Werkzeugleiste über das Icon „Drucken“ (Abb. 4.4).

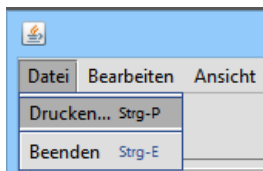


Abb. 4.3: Starten des Druckdialoges über die Menüleiste

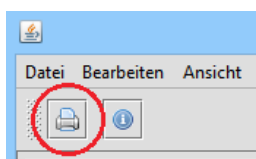


Abb. 4.4: Starten des Druckdialoges über die Werkzeugleiste

Der Dialog **Drucken** erscheint daraufhin. Über das Pulldown-Menü kann der Benutzer zwischen zwei Optionen wählen:

1. **Skalieren auf die Seitenbreite:** Die gesamte FleDA-Tabelle wird auf die Seitenbreite skaliert.
2. **Skalieren auf (%):** Bei der Auswahl dieser Option kann der Skalierungsgrad in Prozent eingegeben werden.

## FLEDA-TABELLENKALKULATION

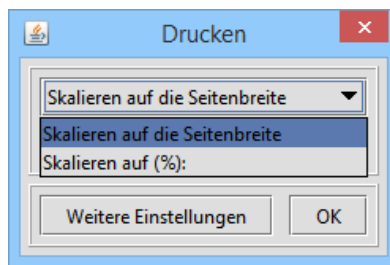


Abb. 4.5: Druckdialog

Für den Fall, dass eine FleDA-Tabelle unter Berücksichtigung des ausgerechneten bzw. eingegebenen Skalierungsgrades die Seitenbreite bzw. -höhe übersteigt, wird sie über mehrere Seiten gedruckt.

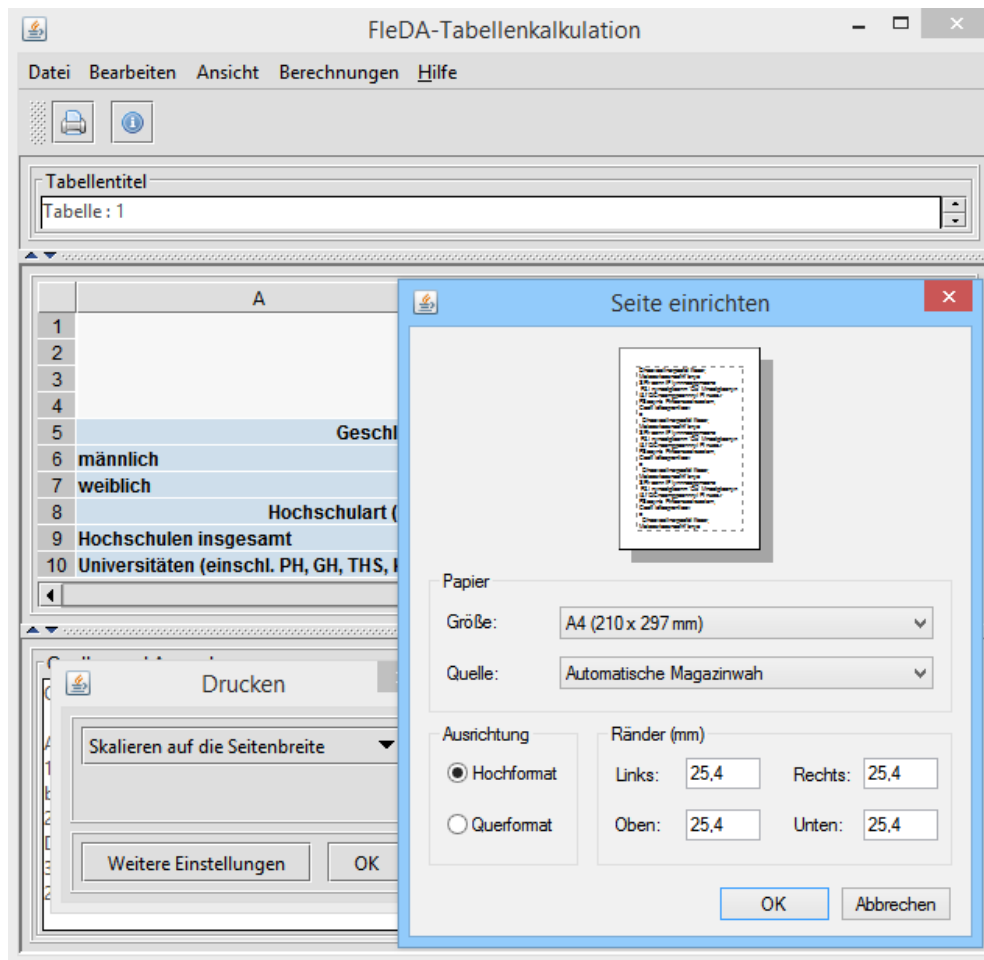


Abb. 4.6: Beispiel des Dialogfeldes „Seite einrichten“ (systemabhängig)

Über einen Klick auf den Button **Weitere Einstellungen** kommt man zum systemabhängigen Dialogfeld **Seite einrichten**. Die angebotenen Einstellungsmöglichkeiten können der Abbildung 4.6 entnommen werden. Für die Übernahme der vorgenommenen Einstellungen muss **OK** gedrückt werden. Nach dem Abbruch bzw. der Bestätigung kehrt man zurück zum Druckdialog (Abb. 4.5).

Mit dem Klick auf **OK** im Druckdialog (Abb. 4.5) wird es geschlossen, und das Dialogfeld **Drucken**, das genauso wie das Dialogfeld **Seite einrichten** systemabhängig ist, erscheint:

- Mit der Bestätigung durch **OK** wird die FleDA-Tabelle gedruckt.
- Mit dem Klick auf **Abbrechen** wird der Druckvorgang abgebrochen.

### 4.2.2 Ausgangszustand wiederherstellen

Über den Aufruf dieser Funktion werden alle Änderungen an der gesamten FleDA-Tabelle rückgängig gemacht, so dass der Ausgangszustand wiederhergestellt wird.

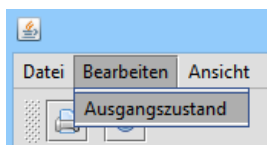


Abb. 4.7: Aufruf der Funktion „Ausgangszustand“

### 4.2.3 Berechnungen durchführen

Bei Tabellen, die Fallzahlen oder Finanzbeträge enthalten, besteht häufig der Wunsch, strukturelle Zusammenhänge zwischen den Absolutzahlen durch die Berechnung von Maßzahlen aufzudecken. Aus diesem Grund wurden Funktionen zu nachträglichen Berechnungen mit den aus der Datenbank geholten Daten bereitgestellt. Es stehen zur Verfügung:

- Berechnungen über eine Teiltabelle (Bezugs- und Ziel-Ausprägungen befinden sich in derselben Teiltabelle)
  - Prozentualer Wertanteil (Basiswert = 100)
  - Indexierung (Basiswert beliebig wählbar)
  - Differenzenbildung (Absolutbetrag oder als Prozentwert)
- Berechnungen über mehrere Teiltabellen (Bezugs- und Ziel-Ausprägungen befinden sich in unterschiedlichen Teiltabellen)
  - Quotierung (Basiswert wählbar)

Die angebotenen Berechnungen werden über die Menüleiste gestartet (Abb. 4.8).

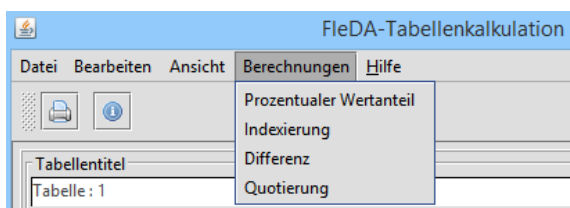


Abb. 4.8: Aufruf der Berechnungsfunktionen über die Menüleiste

## FLEDA-TABELLENKALKULATION

Die Durchführung der Berechnungen erfolgt unabhängig von der benötigten Berechnungsfunktion in folgenden Schritten (Abb. 4.9):

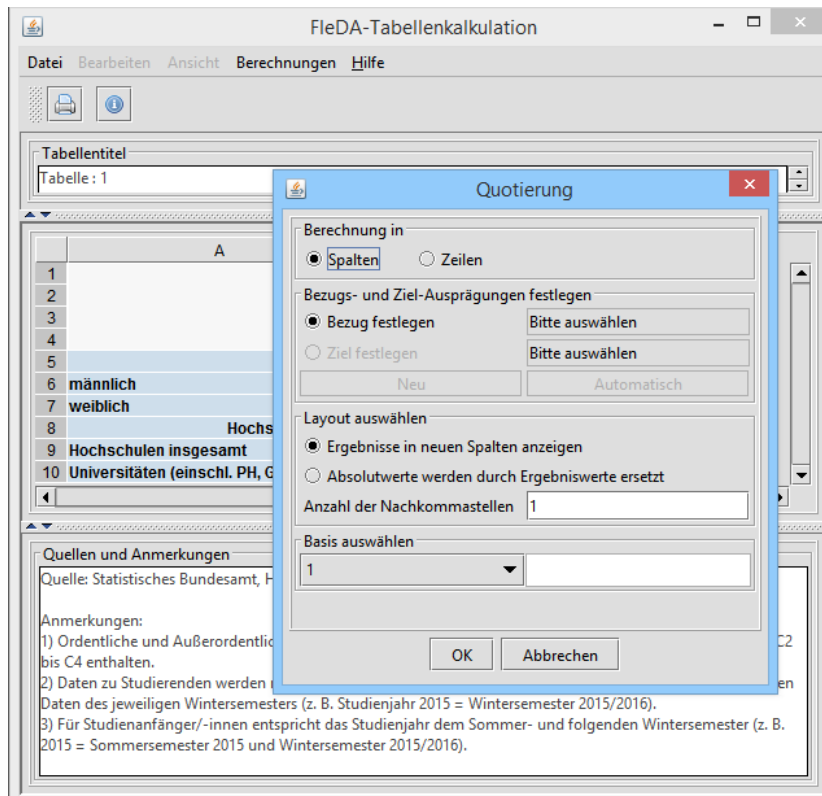


Abb. 4.9: Berechnungsfenster

**Anmerkung:** Im folgenden Textabschnitt wird von Zeilen-/Spalten-Ausprägungen gesprochen. Eine Ausprägung wird durch eine Zeilen-/Spalten-Überschrift identifiziert.

1. Bestimmung der Berechnungsart:
  - über Zeilen
  - über Spalten
2. Auswahl der Bezugs-Ausprägung: Abhängig von der Berechnungsart markieren Sie eine Zeilen- oder Spalten-Ausprägung in der Tabelle. Die Koordinaten der ausgewählten Tabellenzellen erscheinen im Textfeld rechts von der Option **Bezug festlegen**.
3. Nach der Auswahl der Bezugs-Ausprägung ist die Option **Ziel festlegen** aktiviert. Um die Ziel-Ausprägung festzulegen, wählen Sie die entsprechende Option **Ziel festlegen** und dann die notwendigen Zeilen-/Spalten-Ausprägungen in der Tabelle. Die Koordinaten der ausgewählten Tabellenzellen erscheinen im Textfeld rechts neben der Option **Ziel festlegen**.  
Wenn als Ziel alle möglichen Zeilen-/Spalten-Ausprägungen auszuwählen sind, dann können Sie die automatische Zielfestlegung nutzen: Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche **Automatisch**. Allerdings ist die automatische Zielfestlegung bei den teiltabellenübergreifenden Berechnungsfunktionen nicht möglich. Je nach Art der Berechnungsfunktion gibt es Einschränkungen für die Bestimmung der Ziel-Ausprägung:
  - Berechnungsfunktionen über eine Teiltabelle: Das Ziel befindet sich in derselben Teiltabelle wie auch die Bezugsausprägung.
  - Teiltabellenübergreifende Berechnungsfunktionen: Das Ziel befindet sich in einer anderen Teiltabelle.
4. Bei der Bestimmung des Darstellungslayout gibt es nach der Berechnung zwei Möglichkeiten. Wählen Sie die passende Darstellungsart.

## FLEDA-TABELLENKALKULATION

- Die Berechnungsergebnisse können in neuen Spalten angezeigt werden,
  - oder die Absolutwerte (Zielwerte) lassen sich durch Ergebniswerte ersetzen.
5. Für die berechneten Ergebniswerte lässt sich die Anzahl der Nachkommastellen eingeben (maximal 10).

Es existieren weitere Einstellungsmöglichkeiten, die von der Berechnungsfunktion abhängig sind. Diese können der jeweiligen Funktionsbeschreibung entnommen werden.

Nach der folgenden detaillierten Vorstellung aller Berechnungsfunktionen werden anschließend beispielhaft alle Schritte einer Indexierung erläutert.

### 4.2.3.1 Prozentualer Wertanteil

Die Ergebnisse der Berechnung werden nach folgender Formel bestimmt:

- $\text{Zielwert/Bezugswert} \cdot 100$ .

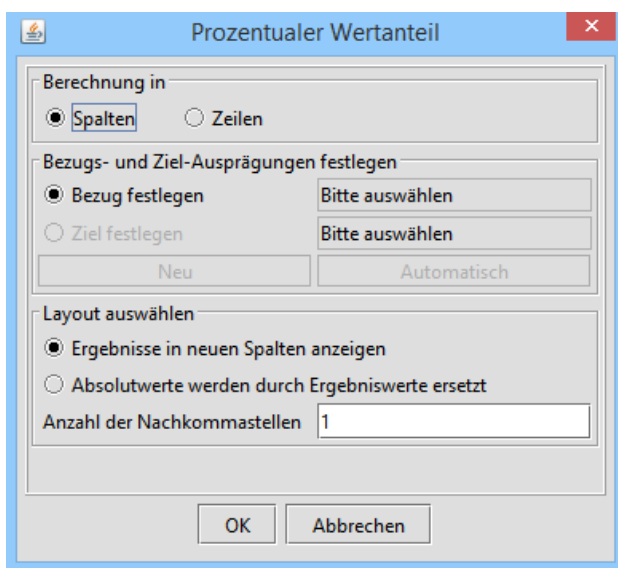


Abb. 4.10: Prozentualer Wertanteil

### 4.2.3.2 Indexierung

Die Ergebnisse der Berechnung werden nach folgender Formel bestimmt:

- $\text{Zielwert/Bezugswert} \cdot \text{Basis}$ .

Dabei kann die Basis (Index) einen benutzerdefinierten Wert annehmen: Voreinstellung ist „1“.



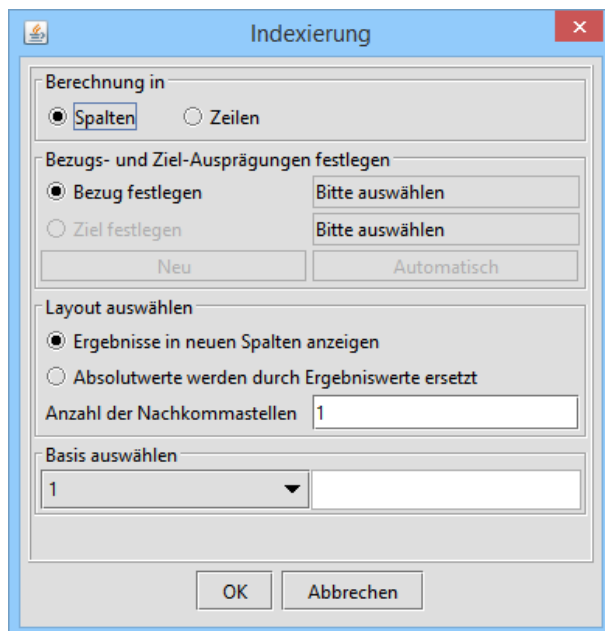


Abb. 4.11: Indexierung

#### 4.2.3.3 Differenz

Die Ergebnisse der Berechnung werden nach folgender Formel bestimmt:

- Anzeige als Absolutwerte:  $\text{Zielwert} - \text{Bezugswert}$
- Anzeige als Prozentwerte:  $100 - \text{Zielwert}/\text{Bezugswert} * 100$

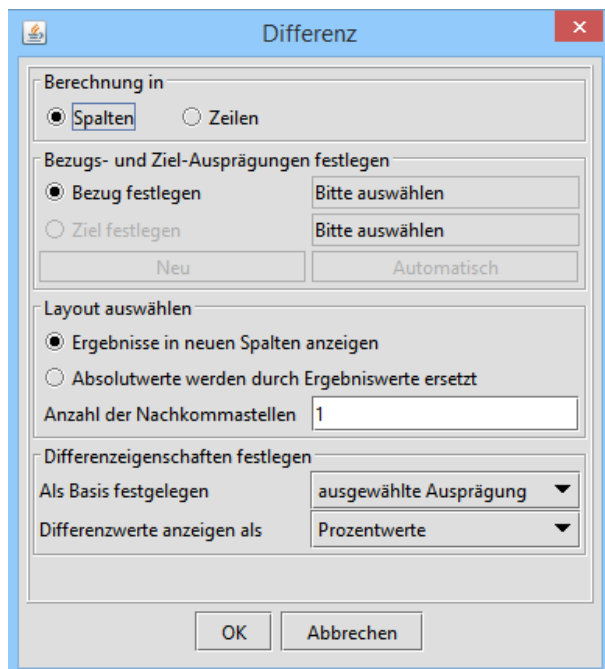


Abb. 4.12: Differenz

#### 4.2.3.4 Quotierung

Die Ergebnisse der Berechnung werden nach folgender Formel bestimmt:

- Zielwert/Bezugswert\*Basis.

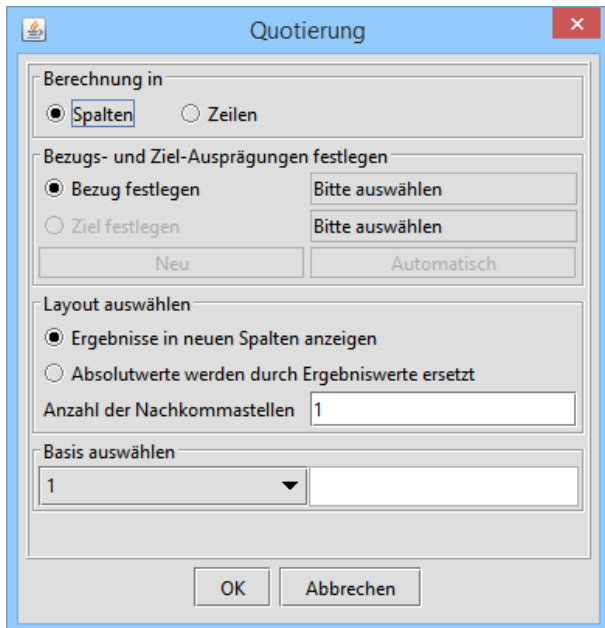


Abb. 4.13: Quotierung

Dabei kann die Basis (Index) einen benutzerdefinierten Wert annehmen: Voreinstellung ist „1“.

#### 4.2.3.5 Indexierungs-Beispiel

In diesem Abschnitt wird die Verwendung einer Berechnungsfunktion am Beispiel schrittweise erklärt.

Nach der Generierung einer Tabelle mit den Zahlen zu den Studienanfänger/-innen und Studierenden gegliedert nach Geschlecht (Abb. 4.14) soll der Anteil der männlichen und weiblichen Personen auf der Basis von „1“ berechnet werden. Die passende Berechnungsfunktion ist die **Indexierung**.

## FLEDA-TABELLENKALKULATION

Tabellentitel  
Tabelle: 1  
Lehrnachfrage (Studienanfänger/-innen (1. Hochschulsemester), Studienanfänger/-innen (1. Fachsemester), Studierende) nach Geschlecht, Staatsangehörigkeit (dich.) (Deutsche und Ausländer/-innen insgesamt), Semester

	A	B	C	D	E
1			Staatsangehörigkeit (dich.)		
2			Deutsche und Ausländer/-innen insgesamt		
3			WS 2014/2015	SS 2015	WS 2015/2016
4	Geschlecht	Lehrnachfrage	Anzahl	Anzahl	Anzahl
5		Studienanfänger/-innen (1. Ho...	432.280	73.991	432.589
6	insgesamt	Studienanfänger/-innen (1. Fa...	673.774	173.557	682.843
7		Studierende	2.698.910	-	2.757.799
8		Studienanfänger/-innen (1. Ho...	217.089	35.650	216.507
9	männlich	Studienanfänger/-innen (1. Fa...	343.572	91.506	347.970
10		Studierende	1.408.534	-	1.434.126
11		Studienanfänger/-innen (1. Ho...	215.191	38.341	216.082
12	weiblich	Studienanfänger/-innen (1. Fa...	330.202	82.051	334.873
13		Studierende	1.290.376	-	1.323.673

Quellen und Anmerkungen  
Quelle: Statistisches Bundesamt, Hauptberichte  
- = Kein Wert vorhanden.

Abb. 4.14: Ausgangssituation für die Berechnung

Nach dem Aufruf der Funktion Indexierung über die Menüleiste (**Berechnungen** > **Indexierung**) erscheint das Indexierungsfenster (Abb. 4.15).

1. Bei den Ausprägungen *insgesamt*, *männlich* und *weiblich* des Merkmals *Geschlecht* handelt es sich um Zeilen-Ausprägungen. Dementsprechend wird die Berechnungsart festgelegt: über Zeilen.
2. Die Ausprägung *insgesamt* ist die Bezugsausprägung, deswegen wird die Zeilenüberschrift *insgesamt* in der Tabelle durch einen Klick auf die entsprechende Tabellenzelle ausgewählt. Die Koordinaten (A:5) der korrekt ausgewählten Bezugsausprägung werden in dem Textfeld **Bezug festlegen** angezeigt.
3. Wenn die Bezugsausprägung erfolgreich festgelegt wurde, ist die Option **Ziel festlegen** aktiviert. Mit der Auswahl dieser Option und anschließender Selektion der Zeilenüberschriften *männlich* und *weiblich* werden die Zielausprägungen bestimmt. Im Textfeld **Ziel festlegen** erscheinen die Zellenkoordinaten der ausgewählten Tabellenzellen (A:8 & A:11).
4. Die Basis-Voreinstellung ist 1.
5. Die Berechnungsergebnisse werden in neuen Spalten angezeigt.

Das Ergebnis der beschriebenen Einstellungen ist in der Abbildung 4.15 zu sehen.

## FLEDA-TABELLENKALKULATION

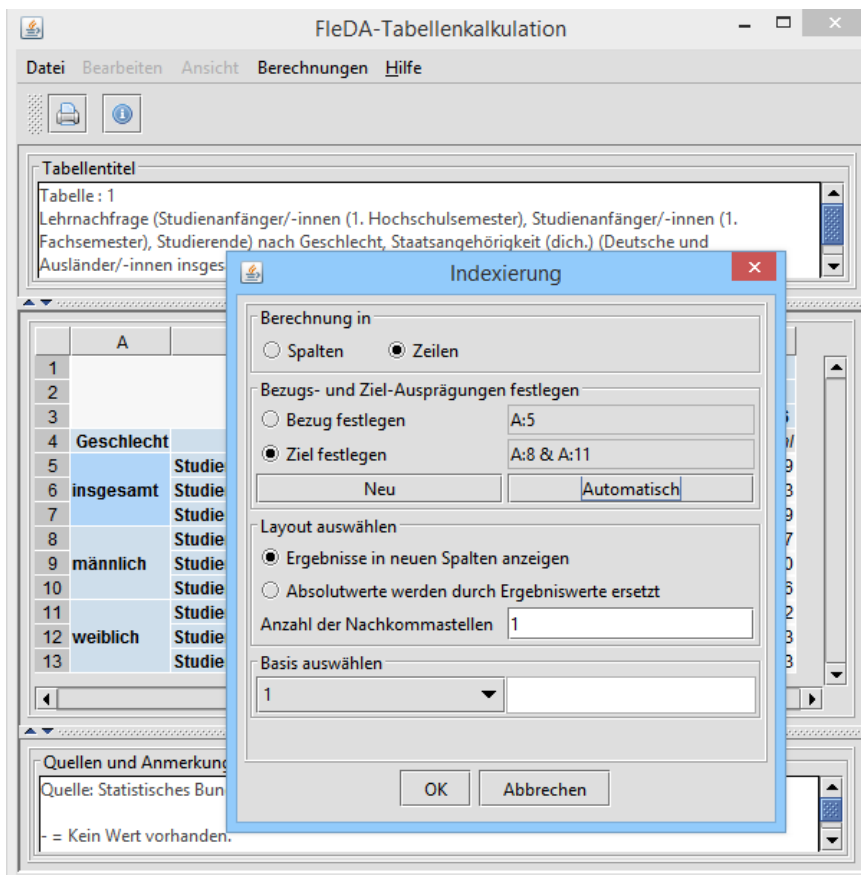


Abb. 4.15: Beispiel-Indexierung

Mit einem Klick auf **OK** werden die Berechnungen vorgenommen. Das Fenster **Bitte Warten** signalisiert die Aktivität des Programms. Je nach Tabellengröße ist die Dauer des Berechnungsvorgangs unterschiedlich.

Am Ende sieht die veränderte Tabelle wie in der Abbildung 4.16 aus.

## FLEDA-TABELLENKALKULATION

		WS 2014/2015		SS 2015		WS 2015/2016	
	Lechnachfrage	Anzahl (Ba...)	Index	Anzahl (...)	Ind...	Anzahl (Basis...	Index
<b>insgesamt</b>	<b>Studienanfänger/-innen (1. Ho...</b>	432.280	1,0	73.991	1,0	432.589	1,0
	<b>Studierende</b>	673.774	1,0	173.557	1,0	682.843	1,0
	<b>männlich</b>	2.698.910	1,0	-	1,0	2.757.799	1,0
	<b>Studienanfänger/-innen (1. Ho...</b>	217.089	0,5	35.650	0,5	216.507	0,5
	<b>Studierende</b>	343.572	0,5	91.506	0,5	347.970	0,5
	<b>weiblich</b>	1.408.534	0,5	-	-	1.434.126	0,5
	<b>Studienanfänger/-innen (1. Ho...</b>	215.191	0,5	38.341	0,5	216.082	0,5
	<b>Studierende</b>	330.202	0,5	82.051	0,5	334.873	0,5
	<b>insgesamt</b>	1.290.376	0,5	-	-	1.323.673	0,5

Abb. 4.16: Ergebnisse einer Indexierung

Um die Tabelle wieder in den Ausgangszustand zu versetzen, rufen Sie bitte die entsprechende Funktion auf: **Bearbeiten > Ausgangszustand**.

### 4.2.4 Leere Zeilen und/oder Spalten ausblenden

Insbesondere bei großen und komplizierten Tabellen kann es vorkommen, dass Zeilen oder Spalten komplett mit „0“ oder „-“ gefüllt sind.

Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit empfiehlt es sich, über das Menü **Ansicht > Ausblenden** entweder alle leeren Zeilen, alle leeren Spalten oder beides auszublenden.

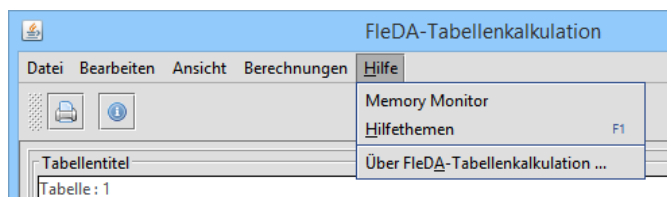


Abb. 4.17: Menü Ausblenden



Nach dem Ausblenden von Zeilen und/oder Spalten sind die Funktionen des Menüs **Berechnungen** deaktiviert. Deshalb sind eventuelle Berechnungen vor dem Ausblenden durchzuführen. Das Ausblenden kann über das Menü **Bearbeiten > Ausgangszustand** wieder rückgängig gemacht werden (danach sind auch wieder Berechnungen möglich).

#### 4.2.5 Memory Monitor

Über die Menüleiste **Hilfe** > **Memory Monitor** wird das Memory Monitor-Fenster (Abb. 4.18) geöffnet.

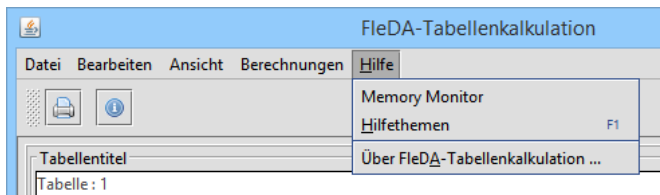


Abb. 4.18: Starten von Memory Monitor

Im Memory Monitor (Abb. 4.19) lässt sich Folgendes ablesen:

- reservierter Arbeitsspeicher,
- verwendeter Arbeitsspeicher,
- Beziehung des reservierten zum verwendeten Arbeitsspeicher.

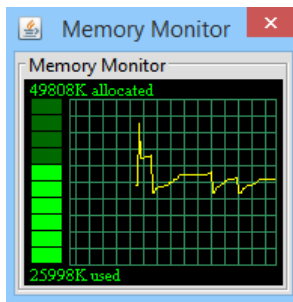


Abb. 4.19: Memory Monitor

Diese Informationen können dann hilfreich sein, wenn Sie mit sehr großen Tabellen arbeiten. So können Sie z. B. Speicherbedarf und -nutzung des Programms verfolgen. Der Memory Monitor dient lediglich zu Ihrer Information. Änderungen am Speicherverhalten Ihres Rechners können nur durch einen Systemadministrator vorgenommen werden.