

# Methodenbericht

NEPS Zusatzstudie Thüringen

Haupterhebung - 1. Welle (A70)

Frühjahr 2010



International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)



IEA Data Processing and Research Center

---

**Bericht für die Koordinierungsstelle der:**

National Educational Panel Study (NEPS)

Wilhelmsplatz 3

96047 Bamberg

**Vorgelegt vom Erhebungsinstitut:**

IEA Data Processing and Research Center

**Gesamtprojektleitung am IEA DPC:**

Heiko Sibberns (Co-Direktor)

**Projektverantwortliche am IEA DPC:**

Svenja Bundt (Abteilungsleitung Feldarbeit)

Jens Gomolka (Abteilungsleitung Nationales Datenmanagement)

Guido Martin (Abteilungsleitung Kodierung)

Dr. Steffen Knoll (Finanzen und Berichtslegung)

**Kontakt:**

IEA Data Processing and Research Center

Projekt NEPS

Mexikoring 37

22297 Hamburg

Tel. +49 (0)40 48 500 500

Fax. +49 (0)40 49 500 501

neps@iea-dpc.de

www.iea-dpc.de

---

## Inhalt

|  |    |
|--|----|
| Einleitung.....  | 5  |
| 1 Studiendesign.....   | 6  |
| 2 Stichprobe .....   | 7  |
| 2.1 Beschreibung der Ziehungsgrundgesamtheit/Auswahl und Merkmale der teilnehmenden Institutionen: Länder, Schultypen, Jahrgangsstufen/Klassen ..... | 7  |
| 2.2 Ersetzungsregeln zur Kompensation von institutionellen Ausfällen .....   | 7  |
| 2.3 Definition, Ziehung und Zusammensetzung der Zielpersonen-Bruttostichprobe.....   | 8  |
| 3 Erhebungsvorbereitung .....  | 9  |
| 3.1 Kontaktaufnahme zu den Schulen .....   | 9  |
| 3.2 Testleitergewinnung und -schulung .....  | 9  |
| 4 Erhebungsdurchführung .....  | 10 |
| 4.1 Erhebungsverlauf.....  | 10 |
| 4.2 Erhebungsmethoden .....  | 10 |
| 4.3 Instrumenteneinsatz.....   | 10 |
| 4.4 Testleitereinsatz.....   | 12 |
| 4.5 Incentivierung .....   | 12 |
| 5 Ausschöpfung der Stichprobe .....  | 13 |
| 5.1 Teilnahme auf Institutionsebene .....  | 13 |
| 5.2 Ausschöpfung auf Individualebene .....   | 13 |
| 5.3 Ausschöpfung auf Instrumentebene .....   | 14 |
| 5.4 Dokumentation und Analyse der Ausfallgründe .....  | 14 |
| 5.5 Berechnung und Beschreibung resultierender Design- und Längsschnittgewichte .....  | 14 |
| 6 Datenaufbereitung, Kodierung und Datendokumentation .....  | 15 |
| 6.1 Dokumentation der Erfassung, Datenaufbereitung und Kodierung.....  | 15 |
| 6.2 Dokumentation generierter Hilfs-/Steuerungsvariablen.....  | 16 |

---

## Abbildungen

|   |   |
|---|---|
| Abbildung 1: Verteilung der Anzahl der Schüler der 12. Klasse an 32 gezogenen Thüringer Gymnasien ..... | 8 |
|---|---|

## Tabellen

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Zusammensetzung der Grundgesamtheit für die Haupterhebung zur Reform der gymnasialen Oberstufe in Thüringen, Klassenstufe 12, Frühjahr 2010 ..... | 7  |
| Tabelle 2: Überblick über die in der Haupterhebung eingesetzten Instrumente .....  | 11 |
| Tabelle 3: Überblick über den Einsatz der Erhebungsinstrumente.....  | 11 |
| Tabelle 4: Teilnahmequoten auf Individualebene für Testhefte und Fragebögen .....  | 13 |
| Tabelle 5: Teilnahmequoten auf Instrumentebene .....   | 14 |
| Tabelle 6: Variablendokumentation in der Schülerteilnahmeliste .....   | 16 |
| Tabelle 7: Dokumentation der Zuordnung zusammengehöriger Datensätze.....   | 16 |

## Einleitung

Die NEPS-Studie (National Educational Panel Study, NEPS) wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert und von einem interdisziplinär zusammengesetzten Exzellenznetzwerk unter der Leitung von Prof. Dr. Hans-Günther Roßbach, Otto-Friedrich-Universität Bamberg, durchgeführt. Das Projekt ist am Institut für bildungswissenschaftliche Längsschnittforschung (INBIL) an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg angesiedelt.

Primäres Ziel der NEPS-Studie ist es, Längsschnittdaten zu Kompetenzentwicklungen, Bildungsprozessen, Bildungsentscheidungen und Bildungsrenditen in formalen, nicht-formalen und informellen Kontexten über die gesamte Lebensspanne zu erheben. Dazu werden im NEPS sechs repräsentativ gezogene Startkohorten auf ihrem Weg durch die verschiedenen Bildungsetappen begleitet. Zusätzlich zu diesen sechs Längsschnittstudien werden im NEPS bundeslandspezifische Schulreform-Studien, wie die hier beschriebene Curricular-Reform-Studie, durchgeführt.

Für sämtliche NEPS-Teilstudien, die mit Erhebungen in der Schule verbunden sind, hat die NEPS-Studienleitung das Data Processing and Research Center (DPC) der International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) mit zentralen Aufgaben der Datenerhebungsvorbereitung, der Datenerhebung in den Schulen und der Datenverarbeitung betraut. Im Einzelnen umfassen diese Aufgaben die Vorbereitung der Stichprobenziehung, die drucktechnische Vorbereitung und den Druck der Instrumente, die gesamte Vorbereitung der Datenerhebung (inkl. Schulrekrutierung), die Durchführung der Tests und Befragungen in den Schulen, die Qualitätskontrolle sowie die Datenerfassung und Datenaufbereitung.

Der vorliegende Methodenbericht beschreibt im Kapitel 1 das Design der Studie. Kapitel 2 gibt einen Überblick über die Grundgesamtheit der Schulen und beschreibt die Prozeduren der Ziehung der Schul- und Schülerstichprobe. Kapitel 3 und 4 dokumentieren die Erhebungsvorbereitung, den Feldzugang, die Erhebungsprozeduren, die eingesetzten Testinstrumente und den zeitlichen Verlauf der Erhebungen. Die Darstellung der Stichprobenausschöpfung und die Gewichtung der Stichprobe schließen sich in Kapitel 5 an. Kapitel 6 gibt einen Überblick über den Prozess der Datenverarbeitung, die Kodierung und die Datensatzerzeugung.

Die verwendeten Erhebungsmaterialien dieser Studie liegen in einer gesonderten Dokumentation vor und können bei der NEPS-Koordinierungsstelle in Bamberg auf Anfrage eingesehen werden.

## 1 Studiendesign

Mit Beginn des Schuljahres 2009 wurde in Thüringen eine neue gymnasiale Oberstufe eingeführt, zu deren wesentlichen Merkmalen das verpflichtende Lernangebot in den Kernkompetenzfächern Deutsch, Mathematik und Fremdsprache, die besondere Betonung der naturwissenschaftlichen Fächer und die Erhöhung der Anzahl der Prüfungsfächer gehören. Um mögliche Effekte dieser Reform auf den Kompetenzerwerb der Schüler ermitteln zu können, war im Rahmen der NEPS-Studie die Durchführung einer Teilstudie zur Reform der gymnasialen Oberstufe in Thüringen an zwei Messzeitpunkten, jeweils zu Beginn des Jahres 2010 und 2011 vorgesehen. Das IEA Data Processing and Research Center in Hamburg wurde 2010 von der Koordinierungsstelle des Nationalen Bildungspanels an der Universität Bamberg mit der Erhebungsdurchführung und Datenverarbeitung beauftragt.

In der hier dokumentierten ersten Erhebungswelle 2010 wurden dazu Fachleistungstests in den Bereichen Mathematik, Physik, Biologie und Englisch, Fragen zum sozialen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler, ein Test zu kognitiven Fähigkeiten sowie Fragebögen zur Erfassung möglicher Auswirkungen der Reform eingesetzt. Zusätzlich wurden die Fachlehrkräfte der Jahrgangsstufe 12 sowie die Eltern der getesteten Schülerinnen und Schüler in die Untersuchung eingebunden und befragt. Die Teilnahme an der Erhebung war für alle Beteiligten freiwillig.

## 2 Stichprobe

### 2.1 Beschreibung der Ziehungsgesamtheit/Auswahl und Merkmale der teilnehmenden Institutionen: Länder, Schultypen, Jahrgangsstufen/Klassen

Die Grundgesamtheit der Schulen für die erste Haupterhebung zur Thüringer Reform der Gymnasialen Oberstufe umfasste 105 Gymnasien des Freistaates Thüringen. Ein besonderes Anliegen der Erhebung bestand in der Einbeziehung von drei Gymnasien mit naturwissenschaftlicher Ausrichtung. Diese drei Gymnasien wurden mit einer Ziehungswahrscheinlichkeit von  $p=1$  gezogen. Besondere Schulformen - teilweise in privater Trägerschaft (Waldorf-Schulen, Jenaplan-Schulen, reformpädagogische Schulen und Internationale Schulen) - wurden aufgrund ihres spezifischen Profils und eigenständigen Curriculums von der Grundgesamtheit ausgeschlossen. Der Ausschlussanteil betrug 8,75 %. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Schularten, die Zusammensetzung der Grundgesamtheit, über die gezogene Stichprobe und Ausschlüsse.

Laut Stichprobendesign waren 50 Gymnasien mit jeweils zwei Testgruppen á 25 Schüler für die Erhebung vorgesehen. Aufgrund der bereits hohen Beteiligung der Thüringer Schulen an Entwicklungs- und Großpilotstudien der NEPS-Studie im Herbst 2009 wurde dem Wunsch des Thüringer Kultusministeriums entsprochen und die Stichprobengröße der Gymnasien auf 32 Schulen beschränkt

**Tabelle 1: Zusammensetzung der Grundgesamtheit für die Haupterhebung zur Reform der gymnasialen Oberstufe in Thüringen, Klassenstufe 12, Frühjahr 2010**

| Gymnasien in Thüringen  | Anzahl | in der Grundgesamtheit | in der Stichprobe |
|---|--------|------------------------|-------------------|
| Gymnasien   | 85     | ja                     | 29                |
| Gymnasien mit naturwissenschaftlichem Profil                                    | 3      | ja                     | 2                 |
| Spezialgymnasien (Sport, Musik, Sprache)  | 5      | ja                     | 1                 |
| Gesamtschulen mit gymnasialer Oberstufe   | 6      | ausgeschlossen         | –                 |
| Freie Waldorfschulen mit gymnasialer Oberstufe                                  | 3      | ausgeschlossen         | –                 |
| Sonstige (reformpädagogische Schulen, Jenaplan-Schulen, Internationale Schulen) | 3      | ausgeschlossen         | –                 |
| Summe   | 105    |                        | 32                |

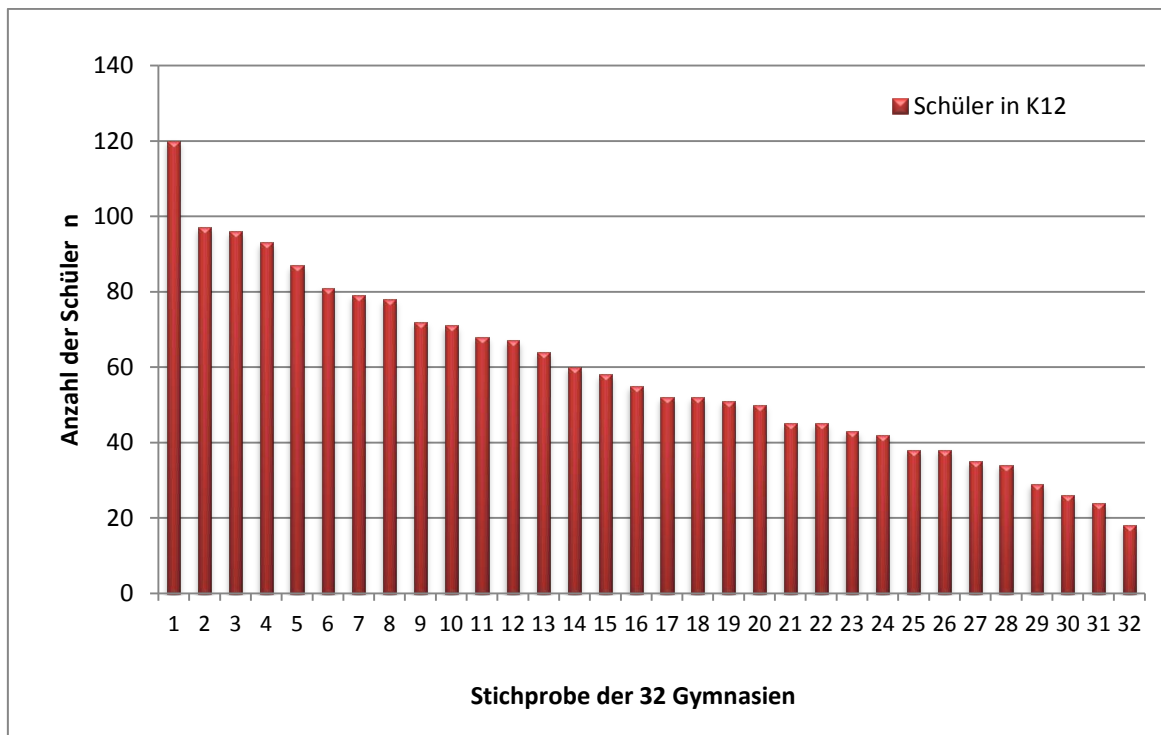
### 2.2 Ersetzungsregeln zur Kompensation von institutionellen Ausfällen

Um Mehrfachbelastungen der Schulen im Rahmen der Erhebungen der NEPS-Studie zu vermeiden, wurden Ersatzschulen kontaktiert, wenn die Ziehung der Originalschule ergab, dass diese bereits an einer Entwicklungs- bzw. Großpilotstudie im Herbst 2009 teilgenommen hatte. Aus 93 teilnahmeberechtigten Thüringer Gymnasien wurden insgesamt 32 Gymnasien für die Durchführung der ersten Erhebungswelle im Frühjahr 2010 gezogen. Vier gezogene Originalschulen sagten die Teilnahme ab (darunter auch ein Gymnasium mit naturwissenschaftlichem Profil), so dass Ersatzschulen zum Einsatz kamen.

### 2.3 Definition, Ziehung und Zusammensetzung der Zielpersonen-Bruttostichprobe

Um die für die erste Erhebungswelle angestrebte Nettostichprobe von 1.250 Schülern des 12. Schuljahrgangs im Leistungskurssystem zu erreichen, wurde in der 12. Jahrgangsstufe der gezogenen Schulen eine Vollerhebung angestrebt. Die Zielpersonen-Bruttostichprobe umfasste 1.857 Schüler. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Anzahl und Verteilung der potenziellen Zielpersonen in den gezogenen Gymnasien.

**Abbildung 1: Verteilung der Anzahl der Schüler der 12. Klasse an 32 gezogenen Thüringer Gymnasien**





## 3 Erhebungsvorbereitung

### 3.1 Kontaktaufnahme zu den Schulen

Nach erfolgter Genehmigung der Teilstudie, der Erhebungsinstrumente sowie der Durchführungsprozeduren durch das Thüringer Kultusministerium erfolgte die Erstkontaktaufnahme zu den Schulen durch das Kultusministerium zunächst telefonisch und anschließend in schriftlicher Form. Das Anschreiben des Kultusministeriums enthielt wesentliche Informationen zum Zweck und Inhalt der Erhebung. Das mit der Studie beauftragte Erhebungsinstitut verfasste parallel zum kultusministeriellen Anschreiben auch ein erstes Schulanschreiben, welches Erstinformationen zur Erhebungsvorbereitung und -durchführung enthielt.

In jeder gezogenen Schule wurde ein Schulkoordinator benannt, der für die Vorbereitung der Erhebung in der Schule verantwortlich zeichnete und als Kontaktperson für die Mitarbeiter des Erhebungsinstituts zur Verfügung stand. Schulkoordinatoren sind i. d. R. erfahrene, mit den schulischen Gegebenheiten gut vertraute Lehrerinnen oder Lehrer bzw. Mitglieder der Schulleitung.

Zur Erhebungsvorbereitung in den Schulen wurden die Schulkoordinatoren gebeten, alle Schüler der 12. Jahrgangsstufe auf einer Schülerliste namentlich zu erfassen, ihnen eine fortlaufende Nummer zuzuweisen und die Gesamtzahl der Schüler dem Erhebungsinstitut mitzuteilen. Darüber hinaus bereiteten die Schulkoordinatoren auch Lehrerlisten und Kurslisten vor und übermittelten diese per Faxvorlagen an das Erhebungsinstitut. Ein zweites Schulanschreiben enthielt alle Materialien zur Erhebungsvorbereitung: das Schulkoordinatorenmanual, die Schülerteilnahmelisten, die Elternanschreiben mit Datenschutzerklärung und Einverständniserklärung, die Schüleranschreiben und Studieninformationsblätter sowie ein Ansichtsexemplar des Schülerfragebogens, welches zur Einsichtnahme für die Eltern im Schulsekretariat ausgelegt wurde.

### 3.2 Testleitergewinnung und -schulung

In dieser Teilstudie kamen 14 Testleiter zum Einsatz, von denen sieben bereits im Rahmen der NEPS-Studie und fünf in anderen Studien eingesetzt sowie zwei neu angeworben worden waren. Die Gewinnung der Testleiter erfolgt durch Ausschreibungen an Universitäten und Hochschulen. Die Testleiter waren Studenten höherer Fachsemester mit folgenden Studienschwerpunkten: Lehramt (3), Psychologie (8), Soziologie (1), Pädagogik (2).

Alle Testleiter nahmen an einer dreistündigen Schulung teil, in der sie über die Ziele und Inhalte der Haupterhebung in Klasse 12 an Thüringer Gymnasien informiert und in der Durchführung der Aufgaben eines Testleiters geschult wurden. In der Schulung wurden folgende Themenbereiche ausführlich behandelt, wobei der Umgang mit den Testmaterialien, mit der zu führenden Schülerteilnahmeliste und den Eintragungen zum Teilnahmestatus der Testpersonen in einer praktischen Übungsphase behandelt wurde:

- Einführung in die Studie
- Ablauf der Erhebungsvorbereitung (Testleiter – Schule – Erhebungsinstitut)
- allgemeine Richtlinien zur Erhebungsdurchführung
- Erhebungsmaterialien, Einverständniserklärungen, Schülerlistenführung
- Ablauf des Testtages
- besondere Aufgaben des Testleiters vor, während und nach der Erhebungssitzung

## **4 Erhebungsdurchführung**

### **4.1 Erhebungsverlauf**

Die Datenerhebungen waren in der Zeit vom 18. bis 29. Januar 2010 vorgesehen. In der ersten Erhebungswoche wurden 16 Erhebungssitzungen durchgeführt, in der zweiten Woche 15. Für eine Schule musste der Erhebungstermin aus schulorganisatorischen Gründen auf den 11. Februar 2010 verschoben werden.

### **4.2 Erhebungsmethoden**

In dieser Teilstudie bearbeiteten die Schüler je vier Testheftmodule, drei Module des kognitiven Fähigkeitstests und einen Schülerfragebogen in schriftlicher Form. Die Erhebung fand als Gruppenerhebung im Klassenverband statt. Insgesamt wurden 73 Testgruppen getestet und befragt. Zur Gewährleistung der optimalen Datenerfassung, die scanner-gestützt am Erhebungsinstitut erfolgte, erhielten alle Schüler für die Bearbeitung der Testmaterialien einen schwarzen Fine Liner. Pro Testgruppe war ein Testleiter anwesend.

Die Schulleitungs- und Lehrerfragebögen wurden vom Schulkoordinator an die Erhebungsteilnehmer ausgegeben, nach erfolgter Bearbeitung von diesen in verschlossenen Umschlägen eingesammelt und an das Erhebungsinstitut zurückgeschickt.

Ein weiterer Teil der Datenerhebung umfasste die Zusammenstellung der Halbjahres-, Endjahres- und Prüfungszensuren der Schüler durch den Schulkoordinator. Die Zusammenstellung und Übermittlung dieser Daten erfolgte in einem Teil der Schulen mit Hilfe des in Thüringen verwendeten Schulverwaltungsprogramms oder, sofern dieses Programm nicht zur Verfügung stand, durch Abgleich der Halbjahres-, Endjahres- und Prüfungszensurenlisten. Das Erhebungsinstitut stellte dazu den verantwortlichen Schulkoordinatoren entsprechende Zensurenblätter zur Verfügung.

### **4.3 Instrumenteneinsatz**

#### **Schülerinstrumente, Lehrerinstrumente und Rotationen**

In dieser Studie wurden 26 verschiedene Testhefte mit Testteilen aus den Bereichen Physik, Mathematik, Biologie und Englisch sowie zwei Varianten eines kognitiven Fähigkeitstests eingesetzt. Des Weiteren kamen sechs Versionen eines Schülerfragebogens, ein individualisierter Lehrerfragebogen und ein universeller Elternfragebogen zum Einsatz. Der Schülerfragebogen enthielt Fragenabschnitte zu den Fächern Deutsch, Mathematik, Englisch, Biologie, Physik und Chemie, deren Abfolge im Schülerfragebogen variiert wurde, um etwaige Effekte bei der Beantwortung der Fragen feststellen zu können.

**Tabelle 2: Überblick über die in der Haupterhebung eingesetzten Instrumente**

| Instrument                                    | Anzahl Versionen | Anzahl gedruckt  |
|---|------------------|------------------|
| Testhefte Physik                              | 9                | 1.860            |
| Testhefte Mathematik                          | 8                | 1.860            |
| Testhefte Biologie                            | 7                | 1.860            |
| Testhefte Englisch                            | 2                | 1.860            |
| Kognitiver Fähigkeitstest                     | 2                | 1.700            |
| Schülerfragebogen                             | 6                | 1.860            |
| Lehrerfragebogen (individualisiert nach Fach) | 1                | 519              |
| Elternfragebogen (universal)                  | 1                | 1.860            |
| Schülerteilnahmelisten (schulspezifisch)      | 32               | 73 <sup>*)</sup> |
| Summe   | 68               | 13.452           |

<sup>\*)</sup> In 32 Gymnasien wurden Tests mit insgesamt 73 Testgruppen durchgeführt.

Die Verteilung der Testhefte und Fragebögen auf einzelne Schulen und Schüler wurde vor der Erhebung in einem Verteilungsplan (Rotationsplan) genau festgelegt. Die Vorgaben für diesen Rotationsplan lieferte die wissenschaftlich verantwortliche Studienleitung an der Universität Tübingen.

#### **Dauer der einzelnen Instrumente**

Die Erhebungen fanden jeweils an einem Vormittag statt und dauerten mit Pausen insgesamt viereinhalb Zeitstunden. Jeder Schüler bearbeitete vier Testheftmodule, den kognitiven Fähigkeitstest bestehend aus drei Untertests sowie den Schülerfragebogen. Die Bearbeitungszeiten für die einzelnen Testteile sind in Tabelle 3 dargestellt.

Der eingesetzte kognitive Fähigkeitstest für 4. bis 12. Klassen (K. Heller, C. Perleth, 2000) bestand aus folgenden drei Subskalen: ausschauungsgebundenes (figurales) Denken (N-Test), quantitative (numerische) Fähigkeiten (Q-Test), sprachliches Denken (V-Test) und sah feste Bearbeitungszeiten von acht, neun bzw. sieben Minuten vor. Tabelle 3 gibt einen Überblick über den Testablauf und die Rotation der Testheftmodule und Fragebögen.

**Tabelle 3: Überblick über den Einsatz der Erhebungsinstrumente**

| Erhebungsabschnitt        | Modul                    | Zeit         |
|---------------------------|--------------------------|--------------|
| Testheft 1                | Biologie oder Physik     | 45 Min.      |
| Testheft 2                | Mathematik oder Englisch | 30 Min.      |
| PAUSE                     | -                        | 15 Min.      |
| Kognitiver Fähigkeitstest | V-Test, Q-Test, N-Test   | 7, 9, 8 Min. |
| Schülerfragebogen         | sechs Fächermodule       | 60 Min.      |
| PAUSE                     | -                        | 20 Min.      |
| Testheft 3                | Physik oder Biologie     | 45 Min.      |
| Testheft 4                | Englisch oder Mathematik | 30 Min.      |

#### **4.4 Testleitereinsatz**

In A70 wurden 14 Testleiter eingesetzt, die insgesamt 51 Testungen durchführten. Fünf Testleiter kamen 2-mal, drei Testleiter 3-mal, drei Testleiter 4-mal und jeweils ein Testleiter 5-, 6-, und 9-mal zum Einsatz. Insgesamt wurden 73 Testgruppen getestet, wobei in einigen Fällen die Erhebung mit zwei zusammengelegten Testgruppen in einer Schulaula durchgeführt wurde.

Die Erhebungen der Teilstudie A70 verliefen planmäßig und ohne Auffälligkeiten. Einzelne Anmerkungen zu den Erhebungsinstrumenten können den Testsitzungsprotokollen entnommen werden.

#### **4.5 Incentivierung**

Incentivierungsmaßnahmen erstreckten sich auf Schulkoordinatoren, Lehrer und Schüler. Die Schulkoordinatoren der beteiligten Gymnasien erhielten vor der Weihnachtszeit eine Schachtel Schokolade und später eine Kaffeetasse. Die Lehrerinnen und Lehrer erhielten ebenfalls eine Kaffeetasse für ihre Teilnahme an der Befragung. An drei der teilnehmenden Schüler einer jeden Schule wurde je ein Büchergutschein à Euro 25,- ausgegeben. Die Auswahl der drei Schüler erfolgte per Zufallsverfahren durch das Erhebungsinstitut, das den Schulkoordinatoren die Büchergutscheine für die gezogenen Schüler in Urkundenform übermittelte. Der Schulkoordinator übergab die Urkunden auf einer Schulversammlung an die Schüler. Laut Rückmeldungen einzelner Schulkoordinatoren waren diese Aufmerksamkeiten angemessen und kamen gut bei den Teilnehmern an.

## 5 Ausschöpfung der Stichprobe

### 5.1 Teilnahme auf Institutionsebene

An der ersten Erhebung zur Reform der gymnasialen Oberstufe in Thüringen nahmen 32 Gymnasien im Januar/Februar 2010 teil. Vier Originalschulen hatten die Teilnahme abgesagt, so dass jeweils die erste Ersatzschule angeschrieben werden musste. Gründe für die Nichtteilnahme waren der ungünstige Testzeitpunkt vor den Prüfungen oder personelle/administrative Belastungen in den Schulen. Die vier angeschriebenen ersten Ersatzschulen stimmten der Teilnahme an der Erhebung zu.

### 5.2 Ausschöpfung auf Individualebene

Von 1.857 potenziellen Erhebungsteilnehmern des 12. Schuljahrgangs nahmen 1.374 Schüler an der Erhebung teil, die mindestens einen Testteil bearbeitet hatten. Das entsprach einer Teilnahmequote auf Individualebene von 74 %. Von insgesamt 1.857 ausgegebenen Elternfragebögen wurden 575 ausgefüllt zurückgegeben, was einer Rücklaufquote von 31 % entspricht. Von den insgesamt 519 angeschriebenen Lehrpersonen sandten 417 den Lehrerfragebogen ausgefüllt an das Erhebungsinstitut zurück. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 80,3 %. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die ausgegebenen, ausgefüllten und unausgefüllten Instrumente auf Individual-ebene.

**Tabelle 4: Teilnahmequoten auf Individualebene für Testhefte und Fragebögen**

| Instrument             | Teilnahmestatus    | Anzahl | in Prozent |
|------------------------|--------------------|--------|------------|
| Testheft <sup>*)</sup> | nicht teilgenommen | 483    | 26,0       |
|                        | teilgenommen       | 1.374  | 74,0       |
|                        | gesamt             | 1.857  | 100,0      |
| Schülerfragebogen      | nicht teilgenommen | 485    | 26,1       |
|                        | teilgenommen       | 1.372  | 73,9       |
|                        | gesamt             | 1.857  | 100,0      |
| Elternfragebogen       | nicht teilgenommen | 1.282  | 69,0       |
|                        | teilgenommen       | 575    | 31,0       |
|                        | gesamt             | 1.857  | 100,0      |
| Lehrerfragebogen       | nicht teilgenommen | 102    | 19,6       |
|                        | teilgenommen       | 417    | 80,4       |
|                        | gesamt             | 519    | 100,0      |

<sup>\*)</sup> Ein Schüler hatte am Test teilgenommen, wenn er mindestens eines der vier Fächermodule bearbeitet hatte.

### 5.3 Ausschöpfung auf Instrumentebene

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Teilnahmequoten auf Instrumentebene. Eine nur sehr geringe Variation der Teilnahmequoten in Prozent konnte bei den fachspezifischen Testmodulen sowie bei den Modulen des kognitiven Fähigkeitstests festgestellt werden. Die Teilnahmequoten zur Bearbeitung der sechs Fragebogenteile variierten zwischen 72,6 % und 77,7 %.

**Tabelle 5: Teilnahmequoten auf Instrumentebene**

| Instrument                         | Teilnahmestatus       |                |        |
|------------------------------------|-----------------------|----------------|--------|
|                                    | nicht<br>teilgenommen | teilgenommen   | gesamt |
| Testheft Mathematik                | 488 (26,3 %)          | 1.369 (73,7 %) | 1.857  |
| Testheft Physik                    | 487 (26,2 %)          | 1.370 (73,8 %) | 1.857  |
| Testheft Biologie                  | 490 (26,4 %)          | 1.367 (73,6 %) | 1.857  |
| Testheft Englisch                  | 486 (26,2 %)          | 1.371 (73,8 %) | 1.857  |
| Kognitiver Fähigkeitstest (V-Test) | 485 (26,1 %)          | 1.372 (73,9 %) | 1.857  |
| Kognitiver Fähigkeitstest (Q-Test) | 487 (26,2 %)          | 1.370 (73,8 %) | 1.857  |
| Kognitiver Fähigkeitstest (N-Test) | 487 (26,2 %)          | 1.370 (73,8 %) | 1.857  |
| Schülerfragebogen (Chemie)         | 89 (28,7 %)           | 221 (71,3 %)   | 310    |
| Schülerfragebogen (Biologie)       | 82 (26,5 %)           | 228 (73,5 %)   | 310    |
| Schülerfragebogen (Physik)         | 69 (22,3 %)           | 241 (77,7 %)   | 310    |
| Schülerfragebogen (Mathematik)     | 77 (24,9 %)           | 232 (75,1 %)   | 309    |
| Schülerfragebogen (Deutsch)        | 83 (26,9 %)           | 225 (73,1 %)   | 308    |
| Schülerfragebogen (Englisch)       | 85 (27,4 %)           | 225 (72,6 %)   | 310    |

### 5.4 Dokumentation und Analyse der Ausfallgründe

Von insgesamt 1.857 Schülern hatten 10 die Schule zum Erhebungszeitpunkt bereits verlassen, 259 Schüler hatten keine Genehmigung und 214 Schüler waren zum Erhebungstermin aus im Einzelnen nicht bekannten Gründen abwesend. 1.374 Schüler bearbeiteten mindestens einen der sechs Erhebungsteile (vgl. Tabelle 3).

### 5.5 Berechnung und Beschreibung resultierender Design- und Längsschnittgewichte

Im Rahmen der Teilstudie A70 übernahm das Erhebungsinstitut die Aufbereitung der Stichprobengesamtliste, die Stichprobenziehung und die Dokumentation der Stichprobe. Die Dokumentation wurde nach gemeinsamer Abstimmung der beteiligten Einrichtungen (Universität Tübingen, Universität Bamberg, Erhebungsinstitut) der Stichprobenexpertengruppe der NEPS-Koordinierungsstelle an der Universität Bamberg am 07.10.2010 übergeben. Die Berechnung der Gewichte für diese Teilstudie erfolgt durch die NEPS-Koordinierungsstelle.

## 6 Datenaufbereitung, Kodierung und Datendokumentation

### 6.1 Dokumentation der Erfassung, Datenaufbereitung und Kodierung

#### Testhefte

Nicht-Erreicht-Kodierung (engl.: not-reached): Für die Testheftdatensätze wurde eine testheftbasierte Not-Reached-Kodierung erstellt, die immer dann sinnvoll ist, wenn mehrere Testmodule mit fest vorgegebenen Bearbeitungszeiten eingesetzt werden und zwischen den einzelnen Modulen Stopp-Zeichen enthalten sind, die das Ende eines Modules kennzeichnen.

Fehlende Werte bei Zuordnungsaufgaben (Textvariablen): Das Statistikprogramm SPSS erlaubt bei Textvariablen maximal drei benutzerdefinierte fehlende Werte („94“ nicht erreicht, „95“ nicht valide, „99“ nicht bearbeitbar). Nicht bearbeitete Variablen entsprechen einer leeren Zelle im Datensatz. Eine Ausnahme bilden hier die Aufgaben am Ende eines Abschnitts, die von den Schülern nicht mehr bearbeitet worden waren (not-reached).

Die Ergebnisse der Spiegel Aufgabe in den Testheften 1 und 9 (Bereich Physik) wurden vom Erhebungsinstitut als Bilder archiviert und als TIFF-Archiv zur Verfügung gestellt, um eine Kodierung zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen.

#### Schülerfragebogen und kognitiver Fähigkeitstest

Kognitiver Fähigkeitstest: Der kognitive Fähigkeitstest wurde nicht individualisiert für jeden einzelnen Schüler gedruckt. Die Ausgabe und Rücknahme der einzelnen Testteile erfolgte durch den Testleiter und wurde von diesem in der Schülerteilnahmeliste dokumentiert. Die Daten des KFT von 23 der 1.374 Schüler konnte nicht eindeutig einer Schüler-ID zugeordnet werden.

Berufsangaben: Die Berufsangaben aus dem Schülerfragebogen wurden vom Erhebungsinstitut in transkribierter Form der Studienleitung zur Verfügung gestellt.

#### Elternfragebogen

Das Erhebungsinstitut stellte der Studienleitung die Berufsangaben der Eltern in transkribierter Form zur Verfügung.

#### Lehrerfragebogen

Die insgesamt 16 Lehrerfragebögen einer Schule waren bei der Ausgabe vertauscht worden, so dass eine Zuordnung zu den Schülern an dieser Schule während der Datenverarbeitung nicht möglich war.

Die Teilnahmeliste der Lehrer enthält alle gezogenen Lehrer, die einen Fragebogen bekommen sollten. Aufgrund von Fragebogenvertauschungen in einer Schule konnten die Fragebögen von fünf Lehrern nicht den Informationen der Lehrerteilnahmeliste zugeordnet werden. Die Fragebogendaten dieser Lehrer sind jedoch im Lehrerdatensatz enthalten. Die Teilnahmeinformation im Lehrerdatensatz gibt Auskunft darüber, ob das Erhebungsinstitut einen ausgefüllten Fragebogen erhalten hat oder nicht. Über mögliche Ausfallursachen liegen dem Erhebungsinstitut keine Informationen vor.

Die korrekte Zuordnung der Lehrerfragebögen zu den gezogenen Lehrpersonen war Aufgabe des Schulkoordinators. Eine Kontrolle der Zuordnung ist, wie in anderen Erhebungen auch, durch die Erhebungsleiter oder das die Erhebung durchführende Institut nicht oder nur in sehr beschränktem Maße möglich, da keine Lehrerinformationen (Namen, Adressen etc.) zur Verfügung stehen.

## 6.2 Dokumentation generierter Hilfs-/Steuerungsvariablen

Der Einwilligung der Eltern und Schüler zur Testteilnahme, der Teilnahmestatus der Schüler am Test und die Rotation der Testhefte wurden in der Schülerteilnahmeliste erfasst und sind in Tabelle 6 dokumentiert.

**Tabelle 6: Variablendokumentation in der Schülerteilnahmeliste**

| Variablenname | Variablenbezeichnung               |
|---------------|------------------------------------|
| TR_T_BL       | Teilnahme Testheft 1               |
| TR_T_BL2      | Teilnahme Testheft 2               |
| TR_T_BL3      | Teilnahme Testheft 3               |
| TR_T_BL4      | Teilnahme Testheft 4               |
| TR_T_ST       | Teilnahme Schülerfragebogen        |
| tr_t_efb      | Elternfragebogen ausgefüllt zurück |
| TR_EG         | Elterngenehmigung                  |
| TR_EV         | Schülereinwilligung                |
| TR_vollj      | Volljährigkeit                     |

Die Zuordnung zusammengehörender Datensätze wurde wie folgt dokumentiert:

**Tabelle 7: Dokumentation der Zuordnung zusammengehöriger Datensätze**

| Instrument                    | Dateiname             | Zuordnungsvariable |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Testheft Biologie             | D_A70_T_B_0-0-1.sav   | idstud             |
| Testheft Englisch             | D_A70_T_EFL_0-0-1.sav | idstud             |
| Testheft Mathematik           | D_A70_T_M_0-0-1.sav   | idstud             |
| Testheft Physik               | D_A70_T_P_0-0-1.sav   | idstud             |
| Schülerfragebogen             | D_A70_T_SF_0-0-1.sav  | idstud             |
| Elternfragebogen              | D_A70_P_EF_0-0-1.sav  | idstud             |
| Teilnahmeliste Schüler/Eltern | D_A70_T_TR_1-0-0.sav  | idstud             |
| Lehrerfragebogen              | D_A70_E_LF_0-0-1.sav  | idteach            |
| Teilnahmeliste Lehrer         | D_A70_E_LF_0-0-1.sav  | idteach            |

Die zentrale Variable zur Verbindung von Datensätzen ist die Variable IDSTUD (Identifikationsnummer des Schülers).

Das Verbinden der Lehrerdaten zu den Schul- und Kursdaten erfolgt über die Variable IDSCH und die jeweilige Kursvariable (tr\_kurs\*).