IQB-ScanManager

Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
Begriffe	3
Arbeitszyklus	4
Modelle für Kodierjobs	6
Programm-Hauptfenster	8
Register Scans	9
Register Variablen	10
Register Kodierjobs	11
Kodierjobs erzeugen	12
Ändern Kodierer/innen	12
Kodierjob-Optionen festlegen	13
Register Auswertung	13
Kodierergebnisse ausgeben	15
Erzeugen CSV Langformat	17
Erzeugen Kodierzeiten-Bericht	17
Kommentare in Result-Dateien	17
Programmmenü	18
Bearbeiten: Umbenennen von Testheften	18
Einlesen	18
Extras: Codes ein-/ausblenden	19
Extras: Filtern Variablen/Scans	19
Extras: Statistik Scans	19

Einführung

Die Anwendung IQB-ScanManager wurde am <u>Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen</u> e.V. an der Humboldt-Universität zu Berlin entwickelt. Sie unterstützt die Verwaltung von digitalisierten Abbildern von Testpersonen-Antworten (sog. Scans). Außerdem kann man mit dieser Anwendung die Kodierung der Antworten vorbereiten und auswerten.



Diese Hilfetexte führen in die allgemeine Arbeit ein, klären Begriffe und bieten Schritt-für-Schritt-Anleitungen. Viele Dialogboxen in der DB-Anwendung sind direkt mit Hilfethemen verlinkt, so dass man über die F1-Taste zu relevanten Hilfetexten gelangt.

Neben dieser direkten Programmhilfe sind eine Reihe von zusätzlichen Dokumenten auf dem IQB-Laufwerk I: im Verzeichnis i:\EDV\Anleitungen\Datenbank\ hinterlegt. Außerdem finden sich Informationen zu aktuellen Programmänderungen im Wiki des IQB: iqbstaff.pbworks.com über die Seite EDV IQB-Programmierungen. Über die Mailingliste itemdb diskutieren Anwender und Anwenderinnen über die Software und angrenzende Fragen.

Für dringende Fragen oder für Absprachen zu Schulungsangeboten kontaktieren Sie uns:

Martin Mechtel - EDV

(030) 2093.46560

Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen Humboldt-Universität zu Berlin Sitz: Luisenstraße 56, 10117 Berlin, Raum 134

Postadresse: Unter den Linden 6, 10099 Berlin

Begriffe

Studie

Eine Studie ist eine zeitlich begrenzte Datenerhebung. Am IQB handelt es sich dabei meist um Kompetenztests. Ausgewählten Testpersonen (z. B. Schülerinnen und Schüler der 8. Klassen bestimmter Schulen eines Bundeslandes) werden Testhefte vorgelegt, die Aufgaben enthalten, die zu lösen sind. Die Testpersonen markieren und schreiben in die Testhefte. Beispiele für Studien sind

"VERA 2015 Englisch Pilotierung 2014" oder "Ländervergleich 2009 Sprachen Normierung 2008".

Scan

Im Rahmen dieses Programmes ist ein Scan genau eine Seite eines Testheftes, das durch eine Testperson bearbeitet wurde. Es sind darauf also die Antworten in Form von Markierungen, Zeichnungen oder Text zu finden. Die Digitalisierung der Testhefte übernimmt meist eine Firma im Auftrag des IQB.

Manchmal ist die Antwort schlecht oder nicht zu erkennen, weil die beim Scannen gewählte Auflösung zu schwach ist, das Blatt beim Scannen umgeschlagen ist oder ein ungünstiger Stift mit geringem Kontrast gewählt wurde.

Die Scans einer Studie sind als Dateien in einem Verzeichnis ("Depot" - günstigerweise mit Unterverzeichnissen) gespeichert. Diese Dateien folgen am IQB zwingend einem Namensschema. Nur so kann der IQB-ScanManager mit den Scans arbeiten:

```
<Instrument-Name>-<Instrument-Seite>_<Person-ID>.tif
```

Hier ist unter "Instrument" die Bezeichnung des Testmaterials zu verstehen, das der Person vorgelegt wurde. Das ist z. B. ein bestimmtes Testheft oder ein Lehrerfragebogen. Beispiele:

```
ETH34-004_1293849566.tif
SFBE1a-4_23351.tif
```

Die Seitenangabe ist numerisch (Deckblatt = erste Seite = 1), führende Nullen sind aber signifikant.

Scan-Depot

Für die Verwaltung der Scans legt der ScanManager einige Dateien in das Scan-Verzeichnis ab. Unter "Depot" ist also das Verzeichnis zu verstehen, in dem die Scans nach IQB-Namenskonvention gespeichert sind und in dem die Dateien ScanFileList.xml.zip und VariableList.xml.zip zu finden sind.

Kodierung

Jede Antwort muss eindeutig einer Fragestellung zugeordnet werden können. Manchmal wird eine Antwort auch unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet. Ein vom Schüler geschriebener Text beispielsweise könnte unter mehreren Aspekten beurteilt werden wie Wortschatz, Stimmigkeit der Argumente und sprachliche Richtigkeit.

Für die Analyse aller Antworten einer Studie ist es notwendig, die Antworten der Testpersonen in Codes zu übersetzen. Dieser "Kodierung" genannte Schritt kann automatisch erfolgen (Erkennung der Schwärzung von Ankreuzfeldern), oft muss man aber auch auf den Scan schauen und eine vorgeschriebene Antwortkategorie wählen.

Variablen

Jede so kategorisierte Antwort wird pro Testperson und pro Variable erfasst. Eine Variable ist hier als Platzhalter zu verstehen, der eine Fragestellung oder einen Aspekt davon symbolisiert. Üblicherweise tragen die Variablen Kurzbezeichnungen wie PE032a oder BK35201f. Durch jeweils übliche Namenskonventionen lässt sich auf die Aufgabe schließen oder auch auf die Art der Variablen. Für jede Variable ist ein sog. Antwortschema definiert, das alle gültigen Codes enthält und das also die Kodierung steuert.

Arbeitszyklus

1. Einspielen der Scans

Zunächst sucht man sich einen Ort, in dem die Scans gespeichert werden sollen. Dieses Verzeichnis sollte für alle Beteiligten im Zugriff liegen. Am IQB wird üblicherweise das Laufwerk S: genutzt.

ACHTUNG: Oft gehören zu einer Studie mehrere hunderttausend Scan-Dateien mit einem Speicherbedarf über 50 GB. Das stellt besondere Anforderungen an die Computersysteme. Bitte werden Sie nicht ungeduldig, wenn Arbeitsschritte manchmal lange dauern.

Übertragen

Für die Übertragung der Scans gibt es eine gesonderte Anwendung "IQB-ScanMultiTool". Es ist einige Erfahrung nötig, die Lieferungen des Partners in das IQB-System zu übertragen. Aufgrund der Menge der Dateien wurden eigens präparierte PC bereitgestellt, die meist über Nacht die Übertragung übernehmen. Die Lieferungen bestehen oft aus Dateien mit über Zeitstempel generierten Dateinamen und Zuordnungstabellen, die dann das Vergeben der Standard-Dateinamen ermöglichen. Bei der Übertragung ist das EDV-Team des IQB gern behilflich.

ScanFileList.xml.zip

Um nicht bei jedem Programmstart das gesamte Depot einlesen zu müssen, speichert das Programm IQB-ScanManager ein komprimiertes Verzeichnis der Scan-Dateien in der Datei "ScanFileList.xml.zip". Das Programm beobachtet auch nicht alle Verzeichnisse auf Änderungen, so dass nach dem Einspielen von Scans oder sonstigen Änderungen der Scan-Dateien diese Verzeichnis-Datei neu erzeugt werden müssen. Hierzu ist der Menüpunkt "Start/Neu einlesen" vorgesehen.

An diesem Punkt kann man bereits testheftweise und personenweise durch die Scans blättern.

2. Variablendaten einpflegen

Möchte man eine Navigation durch die Scans anhand der darauf befindlichen Fragestellungen, dann benötigt man dazu Variablendaten. Es würden zunächst die Namen der Variablen und die Orte, an denen sie zu finden sind (z. B. DTHE13-45), ausreichen. Möchte man später auch Kodierjobs erstellen (s. u.), ist auch das jeweilige Antwortschema zu hinterlegen.

Mögliche Quellen

Aus welcher Quelle man die Variablendaten holt, hängt vom Arbeitsstand bzw. von den Arbeitsprozessen der Studie ab.

- Variablen.XML: Es gibt eine XML-Syntax, mit der man alle erforderlichen Informationen beschreiben kann. Eine solche Datei lässt sich z. B. über Excel-Dateien erzeugen und man kann schnell über Suchen&Ersetzen Orte oder Kodierungen ändern.
- o Datenbank: Der ScanManager verfügt über direkten Zugriff auf die ItemDB. Man kann die hier hinterlegten Variablendaten bequem abrufen.
- o PDF-Dateien: Man kann dem ScanManager die PDF-Versionen der Testhefte vorlegen, wenn die Variablennamen im Testheft auf der jeweils richtigen Seite notiert sind.
- Codebook-Xlsx: Ein Codebook wird normalerweise an den Partner übermittelt, wenn die Kodierung extern von einer Firma durchgeführt wird (z. B. DatenWerk oder DPC). Es hat eine einigermaßen regelmäßige Struktur und kann auch dann eingelesen werden, wenn es nicht über die IQB-ItemDB erzeugt wurde. Eventuell sind Anpassungen nötig, um den Datenimport

zu ermöglichen.

Manuell ändern

Anschließend kann man die Orte noch ändern. Dadurch kann man definieren, dass z. B. zur Kodierung einer Variablen mehr als eine Seite nötig ist. Außerdem kann man sog. Rahmen setzen. Dadurch markiert man den Bereich einer Seite, der für die Kodierung einer Variablen nötig ist. Das kann die Qualität und/oder die Geschwindigkeit der Kodierung deutlich erhöhen.

VariableList.xml.zip

Die Variablendaten werden in einer Datei im Depot gespeichert. Alle Änderungen, die über den ScanManager anschließend vorgenommen werden, werden sofort in diese Datei geschrieben. Es gibt also keinen Schalter "Speichern", den man ab und zu klicken muss.

ACHTUNG: Bei der Bearbeitung von Variablendaten ist unbedingt sicherzustellen, dass nur eine Person daran arbeitet. Es handelt sich um eine dateibezogene Datenspeicherung und die Gefahr wäre groß, dass sich zwei Bearbeiter gegenseitig ihre Arbeitsergebnisse überschreiben. Das könnte mit einer datenbankbasierten Lösung verhindert werden, was aber wieder die Flexibilität der Depots einschränkte.

Nun kann man variablenweise durch die Scans blättern.

3. Kodierjobs definieren

Ein Kodierjob ist eine Kombination aus Scans und Variablendaten, die einer Kodiererin bzw. einem Kodierer übermittelt wird. Mit dem Programm IQB-Kodieren kann man diese Jobs öffnen und für jede Testperson entscheiden, wie die Antwort zu kodieren ist. Für alle Personen und Variablen liegen dann die Kodierungen in Form von Ergebnisdateien vor. Ausführlich dazu siehe Dokumentation zu "IQB-Kodieren".

4. Auswertung

Die eigentliche Auswertung der Kodierungen erfolgt natürlich durch spezialisierte Statistikprogramme. Hier ist der Schritt gemeint, die Ergebnisdateien vieler Kodierer und Kodierfälle zusammenzuführen und in eine Form zu bringen, die eine für den jeweiligen Auswertungszweck geeignete Ausgangslage darstellt. Es können CSV- und Xlsx-Dateien erzeugt werden. Außerdem kann man sich anzeigen lassen, wie viel Zeit die Kodierung durchschnittlich gekostet hat.

Modelle für Kodierjobs

Der ScanManager erlaubt es, auf der Grundlage der im Depot gespeicherten Scans und der Variablendaten Pakete zum Kodieren zu erzeugen. Diese sog. Kodierjobs werden dann mit der IQB-Anwendung IQB-Kodieren.exe abgearbeitet. Bei diesem Arbeitsgang werden den in den Scans ersichtlichen Antworten der Testpersonen Codes zugeordnet, wodurch eine Auswertung mit Hilfe spezialisierter Statistikprogramme möglich wird.

Nutzen Sie ggf. vor dem Definieren der Jobs die Filterfunktion des ScanManagers! Dadurch können Sie die Variablenliste auf bestimmte Kodieranforderungen und die Scans auf bestimmte Teillieferungen einschränken.

Beim Erzeugen von Kodierjobs kommen verschiedene Modelle zur Anwendung:

Modell Kodiererschulung

Im Vorfeld der eigentlichen Kodierung werden an die Kodierer Jobs ausgegeben, um deren Kodierfähigkeiten zu schulen und Unstimmigkeiten im Antwortschema zu entdecken. Es handelt sich jeweils um exakt dieselben Jobs, damit eine gute Vergleichbarkeit gegeben ist.

Achtung: Die Begrenzung der Anzahl der Scans führt zu einer zufälligen Auswahl der Scans. Wenn man Jobs mehrmals erzeugt, haben diese stets eine andere Auswahl der Scans.

Schritte:

- 1. Für jede Variable bzw. Variablengruppe einen Job anlegen.
- 2. Maximale Anzahl der Scans festlegen.
- 3. Jobs erzeugen; Achtung: Einstellung "Schulungsmodus" wählen
- 4. Missings entfernen:
 - Job-Dateien in ein temporäres Verzeichnis auspacken (TotalCommander Alt+F6)
 - alle Scans durchklicken und unbearbeitete Seiten entfernen
 - Job-Dateien wieder packen (TotalCommander Alt+F5)
- 5. Gleiche Jobs an alle ausgeben

Zur Auswertung von Kodiererschulungen siehe hier!

Modell Einfachkodierung

Bei diesem Modell kommt es nur darauf an, dass alle Variablen und Fälle je einmal kodiert werden.

Achtung: Die Reihenfolge der Scans ist stets zufällig. Wenn man Jobs mehrmals erzeugt, haben diese stets eine andere Reihenfolge.

Schritte:

- 1. Mehrere Jobs anlegen, dabei mehrere Variablen in einen Job packen; darauf achten, dass die Gesamtzahl der Kodierungen (bzw. die Kodierzeit) in etwa gleich ist pro Job; möglichst Variablen zusammen in einen Job legen, die auf derselben Seite eines Testheftes zu finden sind (das spart Dateigröße); jede Variable sollte in nur genau einem Job definiert sein mit allen Fällen
- 2. Jobs erzeugen
- 3. Job-Dateien auf Kodierer verteilen und vorher umbenennen, so dass der Kodierer/Kodiererin im Dateinamen sichtbar wird
- 4. Jobs gezielt ausgeben

Modell Doppelkodierung

Bei Variablen, deren Kodierung viel Entscheidungsspielraum lässt, sollte man zumindest einen Teil der Fälle doppelt kodieren lassen. Es gibt Studien, die verlangen im Technischen Bericht die Berechnung von Kennzahlen zur Beurteilung der Kodiergüte. Das ist nur durch Doppelkodierungen möglich.

Achtung: Die Auswahl der Scans für die einzelnen Kodierer erfolgt stets zufällig. Wenn man Jobs mehrmals erzeugt, haben diese stets eine andere Verteilung der Scans auf die Kodierer.

Schritte:

1. Kodierer anlegen (z. B. "Maria", "Kent" oder "K1", "K2" ...)

- 2. Variablen in Jobs definieren, auch mehrere pro Job
- 3. Absolute Anzahl oder prozentualen Anteil der Fälle angeben, die doppelt kodiert werden sollen
- 4. Kodierer anklicken, die an der Kodierung beteiligt sein sollen
- 5. Jobs erzeugen (Job-Dateien werden pro Kodierer erzeugt)
- 6. Jobs gezielt ausgeben

Programm-Hauptfenster

Das Hauptfenster des Programmes ist in mehrere Bereiche eingeteilt, die durch sog. Register markiert sind:



Titelzeile

Im oberen Rahmen des Fensters wird stets der Programmname angezeigt. Außerdem ist hier der Ort des aktuellen Depots zu lesen. Über die rechten oberen Schalter können Sie wie bei jedem MS-Windows-Programm das Fenster minimieren, maximieren und schließen.

Hauptmenü

Die einzelnen Punkte des Hauptmenüs lassen sich durch die Maus oder mit Niederhalten der <Alt>-Taste sowie dem Buchstaben anwählen, der dann im Menünamen unterstrichen ist.

Schaltergruppe

Hier finden Sie die häufigsten Funktionen des Startmenüs nochmals als Schalter: Filtern der angezeigten Objekte, Auswählen des Depot-Verzeichnisses und Start der Programmhilfe.

Hauptregister

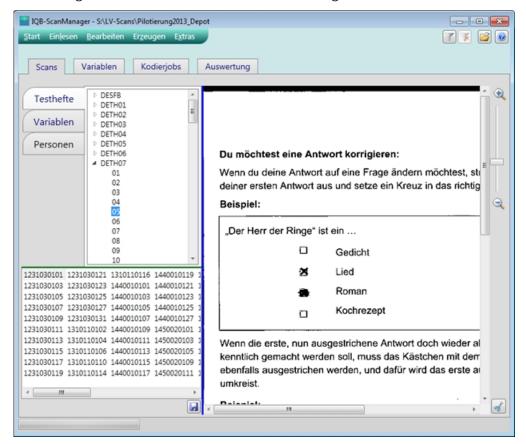
Die Funktionen des Programmes beziehen sich auf vier Teilbereiche, die in Registern angeordnet sind. Siehe dazu die Unterthemen dieser Seite!

Statuszeile (unten)

Links findet sich ein Fortschrittsbalken, der bei einigen Funktionen benutzt wird, um Ihnen eine etwas länger dauernde Programmtätigkeit anzuzeigen. Rechts daneben werden manchmal Statusmeldungen eingeblendet.

Register Scans

Dieses Register ist dem Browsen durch die Scans gewidmet.



Auswahl der Scans

- Testhefte: Alle Testhefte werden gezeigt. Durch Ausklappen eines Testheftes werden alle Seiten angezeigt. Wenn eine Seite ausgewählt ist, zeigt die Liste darunter alle Personen, für die Scans dieser Seite vorliegen.
- Variablen: Alle Variablen, zu denen Scans bekannt sind, werden gezeigt. Durch Ausklappen einer Variablen werden alle Testhefte gelistet, in denen die Variable vorkommt.
- Personen: Um eine einfachere Navigation zu ermöglichen, sind die Personen in Gruppen zusammengefasst entsprechend ihrer ID. Achtung: Bei Klick auf eine Person unten links werden ALLE Seiten geladen, die zu dem Testheft gehören, das die Person beantwortet hat. Das Laden der Seiten kann zu einer Verzögerung führen - nicht ungeduldig werden!

Speichern

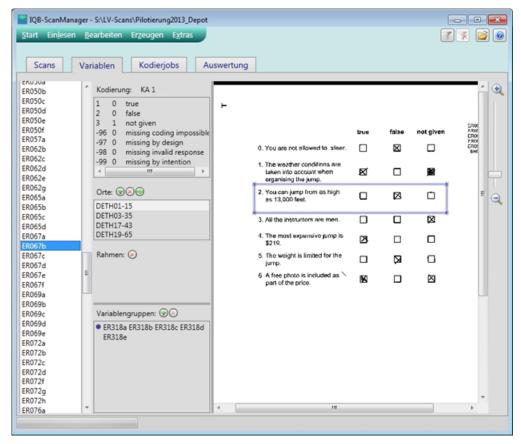
In der Liste unten links kann man mehrere Personen markieren. Wenn man dann auf das Speicher-Symbol klickt, wird man nach einem Speicherort gefragt und kann diese Scandateien darüber exportieren.

Ausschneiden

Im Fenster zum Anzeigen rechts kann man die Scans vergrößern und verkleinern sowie den Ausschnitt verschieben. Beim Klick auf das Scherensymbol wird ein Rahmen eingeblendet, den man verschieben und vergrößern/verkleinern kann. Mit Klick auf das kleinere Scherensymbol im Rahmen wird der Ausschnitt in die Zwischenablage kopiert. Wechselt man dann z. B. nach MS-Word, kann man den Ausschnitt als Grafik einfügen.

Register Variablen

Mit diesem Register kann man die Variablendaten kontrollieren und verändern.



Kodierung

Oben rechts neben der Variablenliste wird das Antwortschema angezeigt. Es kann nicht geändert werden. Es ist die Kodieranforderung eingeblendet.

Orte

Die Information, auf welcher Seite sich eine Variable befindet, ist von zentraler Bedeutung für nachfolgende Schritte. Man kann

- Orte hinzufügen: Kleiner grüner Plus-Schalter; die nachfolgende Eingabebox listet alle Testhefte und deren Seiten.
- Orte entfernen: Kleiner roter Kreuz-Schalter; bitte erst den zu entfernenden Ort markieren!
- Orte übertragen: Kleiner grüner Pfeil-Schalter; man kann für eine Variable alle Orte festlegen und dann diese Definition auf andere Variablen en bloc übertragen

Rahmen

Mit einem Rahmen markiert man genauer den Bereich, der für die Kodierung der Variablen wichtig ist. das ist insbesondere dann zu empfehlen, wenn der Ort der Variablen nicht klar zu erkennen ist. Beispiele: Lückentexte, Tabellen, grafische Zuordnungen.

 Rahmen hinzufügen: Kleiner grüner Plus-Schalter; der Rahmen kann mit der Maus verschoben und verkleinert/vergrößert werden; der ScanManager merkt sich die Größe und Position des zuletzt gesetzten Rahmens und nimmt diese als Startwerte des nächsten Rahmens • Rahmen entfernen: Kleiner roter Kreuz-Schalter; wird nur eingeblendet, wenn es einen Rahmen gibt

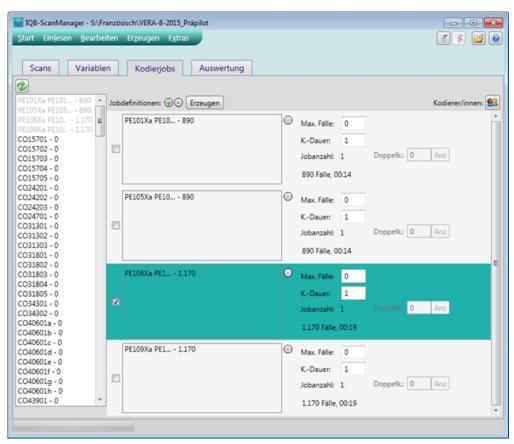
Variablengruppen

Eine Variablengruppe fasst Variablen zusammen, die später beim Kodieren gemeinsam pro Testperson kodiert werden sollen. Normalerweise werden für eine Variable erst alle Testpersonen-Scans präsentiert, ehe zur nächsten Variablen gewechselt wird. Wenn man aber z. B. bei einer Schreibaufgabe erst alle Variablen für eine Schülerantwort kodieren will, ehe man zum nächsten Schüler wechselt, muss man diese Variablen in einer Gruppe zusammenfassen.

- Variablengruppe hinzufügen: Variablen links in der Liste markieren (mehrere mit Niederhalten der <Strg>- oder Umschlattaste markieren) und nach rechts in die Listbox der Variablengruppen ziehen
- Variablengruppe löschen: Kleiner roter Kreuz-Schalter; bitte erst die zu entfernende Gruppe markieren!

Register Kodierjobs

Hier werden die Pakete zum Kodieren vorbereitet.



Aktualisieren

Bitte betätigen Sie zunächst den Schalter, um die Liste der Variablenpakete und Variablen zu aktualisieren. Der ScanManager ermittelt zur Unterstützung der Arbeit die jeweils verfügbaren Scans. Dadurch kann man gut die Kodierung planen. Da diese Ermittlung zeitaufwendig ist, kann sie nicht ständig im Hintergrund laufen, sondern muss bei Bedarf (also nach Programmstart oder bei Änderung) neu angestoßen werden.

Kodierer/innen

Mit diesem Dialog legt man die Kodierer an bzw. ändert sie. Das ist bei Doppelkodierungen wichtig.

Jobdefinitionen

Eine Jobdefinition erzeugt bei Schulungsjobs oder bei Einfachkodierungen genau eine Job-Datei. Bei Doppelkodierungen wird pro Kodierer eine Job-Datei erzeugt. Eine Jobdatei kann mehrere Jobs aus Sicht des Programmes "IQB-Kodieren" enthalten, jeweils für eine Variable bzw. Variablengruppe.

Mit dem ♣-Schalter legen Sie eine neue Jobdefinition an, mit der Maus ziehen Sie Variablen bzw. Variablengruppen aus der linken Liste nach rechts in die Jobdefinition. Die Informationen zur Jobanzahl, Fallzahl oder Kodierdauer werden sofort aktualisiert. Max. Fälle bezieht sich auf jede Variable. Sind Kodierer definiert, können Sie Doppelkodierungen festlegen. Ein Klick auf den "Anz."-Schalter wechselt von der absoluten Anzahl zur prozentualen Angabe. Löschen Sie Variablen mit dem X -Schalter (vorher markieren)!

Weitere Informationen zu Job-Modellen hier.

Erzeugen

Zunächst sind die Jobdefinitionen zu markieren, die erzeugt werden sollen. Dies macht man durch Anklicken des kleinen Kästchens am linken Rand der Definition. An der farblichen Hervorhebung erkennt man die Auswahl.

Danach klicken Sie auf "Erzeugen"! Das Programm ermittelt alle Jobs und Fälle und zeigt diese Informationen detailliert und in Zusammenfassung an. Dies kann je nach Jobgröße durchaus eine Weile dauern. Sie können anschließend genau prüfen, ob die Erzeugung so laufen wird, wie Sie es sich vorgestellt hatten.

Durch Klicken auf "Weiter" wird ein Dialog eingeblendet, in dem Sie weitere Parameter festlegen können (Erläuterung siehe hier). Nach der Angabe des Zielordners werden die Jobs erzeugt.

Kodierjobs erzeugen

Zunächst sind die Jobdefinitionen zu markieren, die erzeugt werden sollen. Dies macht man durch Anklicken des kleinen Kästchens am linken Rand der Definition. An der farblichen Hervorhebung erkennt man die Auswahl.

Danach klicken Sie auf "Erzeugen"! Das Programm ermittelt alle Jobs und Fälle und zeigt diese Informationen detailliert und in Zusammenfassung an. Dies kann je nach Jobgröße durchaus eine Weile dauern. Sie können anschließend genau prüfen, ob die Erzeugung so laufen wird, wie Sie es sich vorgestellt hatten.

Durch Klicken auf "Weiter" wird ein Dialog eingeblendet, in dem Sie weitere Parameter festlegen können (Erläuterung siehe <u>hier</u>). Nach der Angabe des Zielordners werden die Jobs erzeugt.

Ändern Kodierer/innen

Kodierer/innen sollten nur dann angelegt werden, wenn man Doppelkodierungen plant. Ansonsten kann man jeden Kodierjob einfach erzeugen und dann Kodierern zuschicken. Das Definieren von Kodierern hat den Vorteil, dass die Job-Dateien für die Kodierer zusammengefasst werden.

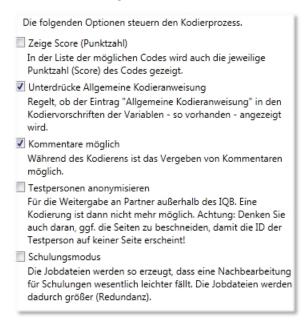
Sie müssen keine wirklichen Namen eingeben, manchmal reicht es, "K1", "K2" usw. einzugeben.

Es gibt außer für Doppelkodierungen noch einen weiteren Fall, in dem die Definition von Kodierern

sinnvoll ist: Sollten die Fälle einer Variablen auf mehrere Kodierer zu gleichen Teilen aufgeteilt werden.

Kodierjob-Optionen festlegen

Über diese Dialogbox definieren Sie Details zu den erzeugten Jobs



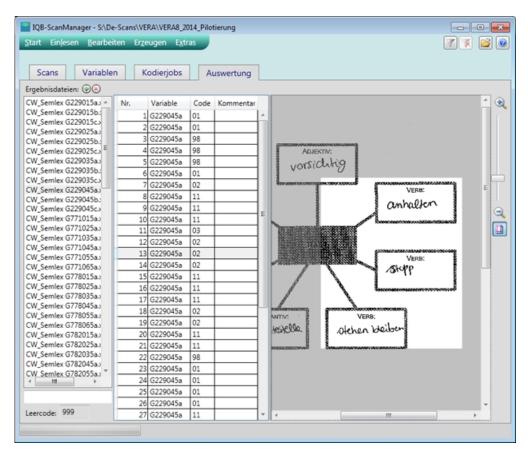
- Zeige Score: Diese Option regelt die Anzeige der Punktzahl im Programm "IQB-Kodieren".
- Unterdrücke Allgemeine Kodieranweisung: Diese Option regelt die Anzeige dieser Information des Antwortschemas im Programm "IQB-Kodieren".
- Kommentare möglich: Diese Option regelt das Einblenden einer Eingabebox im Programm "IQB-Kodieren". Diese Eingabe durch den Kodierer kann einerseits Grenzfälle markieren, andererseits kann man darüber auch Transscripte erfassen.
- Testpersonen anonymisieren: Alle Testpersonen erhalten eine neue ID. Pro Erzeugungsvorgang ist diese ID konstant über die Jobs, d. h. man kann die Antworten einer Person zuordnen. Der Bezug zu anderen Erzeugungsvorgängen oder zu Daten aus anderen Quellen (z. B. automatische Erkennung Kodieranforderung 1) geht allerdings völlig verloren.
- Im Schulungsmodus werden die Scanseiten pro Variable in der Jobdatei jeweils in ein separates Unterverzeichnis, also durchaus mehrmals, abgelegt. Dies hat den Vorteil, dass man die Scans nach dem Erstellen der Kodierjobs sichten und gezielt Scanseiten entfernen kann (z. B. unbearbeitete Fälle).

Beschneiden

Sie können in diesem Optionendialog auch einen Rahmen ziehen, der für JEDEN Scan angewendet wird. Jede Seite wird entsprechend beschnitten. Dadurch lassen sich Markierungen auf der Seite abschneiden, was Sie insbesondere dann tun sollten, wenn Sie anonymisieren. Denn üblicherweise wird beim Druckvorgang auf jede Seite eines Testheftes eine ID als Klartext und/oder Balkencode erzeugt.

Register Auswertung

Mit dem Register "Auswertung" werden die Ergebnisdateien für die Analyse aufbereitet.



Achtung: Streng genommen müssen weder Scans noch Variablendaten im Depot gespeichert sein, um Ergebnisdateien aufzubereiten. Die Integration des ehemaligen separaten Programmes "IQB-KodierAuswertung" in den ScanManager erlaubt aber, sich den Scan einer bestimmte Kodierung - sogar mit definiertem Ausschnitt - anzeigen zu lassen (siehe obige Abbildung).

Ergebnisdateien einlesen

Über den ♣-Schalter lesen Sie Ergebnisdateien ein. Diese müssen über das Programm IQB-Kodieren erzeugt worden sein. Nun können Sie pro Ergebnisdatei die Code sichten und auch ggf. gegebene Kommentare prüfen. Markieren Sie dazu eine Datei in der linken Liste! Mit Klick auf den Kopf der Code-Tabelle können Sie die Variablen, Codes und den Kommentar sortieren.

Es kann vorkommen, dass in der Ergebnisdatei für einen Kodierfall kein Code, sondern nur ein Kommentar vergeben wurde. Dann wird intern ein sog. Leercode gesetzt, der sich im unteren rechten Bereich des Fensters ändern lässt. Eine Änderung bezieht sich stets auf die danach eingelesenen Dateien.

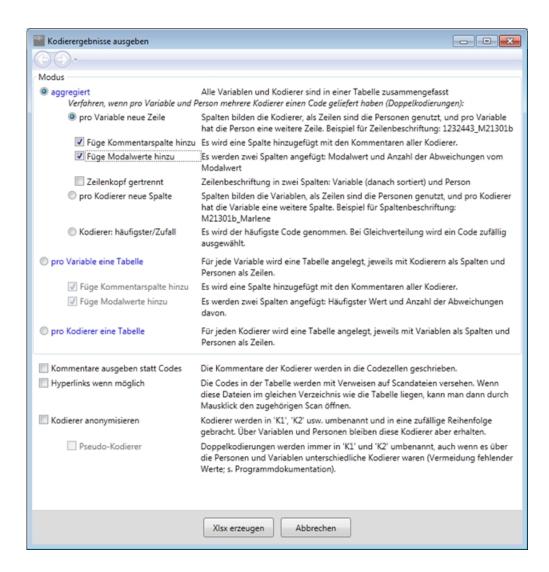
Erzeugen

Bitte markieren Sie zunächst die Ergebnisdatei(en), für die Sie die Auswertungstabellen erzeugen wollen!

- Menü Erzeugen/Erzeuge Ergebnis-Xlsx (Tabelle): Die in den Ergebnisdateien gespeicherten Codes werden auf bestimmte Weise in eine Xlsx-Datei geschrieben. Zu Optionen siehe <u>hier</u>.
- Menü Erzeugen/Erzeuge Ergebnis-CSV (Langformat): Die in den Ergebnisdateien gespeicherten Codes werden in eine CSV-Datei gespeichert (Komma-getrennt). Alle verfügbaren Informationen werden unverfälscht gespeichert, pro Kodierfall eine Zeile
- Menü Erzeugen/Kodierzeitschätzung: Die Codes sind in den Ergebnisdateien mit einem Zeitstempel der Kodierung gespeichert. Man kann über die Kodierzeitschätzung Anhaltspunkte für die Zeit erhalten, die pro Variable benötigt wird.

Kodierergebnisse ausgeben

Normalerweise gibt es einen Code pro Testperson und Variable. Bei Doppelkodierungen kann es aber mehrere Werte geben, d. h. es kommt eine weitere Auswertungsdimension hinzu. Die nachfolgende Dialogbox regelt u. a. den Umgang mit dieser Dimension.



Die Optionen sind schon in der Auswahlbox mit Erläuterungen versehen. Zu zwei Aspekten seien hier noch weitere Erläuterungen gegeben:

Auswertung von Kodiererschulungen

Wenn den Kodierer/innen zur Einstimmung Hausaufgaben gegeben wurden, sollen diese dann üblicherweise gemeinsam ausgewertet werden. Dazu ist folgendes Vorgehen empfehlenswert:

- 1. ALLE Ergebnisdateien in den Auswertungsbereich laden und auch alle in der Liste markieren (Strg +A)
- 2. Menü Erzeugen/Ergebnis-Xlsx; Optionen:
 - o Modus: "aggregiert"
 - Verfahren: "pro Variable neue Zeile"; hier zusätzlich markieren: "Kommentarspalte",
 "Modalwerte" und "Zeilenkopf getrennt

- o markieren: "Hyperlinks wenn möglich"
- 3. Erzeugte Xlxs modifizieren: Diverse Formatierungen, ggf. bedingte Formatierung zur Hervorhebung kritischer Werte
- 4. Alle Scans in das Verzeichnis kopieren, in dem die Xlsx liegt (erst dann funktionieren die Hyperlinks); als Quelle sollten die Kodierjobs dienen (auspacken!)

Pseudo-Kodierer

(danke Stefan!) Grundlage für die Einstellungsvariante "Pseudo-Kodierer" sind die Doppelkodierungen. Dabei wird aus der Menge vorhandener Scans zufällig die festgelegte Anzahl (bzw. der festgelegte Anteil) an Doppelkodierungen ausgewählt und gleichmäßig auf alle möglichen Kodiererpaare (K1-K2, K1-K3, K2-K3 usw.) verteilt. Hintergrund ist die Überlegung, dass die Kodierer eine Zufallsziehung aus einem "Kodierer-Universum" darstellen und Urteilerübereinstimmungen zwischen spezifischen Kodiererkombinationen nicht von Interesse sind. Vielmehr geht es um die Übereinstimmung zwischen zwei zufällig ausgewählten "Pseudo"-Kodierern, die repräsentativ für das Kodierer-Universum sind.

Werden die aus einem solchen Design resultierenden Kodierergebnisse ohne die Option Pseudo-Kodierer ausgegeben, liegt jedoch aufgrund der Verteilung der doppelt zu kodierenden Fälle auf alle Kodierer-Kombinationen zunächst ein Datensatz mit einem komplexen Muster fehlender Werte vor (wie dies analog auch bzgl. Items in einem Multi-Matrix-Design der Fall wäre). Programme wie SPSS können mit diesen fehlenden Werten nur per Fallausschluss (listwise deletion) umgehen, so dass etwa Berechnungen zur Urteilerübereinstimmung scheitern.

Mit der Option "Pseudo-Kodierer" wird dies vermieden, indem die Kodierungen so "zusammengeschoben" werden, dass ein "Kodierer1" und ein "Kodierer2" entstehen (bei Dreifachkodierungen zusätzlich "Kodierer3" usw.). Dabei handelt es sich um "virtuelle" Kodierer bzw. "Pseudo-Kodierer", da je nach Fall hinter Kodierer1 und Kodierer2 ganz unterschiedliche reale Kodierer stehen können. Die Abbildung illustriert die Arbeitsweise:

Ausgabe ohne Pseudo-Kodierer

1	Α	В	С	D
1		Paul	Hannes	Anna
2	Fall1	2	3	
3	Fall2		3	4
4	Fall3	1		3
5	Fall4		3	2
6	Fall5	1	2	
7	Fall6	3		2
0				

Ausgabe als Pseudo-Kodierer

	A	В	С
1		Kodierer1	Kodierer2
2	Fall1	2	3
3	Fall2	3	4
4	Fall3	1	3
5	Fall4	3	2
6	Fall5	1	2
7	Fall6	3	2
8			

Anmerkung zur Kodierung von Texten/Essays: Wird über das Kodierdesign realisiert, dass alle Kriterien/Skalen zur Bewertung eines spezifischen Schülertextes von derselben Kodiererkombination bewertet werden, so bleibt dies auch nach Aktivierung der Option Pseudokodierer erhalten. D. h. für diesen Text ist dann beispielsweise "Kodierer1" bei allen Kriterien/Skalen immer Paul und "Kodierer2" immer Anna.

Erzeugen CSV Langformat

Für detaillierte Auswertungen kann es sinnvoll sein, sämtliche Daten einer Kodierung zu erhalten und keinerlei Zusammenfassungen vorzunehmen. Eine CSV-Datei ist eine Textdatei, die aber einem definierten Aufbau folgt und so z. B. in MS-Excel eingelesen werden kann. Zur Vorbereitung der Auswertung sollte man probeweise eine solche Datei erzeugen und dann den Aufbau studieren.

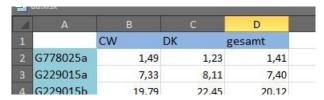
Pro Zeile wird ein Kodierfall gespeichert. Beispiel:

```
"Person"; "Kodierer"; "Variable"; "Kommentar"; "Kodierzeitpunkt"; "Code"; "Scandatei"
"1210704120"; "CW"; "G229025b"; ""; "11.10.2006 06:23:45"; "11"; "TH02-
28 1210704120.TIF"
"1210704121"; "CW"; "G229025b"; ""; "11.10.2006 06:24:01"; "02"; "TH02-
28 1210704121.TIF"
"1210704123"; "CW"; "G229025b"; "??? "; "11.10.2006 06:24:30"; "03"; "TH02-
28_1210704123.TIF"
"1210704127"; "CW"; "G229025b"; ""; "11.10.2006 06:24:35"; "98"; "TH02-
28 1210704127.TIF"
"1606003115"; "CW"; "G229025b"; ""; "11.10.2006 06:24:43"; "11"; "TH02-
28 1606003115.TIF"
"1606003119";"CW";"G229025b";"";"11.10.2006 06:24:46";"11";"TH02-
28 1606003119.TIF"
"1606003122";"CW";"G229025b";"[FALL] --> Falle?";"11.10.2006
06:25:32";"02";"TH02-28_1606003122.TIF"
"1606003126";"CW";"G229025b";"";"11.10.2006 06:25:51";"11";"TH02-
28 1606003126.TIF"
[\ldots]
```

Erzeugen Kodierzeiten-Bericht

In der Excel-Tabelle, die über Erzeugen/Kodierzeiten erzeugt wurde, kann man variablen- und kodiererweise die Zeiten ablesen, die für einen Kodierfall durchschnittlich gebraucht wurden. Dazu werden die Zeitspannen ausgewertet, die zwischen den Kodierungen liegen. Dabei wird eine Zeitspanne von größer als 10 Minuten ignoriert.

Beispiel:



Kommentare in Result-Dateien

Mit diesem Menüpunkt können Sie eine Liste aller markierten Result-Dateien erzeugen. Es wird jeweils ausgegeben:

- o Name der Datei
- Kodierer/in

- o Bezeichnung des Jobs bei der Erzeugung
- o Kommentare, die auf Jobebene (also Code-übergreifend) gegeben wurden

Programmenü

In diesem Bereich der Programmhilfe finden Sie Menüpunkte, die bisher nicht an geeigneter Stelle besprochen wurden. Bitte wählen Sie links einen Unterpunkt!

Die Erläuterungen zum Menüpunkt "Erzeugen" finden Sie hier.

Bearbeiten: Umbenennen von Testheften

Die Variablenorte stellen eine wichtige Verbindung zwischen den Variablen und den Testheftseiten her. Viele Programmfunktionen stehen nicht zur Verfügung, wenn diese Informationen nicht oder fehlerhaft vorliegen. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Bezeichnung der Testhefte in den Scan-Dateinamen nicht mit den Testheftnamen übereinstimmen, die für die Variablenorte verwendet wurden.

Der ScanManager bietet alle Testheftnamen an, die in den Variablenorten verwendet wurden. Es können dafür neue Namen eingegeben werden, um die korrekte Verbindung zu den Scan-Testheftnamen herzustellen.

Einlesen

Die Informationen zu einer Variable lassen sich in zwei Bereiche untergliedern: Daten zur Kodierung und Verortung. Es gibt im ScanManager vier Quellen, woher diese Daten kommen können:

- <u>Import von XML</u>: Dieses Dateiformat wurde von der ItemDB des IQB bis 2014 erzeugt. In neueren Versionen existiert dieses Ausgabeformat nicht mehr, wird aber hier noch unterstützt.
- <u>Auslesen von Variablenorten aus Testheften (PDF-Dateien)</u>: Insbesondere bei Pilotierungen sind in den Testheften die Variablenbezeichnungen neben das Item geschrieben worden. Der ScanManager durchsucht die PDF-Dateien danach und vermerkt die jeweilige Seite.
- <u>Importieren Codebook</u>: Seit 2014 erzeugt die ItemDB ein Codebook auf eine bestimmte Weise. Es werden nicht sichtbare Markierungen gesetzt. Dadurch kann man ggf. nach Änderungen das Codebook als Datenquelle für den ScanManager nutzen.
- <u>Variablen importieren aus ItemDB</u>: Über diesen Menüpunkt wird eine direkte Verbindung zur ItemDB des IQB aufgebaut. Natürlich ist dies nur möglich, wenn der PC sich im Netz des IQB befindet und entsprechende Zugriffsrechte vergeben wurden.

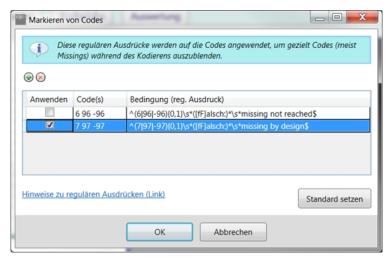
Nachdem die Daten gelesen wurden, muss man sich entscheiden, welche der Daten in den ScanManager importiert werden sollen. Dadurch kann man gezielt die Daten aktualisieren:

- Nur schon vorhandene Variablen aktualisieren: Wenn gewählt, dann werden nur Daten von schon bekannten Variablen aktualisiert.
- Codes/Kodieranforderung: Die Codes werden importiert.
- Variablenorte: Die Orte der Variablen werden importiert.

Extras: Codes ein-/ausblenden

Über das Menü Extras/Codes ein-/ausblenden erreichen Sie eine Dialogbox, mit der man Codes markieren kann. Diese Markierung ist hilfreich, um gezielt die Anzeige von Codes im Programm IQB-Kodieren zu unterdrücken.

Der typische Anwendungsfall sind die Missings: Einige Missings, die in den Variablendaten als zulässige Codes definiert sind, können während der Kodierung eines Falles nicht vergeben werden: Missing by design oder Missing not reached. Diese können erst bei der Analyse aller Kodierungen einer Person ermittelt werden.



Die Bedingung wird als sog. Regulärer Ausdruck formuliert. Diese Notation ist weit verbreitet, wenn man Erkennungsmuster definiert. Eine Besprechung dieses Themas würde hier zu weit führen. Bitte benutzen Sie einschlägige Suchmaschinen im Internet. In der Dialogbox finden Sie unten links einen Link zu einem guten Artikel.

Nachdem Sie auch die Regel in der "Anwenden"-Spalte markiert haben und mit OK die Dialogbox geschlossen haben, werden alle so erkannten Codes in der Variablenanzeige (zweites Hauptregister) grau dargestellt. Bei allen nachfolgend erzeugten Kodierjobs fehlen diese Codes.



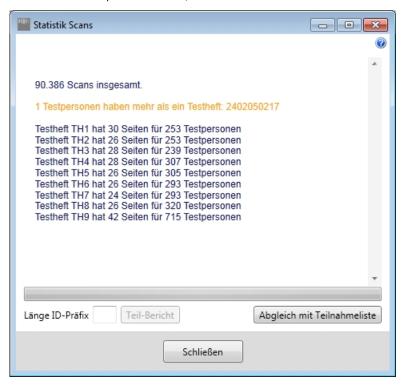
Extras: Filtern Variablen/Scans

Für die Arbeit mit den Scans kann es hilfreich sein, die Anzeige einzuschränken. Sie können

- 1. Die Variablen auf die mit einer bestimmten Kodieranforderung beschränken.
- 2. Die Scans auf ein bestimmtes Datum beschränken. Es lassen sich so auf einfache Weise Nachlieferungen verarbeiten, ohne dass man ein gesondertes Depot anlegen muss.

Extras: Statistik Scans

Mit dem Menüpunkt Extras/Scan-Statistik kann man den Gesamtbestand der Scans überprüfen.



Mögliche Fehler/Warnungen

• Testpersonen haben mehr als ein Testheft: Für diese Personen liegt mehr als ein Testheft vor. Das kann in Ordnung sein, wenn z. B. Hintergrundfragebögen als separates Instrument geführt werden. Es kann aber auch darauf hinweisen, dass eine Testperson-ID falsch zugeordnet wurde

Teil-Bericht

Die Personen-IDs folgen meist einem Schema, nach dem eine Zuordnung zum Bundesland oder Schule möglich ist. Wenn beispielsweise das Bundesland in den ersten beiden Zeichen kodiert ist, dann kann man einen Teil-Bericht nach Bundesländern erzeugen, indem man bei "Länge-ID-Präfix" eine "2" eingibt und dann den Teil-Bericht mit Klick auf den Schalter erzeugt. Entsprechend kann mit Eingabe von "8" nach den ersten 8 Zeichen gruppiert werden, was z. B. einer Klasse entsprechen könnte.

Abgleich mit Teilnahmeliste

Dieser Schalter ist für eine sehr spezielle Excel-Tabelle gedacht, in der die erwartete Anzahl der Testpersonen nach Bundesland, Schule und Klasse aufgeschlüsselt gespeichert ist. Die Struktur der Tabelle ist so in VERA zu finden. Damit der ScanManager die Spalten richtig findet, sind die Zellen des Spaltenkopfes zu benennen (Namenfeld links oben oder Register "Formeln/Namens-Manager"):

```
coldef.bundesland.name Name des Bundeslandes (z. B. "BY")

coldef.bundesland.id Code des Bundeslandes (z. B. "04")

coldef.schule.name Name der Schule (z. B. "Donau-Gymnasium Kelheim")

coldef.schule.id Code der Schule (z. B. "05", oder - wenn der Schultyp Teil der ID ist - "0105")

coldef.klasse.name Name der Klasse (z. B. "8a")

coldef.klasse.id Code der Klasse (vollständig; z. B. "12030101")

coldef.anzahl Anzahl der Testpersonen innerhalb der Klasse
```

Ein Beispiel für eine gültige Versandtabelle ist am IQB auf Laufwerk I: im Installationsverzeichnis dieser

Anwendung zu finden oder kann angefordert werden.

Die Ausgabe der Analyse erfolgt zunächst in der Liste der Meldungen der Dialogbox, man kann aber auch das Ergebnis in eine Excel-Tabelle exportieren. Eine entsprechende Nachfrage erhält man am Ende der Analyse.