

Gemeinsames Projekt von Bund und Kantonen Kompetenzmessung bei den 15-jährigen  
PISA.ch  
Projet commun de la Confédération et des cantons Evaluation des compétences chez les jeunes de 15 ans  
Progetto comune della Confederazione e dei cantoni Valutazione delle competenze dei giovani di 15 anni

# *Das Projekt PISA und die Durchführung in der Schweiz*

*Programme for International Student Assessment*

*Huguette McCluskey*

*Claudia Zahner*

*April 2003*

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Presseschlagzeilen zu den Ergebnissen von PISA 2000</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Präsentation des Projekts</b>	<b>4</b>
2.1	Internationale Ziele	4
2.2	Schweizer Ziele	5
2.3	Ein politisch motiviertes Projekt	5
2.4	Handlungsfelder in der schweizerischen Schulbildung	6
2.4.1	Aktionen im Jahr 2001	6
2.4.2	Aktionen im Jahr 2003	6
2.5	Vertiefungsstudien	6
2.5.1	Schweizer Studien im Anschluss an PISA 2000	6
2.5.2	Internationale Studien im Anschluss an PISA 2000	7
<b>3</b>	<b>Themen der Untersuchung</b>	<b>7</b>
3.1	Testbereiche	7
3.1.1	Lesekompetenz	7
3.1.2	Mathematische Grundbildung	8
3.1.3	Naturwissenschaftliche Grundbildung	8
3.1.4	Problemlösen	9
3.2	Kontextfragebögen	9
3.2.1	Schülerfragebogen	9
3.2.2	Schulfragebogen	10
3.3	Inhaltliche Optionen	10
3.3.1	Internationale Optionen	10
3.3.2	Schweizer Optionen	11
<b>4</b>	<b>Zielpopulation</b>	<b>11</b>
4.1	In der Schweiz gezogene Stichproben	12
4.1.1	Internationale Stichprobe	12
4.1.2	Nationale und kantonale Stichproben	12
<b>5</b>	<b>Methoden</b>	<b>12</b>
5.1	Testmaterial	12
5.1.1	Testhefte	13
5.1.2	Schülerfragebogen	14
5.1.3	Schulfragebogen	14
5.2	Testdurchführung in den Schulen	14
5.3	Qualitätssicherung	14
5.3.1	Fachexpertinnen und -experten	14
5.3.2	Übersetzung des Testmaterials	14
5.3.3	Kodierungsverzeichnisse	14
5.3.4	Dateneingabeprogramm	15
<b>6</b>	<b>Daten und Analysen</b>	<b>15</b>
6.1	Internationale Ergebnisse	15
6.2	Nationale Ergebnisse	15
6.3	Berichte	15

<b>7</b>	<b>Organisation in der Schweiz</b>	<b>15</b>
7.1	Steuerungsgruppe	16
7.2	Nationale Projektleitung	16
7.3	Regionale Koordinationszentren	16
7.4	Nationaler Koordinationsausschuss	17
7.5	Kantonale PISA-Beauftragte	17
7.6	Schweizer Expertinnen und Experten	17
7.6.1	Fachexpertinnen und -experten	17
7.6.2	Politisch-wissenschaftliche Expertinnen und Experten	17
7.7	Lehrerverbände	17
<b>8</b>	<b>Internationale Organisation</b>	<b>17</b>
8.1	OECD-Sekretariat	17
8.2	Ausschuss der Teilnehmerländer	18
8.3	Internationales Konsortium	18
8.4	Expertengruppen	18
8.5	Treffen der nationalen Projektmanagerinnen und -manager	18
<b>9</b>	<b>Finanzierung</b>	<b>18</b>
9.1	Budget und internationale Finanzierung	18
9.2	Budget und Finanzierung in der Schweiz	18
<b>Anhang A</b>	<b>Schema der Organisation von PISA</b>	<b>20</b>
<b>Anhang B</b>	<b>Die wichtigsten Akteure in der Schweiz</b>	<b>21</b>
<b>Anhang C</b>	<b>Die wichtigsten internationalen Akteure</b>	<b>25</b>
<b>Anhang D</b>	<b>Stichprobenpläne</b>	<b>29</b>
<b>Anhang E</b>	<b>Budget PISA 2000</b>	<b>33</b>
<b>Anhang F</b>	<b>Budget PISA 2003</b>	<b>34</b>
<b>Anhang G</b>	<b>Die wichtigsten Projektetappen</b>	<b>35</b>
<b>Anhang H</b>	<b>Teilnehmerländer</b>	<b>36</b>
<b>Anhang I</b>	<b>Adressen</b>	<b>37</b>

## Vorwort

Ziel des vorliegenden Berichts ist es, das Projekt PISA auf internationaler Ebene sowie dessen Realisierung in der Schweiz eingehend zu beschreiben. Die Leserinnen und Leser finden darin zahlreiche Informationen zum Inhalt der Tests, zu den Stichproben und zu den beteiligten Akteuren.

Der Bericht wurde im Frühling 2003 abgeschlossen und enthält Informationen über den ersten (PISA 2000) und den zweiten Zyklus (PISA 2003) der PISA-Erhebung. Die elektronische Version des Berichts wird laufend angepasst und kann auf der Internetseite des Projekts (<http://www.pisa.admin.ch>) abgerufen werden.

Unter der oben angegebenen Adresse sind auch andere, regelmässig aktualisierte Informationen zu finden.

## 1 Presseschlagzeilen zu den Ergebnissen von PISA 2000

„Schlechte Noten für Schweizer Schüler“  
„Schweizer Jugendliche sind nur Mittelmass“  
„Les élèves suisses peuvent et doivent faire beaucoup mieux! Leçon de modestie...“  
„Lesekompetenz ist eine Frage der sozialen Herkunft“  
„En Suisse, un élève sur cinq sait à peine lire en fin de scolarité“  
„Scolari svizzeri non troppo brillanti“  
„Scuole svizzere verso il declino?“

Die ersten, Anfang Dezember 2001 veröffentlichten Ergebnisse der ersten PISA-Erhebung haben in den Medien hohe Wellen geschlagen und die Bevölkerung für die Fähigkeiten der Jugendlichen in der Schweiz stark sensibilisiert.

Sensibilisiert wurde die Öffentlichkeit insbesondere für die *Lesefähigkeiten*. Denn: Gemäss den im Rahmen von PISA durchgeführten Tests fallen diese bei den Schülerinnen und Schülern im Mittel äusserst bescheiden aus. Rund 20% der Jugendlichen verfügen über sehr geringe Lesekompetenzen und die ausländischen Schülerinnen und Schüler sind - trotz den bereits getroffenen Massnahmen - immer noch am stärksten benachteiligt.

Neben dem zentralen Thema *Lesen* erhob PISA auch die Kompetenzen der Jugendlichen in *Mathematik* und *Naturwissenschaften*. Da diese beiden Fächer weniger vertieft geprüft wurden (weshalb detaillierte Analysen nur beschränkt möglich sind), wurden sie jedoch nur am Rande behandelt.

## 2 Präsentation des Projekts

### 2.1 Internationale Ziele

Sind die Jugendlichen für die Anforderungen der Berufswelt von morgen gerüstet?  
Werden unsere zukünftigen erwachsenen Mitbürgerinnen und -bürger in der Lage sein, ihre Rolle in unserer demokratischen Gesellschaft zu übernehmen?

Die im Rahmen der OECD durchgeführte internationale Schulleistungsstudie PISA ist ein Kooperationsprojekt der OECD-Mitgliedstaaten, mit dessen Hilfe festgestellt werden soll, wie gut Jugendliche im Alter von 15 Jahren, die somit das Ende ihrer obligatorischen Schulzeit erreicht haben, auf die Herausforderungen der heutigen Wissensgesellschaft vorbereitet sind.

Die Erhebung ist zukunftsgerichtet, d.h. sie konzentriert sich auf das, was die 15-Jährigen in ihrem späteren Leben brauchen werden, und erhebt, was sie mit dem Gelernten anfangen können.

PISA testet das Wissen von Schülerinnen und Schülern, aber ebenso deren Fähigkeit, über dieses Wissen und ihre Erfahrungen zu reflektieren und beides auf realitätsnahe Fragen anzuwenden.

Um z.B. bestimmte wissenschaftliche Ratschläge über Nahrungsmittelsicherheit zu verstehen und einzuschätzen, muss ein Erwachsener nicht nur gewisse Grundkenntnisse über die Zusammensetzung von Nährstoffen besitzen, sondern auch in der Lage sein, diese Informationen praktisch anzuwenden.

## 2.2 Schweizer Ziele

Über welche kognitiven Fähigkeiten verfügen die jungen Menschen am Ende ihrer Schulzeit?  
Sind wir in den internationalen Vergleichen gut platziert?  
Was muss sich in unserer Bildungspolitik ändern?

Die Schweiz trägt das Projekt der OECD und die Ziele der internationalen Erhebung vollumfänglich mit. Sie beteiligt sich aktiv an der Weiterentwicklung des Projekts, denn der Vergleich unserer Ergebnisse sowie überhaupt unserer sozialen und bildungsmässigen Situation mit der Lage in anderen Ländern bedeutet, von anderen zu lernen sowie unsere Modelle und Lösungen laufend zu verbessern.

Die Schweiz wünscht, sich auch an der Entwicklung international bzw. national verwendbarer Messinstrumente zu beteiligen und schliesst in ihren Evaluationsunterlagen daher verschiedene Optionen ein.

Auf internationaler Ebene unterbreitet das internationale Konsortium den Ländern bei jedem Zyklus fakultative Fragen zur Auswahl. Die Schweiz prüft jeden Vorschlag und ergänzt die Erhebung durch alle Optionen, die für das eigene Land, aber auch für die Weiterentwicklung der internationalen Bildungsevaluation von Interesse sind.

*(Details zu den einzelnen Erhebungen finden sich in 3.3.1)*

Auf schweizerischer Ebene sollen die PISA-Daten Ausgangspunkt für Forschungsprojekte des Schweizerischen Nationalfonds (Nationale Forschungsprogramme) oder anderer Instanzen sein. Bei jedem Zyklus kann das internationale Erhebungsmaterial durch Module von Schweizer Experten ergänzt werden.

*(Details zu den einzelnen Erhebungen finden sich in 3.3.2)*

## 2.3 Ein politisch motiviertes Projekt

Die strategischen Entscheide werden in PISA von den Regierungen der Teilnehmerländer unter Einbezug von Personen aus der Forschung gefällt.

Vor dem Hintergrund des raschen Wandels in Wirtschaft und Gesellschaft hat sich die Aufmerksamkeit der Politik auf Kompetenzen, Wissen und Fähigkeiten

in der Bevölkerung gerichtet. Humankapital gilt wieder als entscheidender Faktor für wirtschaftliche Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit und als Gewähr für einen kohäsiven Umbau der Gesellschaft. Zudem werden bildungsökonomische Fragestellungen, u.a. zur Qualität des Outputs des Bildungssystems und dessen Kosten vermehrt diskutiert.

PISA legt eine neue Basis für den politischen Dialog unter den OECD- bzw. den Teilnehmerländern und für die Zusammenarbeit bei der Definition und Operationalisierung von Bildungszielen. Die wichtigsten strategischen Weichen des Projekts werden vom internationalen Ausschuss gestellt, welcher sich aus Vertretern der Regierungen jedes Landes, in der Regel der Bildungsministerien, zusammensetzt.

*(siehe auch Kapitel 8)*

Aus den Erkenntnissen der PISA-Studien sollen Empfehlungen für mittel- und längerfristige Massnahmen zur Verbesserung der Leistungen bzw. der Effektivität der Bildungssysteme resultieren. Im Vergleich mit vielen anderen Ländern wurden bisher in der Schweiz die Leistungen und das Lernverhalten der Schülerinnen und Schüler nicht regelmässig analysiert. Vergleichende internationale Analysen können die nationale Sichtweise vertiefen und ergänzen.

Die Schweiz war bereits an zwei grösseren internationalen Erhebungen beteiligt: TIMSS<sup>1</sup> und IALS<sup>2</sup>, die ebenfalls als nationale Kompetenzmessungen angelegt waren. Auch PISA orientiert sich am Output, also an den von den Schülerinnen und Schülern erreichten Kompetenzen und deren Determinanten. In der Bildungsforschung stellt dies eine neuere Sichtweise dar, da diese sich bis anhin vorwiegend mit der Evaluation der Inputseite wie Unterricht, Lehrmittel oder Lernmodelle befasst hat.

<sup>1</sup> «Third International Mathematics and Science Study» Eine umfassende Übersicht über die TIMSS-Studie bieten die internationalen Berichte von Beaton, Martin, Mullis, Gonzales, Kelly & Smith (1996a und 1996b) sowie die nationalen Veröffentlichungen von Moser, Ramseier, Keller & Huber (1997) und Ramseier, Keller & Moser (1999).

<sup>2</sup> «International Adult Literacy Survey» Informationen zum Projekt IALS findet man in den internationalen Publikationen OECD & Statistics Canada (1995) und OECD & Human Resources Development Canada (1997) sowie in der nationalen Studie von Notter, Bonerad und Stoll (1999).

## 2.4 Handlungsfelder in der schweizerischen Schulbildung

Folgerungen, die aus PISA zu ziehen sein werden, liegen nicht allein im Kompetenzbereich der Bildungspolitik. PISA wirft vielmehr gesamtgesellschaftliche und soziale Fragestellungen auf, die nur in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern angegangen werden können.

(Aus der Erklärung der EDK, 7. März 02)

### 2.4.1 Aktionen im Jahr 2001

Das öffentliche Bildungswesen, namentlich die Volksschule, liegt in der Zuständigkeit der Kantone. Auf der Grundlage des Schweizerischen Schulkonkordats harmonisiert die EDK (Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren), soweit sinnvoll, im interkantonalen Diskurs föderalistische Strukturen und legt gemeinsame Richtlinien fest.

(siehe auch die Leitlinien der EDK, 5. Juli 01)

PISA bietet Anlass, die bisher verfolgten kantonalen wie auch überregionalen Ziele zu überdenken, zu diskutieren und allenfalls Kurskorrekturen vorzunehmen.

Als Reaktion auf die Publikation der ersten PISA-Ergebnisse im Jahr 2000 hat die EDK ihre künftige Strategie formuliert und dabei folgende Prioritäten gesetzt:

- die verbindliche Festlegung von gesamtschweizerischen Standards in den Kernfachbereichen der obligatorischen Schule (Erstsprache, Fremdsprachen, Mathematik, Naturwissenschaften), welche sich auf sprachregionale Treffpunkte bzw. Rahmenlehrpläne stützen;
- regelmässige gesamtschweizerische Schulleistungsuntersuchungen zur Feststellung von Stärken und Schwächen des Bildungswesens und bei Bedarf Verstärkung oder Einleitung von Massnahmen zur Qualitätsverbesserung (Bildungsmonitoring);
- die Unterstützung der Kantone beim Ausbau des schulinternen Qualitätsmanagements;
- vermehrte Nutzung der Informationstechnologie und Förderung der digitalen Kompetenz;
- die Stärkung des Berufsstandes der Lehrenden (gesamtschweizerische Arbeiten zu Berufsbild und Rekrutierungsstrategie);
- die bessere Integration fremdsprachiger Kinder;
- das Vorziehen des Einschulungsalters und die flexiblere Gestaltung der Einschulung.

### 2.4.2 Aktionen im Jahr 2003

Im Februar 2003 hat das Generalsekretariat der EDK verschiedene Arbeitsgruppen eingesetzt, die folgende sechs Dimensionen vertiefen:

- Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung
- Leseförderung und Sprachförderung für alle
- Förderung von Schülerinnen und Schülern mit ungünstigen Lernvoraussetzungen
- Verbesserung der Betreuungsangebote
- Lehrberuf
- Schulstrukturen.

Diese Initiative erfolgte im Anschluss an die ersten provisorischen Ergebnisse der Autorinnen und Autoren der laufenden thematischen Analysen.

(siehe auch Kapitel 2.5)

## 2.5 Vertiefungsstudien

Der erste internationale und der erste nationale Bericht vom Dezember 2001 haben klar gemacht, dass die Gründe für die Leistungsunterschiede innerhalb der Schülerschaft und deren Bestimmungsfaktoren noch weiter untersucht werden müssen.

### 2.5.1 Schweizer Studien im Anschluss an PISA 2000

Die Steuerungsgruppe von PISA.ch hat sich für fünf Forschungsthemen entschieden, zu denen im Juni 2003 Berichte erscheinen.

#### Thema 1: Lehrplan und Leistungen

Das Lesekonzept von PISA unterscheidet sich deutlich von jenem der Lehrpläne. Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den Anforderungen der Lehrpläne, den Erwartungen der Lehrkräfte und den Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler am Ende der obligatorischen Schulzeit?

#### Thema 2: Les compétences en littérature

Da das Lesen den Schwerpunkt von PISA 2000 bildete, stehen viele Informationen zu diesem Thema zur Verfügung. Wie sehen die einzelnen Lesekompetenzen demnach genau aus, und welcher Zusammenhang besteht zwischen diesen Kompetenzen und verschiedenen Kontextvariablen? Welchen Einfluss haben Leseverhalten und -gewohnheiten auf die erzielten Resultate?

**Thema 3: Die besten Ausbildungssysteme**

Welche sozialen Faktoren und welche Merkmale des Bildungssystems erklären die besseren Ergebnisse der Jugendlichen in Finnland, Kanada, Australien und Neuseeland? Unterlagen des Kolloquiums vom 16 – 18. Oktober 2002 in Zürich.

**Thema 4: Soziale Integration und Leistungsförderung**

Gelingt es anderen Bildungssystemen mit ähnlichen Rahmenbedingungen wie in der Schweiz besser, fremdsprachige Schülerinnen und Schüler oder solche aus schwierigen sozialen Verhältnissen zu integrieren, und falls ja, weshalb?

**Thema 5: Bildungswunsch und Wirklichkeit**

Welche Bildungsziele haben die Jugendlichen am Ende der obligatorischen Schulzeit, und welches sind ihre Erfolgschancen?

**2.5.2 Internationale Studien im Anschluss an PISA 2000**

Das internationale Konsortium hat ebenfalls Vertiefungsstudien zu folgenden Themen in Auftrag gegeben:

**Thema 1: Soziales Umfeld und schulische Leistungen**

Welchen Einfluss hat das soziale Umfeld auf die Kompetenzen, und welche Rolle kann die Bildungspolitik bei der Verringerung der Differenzen spielen?

**Thema 2: Lesefähigkeit als Schlüsselkompetenz**

Wie sieht Lesefähigkeit genau aus, wie entwickelt sie sich und welchen Einfluss hat sie?

**Thema 3: Die Rolle von Engagement und Motivation**

Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den Antworten der Schülerinnen und Schüler auf die Fragen zu ihren Ansichten über das Lernen, ihre Motivation, ihre Strategien einerseits und ihrem Abschneiden beim Test andererseits?

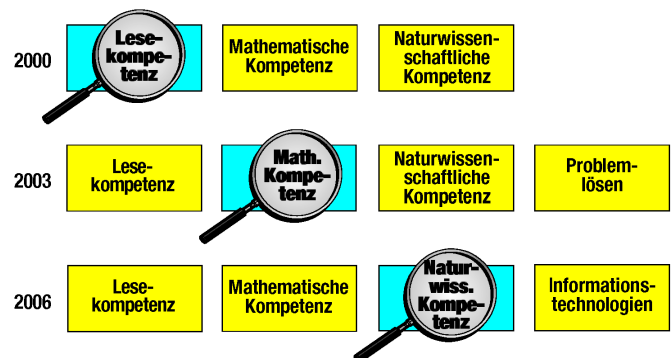
**Thema 4: Institutionelle Faktoren und deren Einfluss auf Qualität und Gleichbehandlung**

Welche Auswirkungen haben Struktur und Funktionsweise des Bildungssystems, inklusive Ausschluss- und

Auswahlverfahren, auf die Unterrichtsqualität und die Chancengleichheit?

**3 Themen der Untersuchung****3.1 Testbereiche**

In einem ersten Arbeitsschritt definierten die internationalen Experten der OECD-Mitgliedländer zunächst die drei in PISA 2000 untersuchten Grundbildungsbereiche – Leseverständnis, Naturwissenschaften und Mathematik – und erstellten anschliessend eine Rahmenkonzeption für die Erfassung der Leistungen in diesen Bereichen (OECD, 1999a). Das PISA-Konzept der Grundbildungsbereiche (literacy) sieht die Bewertung von Kompetenzen vor, die weit über die Fähigkeit des Lesens und Schreibens hinausgehen. So verfügt eine mit Grundqualifikationen ausgestattete Person neben den Basiskenntnissen des Lesens und Schreibens auch über die Voraussetzungen für Verstehen und für lebenslanges Lernen.

**3.1.1 Lesekompetenz**

In PISA bedeutet «Lesekompetenz» (reading literacy) die Fähigkeit, «geschriebene Texte zu verstehen, zu nutzen und über sie zu reflektieren, um eigene Ziele zu erreichen, das eigene Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen» (OECD, 1999a, S. 23). PISA untersucht die Lesefähigkeit aus drei Blickwinkeln:

- Erstens aus dem Blickwinkel der *Art des Textes*. Die PISA-Tests enthalten neben fortlaufenden Prosatexten (z.B. in Form von Erzählungen, Kommentaren oder Erläuterungen) auch nicht fortlaufende Texte (wie z.B. Listen, Formulare, Grafiken oder Diagramme).

- Zweitens aus dem Blickwinkel der *Art der Leseaufgabe*. Hier geht es einerseits um die verschiedenen kognitiven Fähigkeiten, die ein guter Leser oder eine gute Leserin benötigt, und andererseits um die Merkmale von Testfragen. Die Schülerinnen und Schüler werden nicht darauf getestet, ob sie überhaupt lesen können oder nicht, da davon ausgegangen wird, dass die meisten 15-Jährigen diese Fähigkeit erworben haben. Vielmehr wird untersucht, wie gut sie Informationen aus Texten herausfiltern können und inwiefern sie in der Lage sind, Texte zu verstehen und zu interpretieren, Inhalt und Form mit ihrem eigenen Verständnis der Welt in Beziehung zu setzen und ihren persönlichen Standpunkt darzulegen.
- Drittens aus dem Blickwinkel des *Gebrauchs*, für den der Text vorgesehen ist, d.h. der Kontext oder die Situation. Ein Roman, ein persönlicher Brief oder eine Biografie sind für den «Privatgebrauch» konzipiert, amtliche Dokumente oder Stellenanzeigen für den «öffentlichen Gebrauch» und schliesslich Lehrbücher und Arbeitsblätter für den «Gebrauch zu Unterrichtszwecken». Eine Vielfalt von Textsorten in den Testeinheiten soll dafür sorgen, dass ein möglichst breites Wahrnehmungsspektrum angesprochen wird.

### 3.1.2 Mathematische Grundbildung

PISA misst die Fähigkeit von Schülerinnen und Schülern, effizient analysieren, argumentieren und Ideen vertreten zu können, indem es ihnen gelingt, in verschiedensten Lebenssituationen mathematische Probleme zu erkennen und zu lösen.

Mathematische Grundbildung (mathematical literacy) wird in PISA definiert als «*die Fähigkeit, mathematische Probleme zu identifizieren, zu verstehen und sich mit ihnen zu befassen und fundierte Urteile über die Rolle abzugeben, die die Mathematik im gegenwärtigen und künftigen Privatleben der Betroffenen, im Berufsleben, im sozialen Kontakt mit Peers und Verwandten und im Leben dieser Person als konstruktivem, engagiertem und reflektierendem Bürger spielt*» (OECD 1999a, S. 49). Für die Testzwecke wurden drei Dimensionen bestimmt:

- Erstens, die mathematischen *Inhalte*, die auf gewisse mathematische Leitideen Bezug nehmen. Sie wurden in der PISA-Erhebung 2000 absichtlich auf die Bereiche Raum und Form, Veränderungen und funktionale Abhängigkeiten (Beziehungen) reduziert. Für die Erhebung 2003, bei der Mathematik die Hauptkomponente darstellt, wurden die Leitideen quantitatives Den-

ken, Zufall und Wahrscheinlichkeit sowie andere lehrplanspezifischere Bereiche wie z.B. Zahlen, Algebra und Geometrie hinzugefügt.

- Zweitens, die mathematischen *Prozesse*, bei denen sich Denkfähigkeiten drei mathematischen «Kompetenzklassen» zuordnen lassen. Die erste Klasse (Wiedergabe) umfasst einfache Berechnungen oder Definitionen, wie sie in herkömmlichen Mathematiktests häufig vorkommen. Die zweite Klasse (Herstellen von Zusammenhängen) verlangt die Integration mathematischer Ideen und Verfahren, um Probleme zu lösen, und die dritte Kompetenzklasse (mathematisches Denken) erfordert mathematisches Denken und Begreifen im weiteren Sinn, welches die Schülerinnen und Schüler befähigt, mathematische Aspekte einer Situation zu erkennen und Problemstellungen zu formulieren.
- Drittens, die *Situationen*, in denen Mathematik angewendet wird. Den Schülerinnen und Schülern werden Aufgaben gestellt, die von verschiedenen Situationen des täglichen Lebens ausgehen und von Problemstellungen, welche die Einzelnen direkt betreffen (wenn z.B. zu entscheiden ist, ob bei einem Kauf das Preis-Leistungsverhältnis stimmt) bis hin zu Problemen von allgemeinerem Interesse reichen. Diese Situationen wurden in 5 Kategorien eingeteilt: Privatleben, Schulleben, Arbeit und Sport, lokale Gemeinschaft und Gesellschaft sowie Wissenschaft.

### 3.1.3 Naturwissenschaftliche Grundbildung

Naturwissenschaftliche Grundbildung (*scientific literacy*) beinhaltet die Fähigkeit zu naturwissenschaftlichem Denken in einer Welt, in der Naturwissenschaft und Technologie das Leben prägen. Im Rahmen von PISA wird naturwissenschaftliche Grundbildung als die Fähigkeit definiert, «*naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen zu verstehen und zu treffen, die die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen*» (OECD 1999a, S. 68). Auch hier umfasst die Beurteilung drei Dimensionen naturwissenschaftlicher Grundbildung:

- Naturwissenschaftliche *Konzepte*. Die Schülerinnen und Schüler müssen eine Reihe von Schlüsselkonzepten begreifen, um bestimmte Phänomene der natürlichen Umwelt und der durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen zu verstehen. Bei den Fragen für



PISA 2000 und 2003 wurden Konzepte aus Physik, Chemie, Biologie und Geowissenschaften miteinander kombiniert.

- **Naturwissenschaftliche Prozesse.** PISA untersucht fünf solcher Prozesse: naturwissenschaftliche Fragestellungen erkennen, Nachweise identifizieren, Schlussfolgerungen ziehen, Schlussfolgerungen kommunizieren und Verständnis für naturwissenschaftliche Konzepte zeigen.
- **Naturwissenschaftliche Anwendungsbereiche.** Im PISA-Kontext beinhaltet naturwissenschaftliche Grundbildung weniger die Anwendung der Naturwissenschaften in einem Klassenzimmer oder Labor als vielmehr im täglichen Leben. Die Fragen für die Erhebungszyklen 2000 und 2003 wurden in drei grosse naturwissenschaftliche Anwendungsbereiche untergliedert: *Leben und Gesundheit, Erde und Umwelt sowie Technologie*.

### 3.1.4 Problemlösen

Ein weiterer Untersuchungsbereich sind die Problemlösungskompetenzen. Ein paar Aufgaben zu diesem Bereich waren bereits in den Mathematiktests des ersten Testzyklus enthalten. Im Rahmen des zweiten Zyklus - mit Schwerpunkt Mathematik - werden die Problemlösungskompetenzen anhand einer grösseren Zahl von Aufgaben separat untersucht. Basierend auf den Arbeiten von Forschenden wie Frensch & Funke (1995), Mayer & Wittrock (1996) oder - allgemeiner betrachtet - denjenigen von Piaget und Vygotsky, aber auch auf der angewandten Erziehungswissenschaft, wie sie von Klieme (1989) entwickelt wurde, definierte die internationale Expertengruppe diesen Bereich wie folgt (*Summary of Problem Solving Framework, Mai 2001, OECD*):

«...die Fähigkeit einer Person, kognitive Prozesse zu verwenden, um Probleme zu lösen, die sich aus verschiedenen Bereichen zusammensetzen und bei denen der Lösungsweg und der Fähigkeitsbereich oder der Bereich des Lehrplans, dem sie zugeordnet werden können, nicht unmittelbar offensichtlich ist.»

Die Tests sind so konstruiert, dass sie jeweils drei Komponenten enthalten:

- Die betreffenden *Fachgebiete*, wobei mehrere Fächer wie Mathematik, Naturwissenschaften, aber auch Literatur, Geschichte, Geographie oder Kunst gleichzeitig gefragt sein können.
- *Kognitive Prozesse*, wie etwa die Fähigkeit, ein bestimmtes Problem zu beschreiben, das Wesen

eines Problems zu erkennen und zu verstehen, es zu formulieren, Lösungsstrategien auszuwählen oder auch das Ergebnis zu kommunizieren.

- Den *Kontext des Problems* wie z.B. Privatleben, Schulleben, Arbeit und Freizeit, lokale Gemeinschaft und Gesellschaft.

## 3.2 Kontextfragebögen

### Für die Schülerinnen und Schüler:

Ein internationaler Fragebogen  
+ internationale Optionen  
+ allfällige nationale Optionen

### Für die Schulen :

Ein internationaler Fragebogen

Sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die Schulleiter müssen einen Fragebogen ausfüllen, der es erlaubt, die verschiedenen Untersuchungsergebnisse zu gewissen schulischen oder familiären Rahmenbedingungen in Beziehung zu setzen, wobei verschiedene (mikro-, meso- und makrosystemische) Ebenen betrachtet werden. Diese Fragebögen sind nicht einfach Zusatzelemente zur Untersuchung PISA, sondern zentrale Instrumente für das Verständnis der leistungsbestimmenden Faktoren und für die Erarbeitung bildungspolitischer Massnahmen. Die Antworten ergänzen die von der OECD regelmässig erhobenen Informationen über die allgemeine Struktur der Bildungssysteme.

### 3.2.1 Schülerfragebogen

Der Schülerfragebogen gibt Aufschluss über:

- die *Schülerin bzw. den Schüler* (Alter, Schulstufe, Geschlecht);
- das *familiäre Umfeld* (die Haushaltszusammensetzung, Ausbildungs- und Berufsniveau der Eltern, materielle Ressourcen, Herkunftsland, verwendete Sprachen, gemeinsame Aktivitäten mit den Eltern);
- das *schulische Umfeld* (besuchter Ausbildungsgang, Ergänzungs- oder Spezialkurse, individuelle Aufgaben, Klassengrösse, Einschätzung der Lehrkräfte und der Schule);
- *spezifische Fragen im Zusammenhang mit dem Schwerpunktthema des Zyklus* (bei PISA 2000 die persönlichen Lesegewohnheiten, 2003 die mathematikbezogene Motivation).

### 3.2.2 Schulfragebogen

Der Schulfragebogen erfasst Informationen über

- den *Rahmen* (städtisch oder ländlich) und die Zusammensetzung (Grösse, Stufen) der Schule;
- die *materiellen Ressourcen*;
- die *Kundschaft*, die *Zulassungs-* und *Ausschlusskriterien*;
- die *Gesamtheit der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler* der Schule.

### 3.3 Inhaltliche Optionen

PISA 2000 und 2003 werden durch ein Modul über die fächerübergreifenden Kompetenzen und ein Modul über die Vertrautheit im Umgang mit den neuen Technologien ergänzt

(s. dazu Kap. 3.3.1)

PISA 2000 wurde durch Fragen über die Zukunftsperspektiven der Schülerinnen und Schüler ergänzt.

(s. dazu Kap. 3.3.2)

Die Testhefte bzw. die Fragebögen können auf Wunsch der Teilnehmerländer ergänzt werden. Da der PISA-Test für die Schülerinnen und Schüler bereits ziemlich lang ist, gilt es darauf zu achten, dass die ganze Übung nicht durch zu viele Zusatzoptionen gefährdet wird.

Aus diesem Grund ist für jede Zusatzoption ein Gesuch an das internationale Konsortium zu richten und der Nachweis zu erbringen, dass die internationale Erhebung dadurch in keiner Weise gefährdet wird, sei es weil die Option entweder am Schluss des Tests angehängt bzw. ein anderer Testzeitpunkt dafür gewählt wird, oder weil die Informationen separat – z.B. auf telefonischem Wege – erhoben werden.

#### 3.3.1 Internationale Optionen

Bei jedem Zyklus werden den Ländern, welche sich an thematischen Auswertungen beteiligen möchten, Optionen angeboten, die die Erhebung ergänzen. Für die Erhebungen 2000 und 2003 wurden zwei solche Zusatzinstrumente entwickelt: ein Fragebogen über die «fächerübergreifenden Kompetenzen» und ein weiterer über den «Umgang mit den neuen Technologien». Bei den späteren Zyklen dürften weitere Instrumente wie z.B. ein Fragebogen für die Lehrerinnen und Lehrer, ein Test über die Fremdsprachenkompetenzen und Fragen über die persönliche Vergangenheit oder auch die Zukunftsaussichten der Schülerinnen und Schüler hinzukommen.

#### Internationale Option «fächerübergreifende Kompetenzen»

Im Bewusstsein um die Bedeutung der fächerübergreifenden Kompetenzen als notwendiges «Rüstzeug fürs Leben» war die Schweiz – vertreten durch Forscher wie Jules Peschar<sup>3</sup>, Uri Trier<sup>4</sup> und Helmut Fend<sup>5</sup> – massgeblich an der Entwicklung dieses Instruments beteiligt. Durch Zusammentragen der verschiedenen bereits vorhandenen Ansätze gelang es ihnen, die Konzepte «Selbstvertrauen», «Selbstkonzept» und «Selbstwahrnehmung der eigenen Gestaltungsmöglichkeiten» (self efficacy) etwas genauer zu umreissen.

An der begrifflichen Klärung und konzeptuellen Erfassung der fächerübergreifenden Kompetenzen wird noch gearbeitet. Trotzdem setzt sich PISA mit diesem Bereich auseinander, der für das Wissen und die Leistungsfähigkeit im Lesen, in Mathematik und in den Naturwissenschaften, aber auch für die Lernfähigkeit im späteren Leben von zentraler Bedeutung ist. PISA 2000 und 2003 betrachtet dieses Thema aus drei Perspektiven: Motivation, Lernstrategien und Selbstkonzepte der Schülerinnen und Schüler.

Die *Motivation* wurde definiert durch Messskalen für die «instrumentale» (zweckgerichtete) Motivation, für die interessensbasierte Motivation, für die Anstrengung und Ausdauer beim Lernen und für soziales versus konkurrenzorientiertes Lernen.

Das *Selbstkonzept* wird durch Fragen an die Schülerinnen und Schüler zu ihrer Selbstwahrnehmung der eigenen Gestaltungsmöglichkeiten und zur Selbsteinschätzung ihrer allgemeinen schulischen Fähigkeiten sowie ihrer Fähigkeiten im Lesen, in Mathematik und in den Naturwissenschaften erfasst.

Die *Lernstrategien* wurden definiert durch Messskalen über das Auswendiglernen und über den Einsatz von Elaborations- und Kontrollstrategien.

Nachdem die Erhebung 2000 sehr aufschlussreiche Informationen erbracht hat, wurden die Fragen für 2003 lediglich an das Fach Mathematik, den Schwerpunkt des zweiten Zyklus, angepasst.

<sup>3</sup> Peschar, J.L. (1993) *Prepared for real-life*. Establishing indicators for non-curriculum bound indicators (NOBS) in a comparative setting. Project proposal for the OECD-Network A meeting in Vila Moura, Portugal.

<sup>4</sup> Trier, U.P. (1991) *Non-curriculum bound outcomes*. Proposal presented at the OECD-Network A meeting in Paris.

Trier, U.P. & Peschar, J.L. (1995) Cross-curricular Competencies: rationale and strategy for developing a new indicator. *Measuring what students learn*. OECD, Paris.

<sup>5</sup> Prof. Helmut Fend, Universität Zürich.

Die Schweiz hat diese Option in den Schülerfragebogen der Erhebung 2000 integriert und wird sie auch in PISA 2003 wieder aufgreifen.

Zurzeit befassen sich verschiedene Forschungsarbeiten mit der Definition und Untersuchung der fächerübergreifenden Kompetenzen. Die Schweiz ist Koordinatorin des OECD-Projekts «DeSeCo<sup>6</sup>», das die Erarbeitung von normativen, theoretischen und konzeptuellen Grundlagen für die Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen zum Ziel hat ([www.deseco.admin.ch](http://www.deseco.admin.ch)). Ausserdem beteiligt sie sich an der Erhebung ALL<sup>7</sup>, die u.a. (arbeitsmarktrelevante) Schlüsselqualifikationen der erwachsenen Bevölkerung zu ermitteln sucht.

### Internationale Option «Neue Technologien»

Vertrautheit im Umgang mit den neuen Technologien gilt in der Schweiz als wichtig, nicht zuletzt wegen des herrschenden Mangels an qualifizierten Informatik-Fachkräften. Da ausreichende statistische Informationen über die Ausbreitung der neuen Technologien hier zu Lande bisher fehlten, machte die Schweiz von dem Angebot einer solchen Option in PISA gerne Gebrauch.

Das Modul für PISA 2000 übernahm einen Teil der Fragen des amerikanischen «Educational Testing Service». Zu den angesprochenen Themen gehörte der Zugang zu Computern zu Hause oder in der Schule, die Häufigkeit der Nutzung von Computern und anderen Informatikmitteln, die Vertrautheit und die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten im Umgang mit dem Computer, und die Sichtweise, welche die Schülerinnen und Schüler von den neuen Technologien haben.

Für PISA 2003 wird das Modul (nebst einiger Streichungen und Änderungen) durch Fragen ergänzt, die sich auf die praktische, konkrete Computernutzung durch die Schülerinnen und Schüler beziehen.

Die Schweiz hat ihren Schülerfragebogen für PISA 2000 durch diese Option ergänzt und wird auch 2003 davon Gebrauch machen.

### 3.3.2 Schweizer Optionen

Die Steuerungsgruppe von PISA.ch ist offen für Vorschläge betreffend die Aufnahme von Modulen, die für die Schweiz von besonderem Interesse sind. Die

Anträge werden geprüft und müssen von der Steuerungsgruppe (hinsichtlich Inhalt und Finanzierung) und vom internationalen Konsortium (hinsichtlich der Integration ins Testmaterial) genehmigt werden.

Im Jahr 2000 konnten zwei Nationalfondsprojekte (NFP 43) von der Erhebung PISA profitieren. Aus einem ersten Projekt «Jugendliche zwischen Schule und Arbeitswelt» von Urs Moser und Heinz Ryhn vom KBL<sup>8</sup> in Zürich wurden einige Fragen zu den Ausbildungs- und Berufsplänen der Schülerinnen und Schüler integriert, was die Möglichkeit bietet, die PISA-Ergebnisse zu nutzen, indem sie zu den Plänen der Jugendlichen in Beziehung gesetzt werden. Für ein zweites Projekt «Transition from Education to Employment (TREE)» unter der Leitung von Thomas Meyer vom ABF<sup>9</sup> in Bern konnten die Adressen der Schülerinnen und Schüler nutzbar gemacht werden, die sich bereit erklärt hatten, zu einem späteren Zeitpunkt kontaktiert zu werden. Diese Längsschnittuntersuchung auf der Basis dreier Panelerhebungen wird zudem gewisse Informationen von PISA 2000 verwenden.

2003 wird eine der Fragestellungen des NFP 43 aufgegriffen, um so die Pläne der Schülerinnen und Schüler für das kommende Jahr zu eruieren.

## 4 Zielpopulation

Statistisch gesehen ist es nicht notwendig, die Gesamtpopulation aller Schülerinnen und Schüler eines Referenzjahrgangs oder einer bestimmten Klassenstufe zu testen, um ihr Kompetenzniveau zu ermitteln: Eine repräsentative Stichprobe genügt.

Ziel ist es, möglichst alle Schülerinnen und Schüler, die in der Testsprache lesen und schreiben können, als potenzielle Testpersonen einzubeziehen, um das gesamte Leistungsspektrum eines Landes erfassen zu können. Die Erhebung PISA erlaubt es jedoch, gewisse Schulen bzw. gewisse Schülerinnen und Schüler auszuschliessen, die absolut nicht in der Lage wären, den Test abzulegen. Diese Ausschlüsse wurden nach strengen internationalen Kriterien vorgenommen und durften 5% der Grundgesamtheit nicht übersteigen.

<sup>6</sup> DESECO = Defining and Selecting Key competencies, Dominique Simone Rychen und Laura Hersh Salganik

<sup>7</sup> ALL = Adult Literacy and Lifeskills Survey, Philippe Hertig (BFS Neuchâtel) und Philip Notter (KBL Zürich)

<sup>8</sup> KBL = Kompetenzzentrum für Bildungsevaluation und Leistungsmessung

<sup>9</sup> ABF = Amt für Bildungsforschung

## 4.1 In der Schweiz gezogene Stichproben

Die internationale Stichprobe umfasst mindestens 4'500 15-jährige Schülerinnen und Schüler aus 150 Schulen. Die Schweiz zieht zudem Stichproben der Neuntklässlerinnen und -klässler.

### 4.1.1 Internationale Stichprobe

Zielgruppe der *internationalen Untersuchung in PISA* sind 15-jährige Schülerinnen und Schüler,<sup>10</sup> die in diesem Alter entweder kurz vor dem Abschluss der obligatorischen Schulpflicht stehen, oder bereits eine nachobligatorische Ausbildung (weiterführende Schule oder Berufslehre auf Sekundarstufe II) begonnen haben.

Die Zielpopulation wurde über das Alter definiert, da die Definition über bestimmte Klassenstufen auf Grund der grossen Unterschiede hinsichtlich der obligatorischen Schulzeit, des Einschulungsalters und der Struktur der Bildungssysteme für internationale Vergleiche ungeeignet ist. Die Jugendlichen in PISA, deren Leistungen zwischen den Teilnehmerländern verglichen werden, haben zwar alle dasselbe Alter, aber vielfach verschieden lange Schulkarrieren und unterschiedliche Bildungserfahrungen gemacht.

In der Schweiz steht ein Grossteil der 15-Jährigen kurz vor Beginn einer weiterführenden Schule oder einer Berufslehre, während ein weitaus kleinerer Teil bereits damit begonnen hat. Dieses Verhältnis ist je nach Region und vor allem auch von Land zu Land verschieden, da die Kinder in manchen Ländern bereits vor dem 7. Altersjahr eingeschult werden, die obligatorische Schule aber wie in der Schweiz neun Jahre dauert. In der Schweiz betrifft die Erhebung bei den 15-Jährigen folgende Schultypen und Ausbildungsrichtungen:

- Schulen mit achten, neunten und zehnten Klassen der Sekundarstufe I;
- allgemein bildende Schulen der Sekundarstufe II, wie Gymnasien und Diplommittelschulen;
- Berufsschulen der Sekundarstufe II.

<sup>10</sup> Für die Erhebung PISA 2000: die 1984 geborenen Schülerinnen und Schüler. Genau genommen handelt es sich dabei nicht ausschliesslich um 15-Jährige, da sich das Alter der Schüler zwischen 15,3 und 16,2 Jahren erstreckt.

### 4.1.2 Nationale und kantonale Stichproben

Die Schweiz gehört zu den Ländern, die von dem OECD-Angebot einer *nationalen Option* Gebrauch machten. Bei dieser Option geht es darum, eine zweite, über die Klassenstufe definierte Population zu untersuchen. Da in der Schweiz die Mehrheit der 15-Jährigen die neunte Klasse besucht, ist diese Stufe besonders geeignet. Die nationale Projektleitung zog als nationale Option repräsentative Stichproben für die drei grossen Sprachregionen<sup>11</sup>.

Die Kantone haben zudem Gelegenheit, ihre kantonale Stichprobe zu erhöhen, um sinnvolle Auswertungen auch innerhalb des Kantons zu ermöglichen. Die realisierte Stichprobe mit den Schülerinnen und Schülern der neunten Klasse erlaubt nun Vergleiche innerhalb des Landes zwischen den Sprachregionen und dank kantonalen Zusatzstichproben auch zwischen einzelnen Kantonen.

Auf Grund des komplexen und ausgeklügelten Stichprobendesigns für die Erhebung 2000 in der Schweiz und der geplanten Änderungen für 2003 werden die beiden Stichprobenpläne im Anhang separat erläutert. S. *Anhang D: Stichprobenpläne*

## 5 Methoden

Das gesamte Testmaterial und die verschiedenen Abläufe wurden in enger Zusammenarbeit zwischen dem internationalen PISA-Konsortium und den beteiligten Ländern erarbeitet. Nach dieser Bereitstellung des Materials und der Definition der Abläufe hat jedes Land selbst für eine möglichst optimale und regelkonforme Durchführung der Erhebung zu sorgen, damit die internationale Vergleichbarkeit Gewähr leistet ist.

### 5.1 Testmaterial

Die Schülerinnen und Schüler haben zwei Stunden Zeit, um die Testfragen (in den Testheften) zu beantworten, und rund 30 Minuten, um den Kontextfragebogen auszufüllen.

Die Schulleitungen haben ebenfalls einen an sie gerichteten Fragebogen auszufüllen.

<sup>11</sup> Die Schülerinnen und Schüler der rätoromanischen Schweiz wurden auf Deutsch getestet, da die Unterrichtssprache im Kanton Graubünden in der neunten Klasse Deutsch ist.

### 5.1.1 Testhefte

Die Testaufgaben werden nach einem Rotationsverfahren auf verschiedene zusammengesetzte Testhefte verteilt, wobei die gleichen Frageblöcke manchmal am Anfang, manchmal in der Mitte und manchmal am Schluss des Hefts positioniert sind. Dieses System gestattet es, eine grosse Gesamtzahl von Fragen abzudecken und anordnungsbedingte Verzerrungen zu kontrollieren. Alle Fragen zusammen ergaben für PISA 2000 eine Testzeit von 7 Stunden. Alle Schülerinnen und Schüler erhalten ein Testheft und zwei Stunden Zeit, um die Aufgaben zu lesen und die Fragen zu beantworten. Das nachfolgende Schema zeigt, wie die verschiedenen Frageblöcke auf die neun Testhefte für PISA 2000 und die dreizehn Testhefte für PISA 2003 verteilt wurden.

Tabelle 5.1  
PISA 2000: Aufbau der Testhefte

Heft	30 Min.	30 Min.	30 Min.	30 Min.
1	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>4</sub>	M <sub>1</sub> /M <sub>2</sub>
2	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>5</sub>	S <sub>1</sub> /S <sub>2</sub>
3	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>6</sub>	M <sub>3</sub> /M <sub>4</sub>
4	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>7</sub>	S <sub>3</sub> /S <sub>4</sub>
5	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>	R <sub>1</sub>	M <sub>2</sub> /M <sub>3</sub>
6	R <sub>6</sub>	R <sub>7</sub>	R <sub>2</sub>	S <sub>2</sub> /S <sub>3</sub>
7	R <sub>7</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>8</sub>
8	M <sub>4</sub> /M <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> /S <sub>3</sub>	R <sub>8</sub>	R <sub>9</sub>
9	S <sub>4</sub> /S <sub>2</sub>	M <sub>1</sub> /M <sub>3</sub>	R <sub>9</sub>	R <sub>8</sub>

R (Reading) = «Block» mit mehreren Testeinheiten Lesekompetenz

M (Maths) = «Block» oder «Halb-Block» mit mehreren Testeinheiten Mathematik

S (Science) = «Block» oder «Halb-Block» mit mehreren Testeinheiten Naturwissenschaften

Tabelle 5.2  
PISA 2003 : Aufbau der Testhefte

Heft	1	2	3	4
1	M1	M2	M4	R1
2	M2	M3	M5	R2
3	M3	M4	M6	PS1
4	M4	M5	M7	PS2
5	M5	M6	S1	M1
6	M6	M7	S2	M2
7	M7	S1	R1	M3
8	S1	S2	R2	M4
9	S2	R1	PS1	M5
10	R1	R2	PS2	M6
11	R2	PS1	M1	M7
12	PS1	PS2	M2	S1
13	PS2	M1	M3	S2

M (Maths) = «Block» mit mehreren Testeinheiten Mathematik

R (Reading) = «Block» mit mehreren Testeinheiten Lesekompetenz

S (Science) = «Block» mit mehreren Testeinheiten Naturwissenschaften

PS (Problem Solving) = «Block» mit mehreren Testeinheiten Problemlösen

Mit diesem System erhalten lediglich 2 von 20 Schülerinnen und Schülern in einer Klasse das Testheft Nr. 1. Ermöglicht wird dieses Verfahren durch die Verwendung der statistischen Methode der «Item Response Theory» (IRT<sup>12</sup>), die es gestattet, eine vergleichbare Leistungsskalierung der Schülerinnen und Schüler vorzunehmen, auch wenn diese nicht dieselben Fragen beantwortet haben.

Die Tests bestehen einerseits aus Multiple-Choice-Aufgaben, andererseits aus offenen Fragen, auf die die Schülerinnen und Schüler eine selbst formulierte schriftliche Antwort geben müssen.

<sup>12</sup> Bei der IRT (Item Response Theory, auch probabilistische Testtheorie) handelt es sich um ein Modell, das es erlaubt, die Wahrscheinlichkeit zu berechnen, mit der ein Schüler oder eine Schülerin korrekt auf eine Frage antwortet. Das Modell berücksichtigt sowohl Verhaltensdispositionen (in PISA geht es um die Fähigkeit, die er/sie bei der Beantwortung anderer Fragen an den Tag gelegt hat) als auch Itemmerkmale (Schwierigkeit, Trennschärfe).

Quelle: Dany Laveault & Jacques Grégoire „Introduction aux théories des tests en sciences humaines“

### 5.1.2 Schülerfragebogen

Alle Schülerinnen und Schüler erhalten denselben Fragebogen, der einfache Sach- und Meinungsfragen enthält und in 30 Minuten ausgefüllt werden muss.

### 5.1.3 Schulfragebogen

Die Schulleitung oder – bei Fehlen einer solchen – die Person, die für die Testkoordination innerhalb der Schule zuständig ist, erhält einen Fragebogen, den sie nach eigenem Ermessen ausfüllen kann. In der Schweiz ist dies auf Grund der hier üblichen Art der Schulverwaltung oft etwas aufwändiger, weil oft Informationen von verschiedenen Kollegen eingeholt werden müssen.

## 5.2 Testdurchführung in den Schulen

Die Tests finden an einem Vormittag statt.  
Sie werden von Personen durchgeführt, die nicht zur getesteten Schule gehören.

Die Tests werden von speziell für PISA ausgebildeten Testleiterinnen und -leitern durchgeführt. Es sind grundsätzlich Personen, die nicht zur betreffenden Schule gehören. Handelt es sich um Lehrkräfte, so darf es in keinem Fall die Lehrkraft sein, die den Schülerinnen und Schülern einen der getesteten Fachbereiche unterrichtet.

Zur Unterstützung der Testleiterinnen und -leiter, die nicht mit der «Hausordnung» vertraut sind, und zur Gewährleistung einer ausreichenden Disziplin, wird die Anwesenheit einer Lehrperson während der Testsitzung verlangt.

Die Tests werden an einem Vormittag während der üblichen Unterrichtszeit als Papier- und Bleistift-Tests durchgeführt. Die Schülerinnen und Schüler werden vorgängig informiert.

## 5.3 Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherungsmaßnahmen betreffen alle Aspekte der Erhebung PISA.  
Sie gewährleisten die Qualität und die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen den Ländern und im Zeitverlauf.

### 5.3.1 Fachexpertinnen und -experten

Die internationalen Expertengruppen setzen sich aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern zusammen, die von den Teilnehmerländern benannt werden. Ihre

Aufgabe besteht darin, die Rahmenkonzeption und die Richtlinien für die Entwicklung der Testaufgaben zu erarbeiten. Nach Überprüfung und Gliederung der Aufgabensammlung legt die internationale Expertengruppe diese den nationalen Expertinnen und Experten vor, um sicherzustellen, dass die Aufgaben für die Jugendlichen von Interesse sind, mit der Rahmenkonzeption übereinstimmen und in allen Ländern und Kulturen valide sind.

### 5.3.2 Übersetzung des Testmaterials

Das internationale Konsortium legt das Testmaterial in englischer und französischer Sprache vor. Die Übersetzung dieser Aufgaben in die jeweilige(n) Unterrichtssprache(n), die genauen internationalen Richtlinien zu entsprechen hat, ist Sache der Teilnehmerländer. Zunächst müssen aus der englischen und der französischen Vorlage zwei voneinander unabhängige Übersetzungen angefertigt werden. Diese erste Übersetzung wird ausschliesslich von professionellen Übersetzern vorgenommen, die von Lehrpersonen unterstützt werden.

Anhand dieser zwei Übersetzungen und der Originalvorlagen wird schliesslich in einem separaten Arbeitsschritt die endgültige Übersetzung (Referenzversion) angefertigt.

In der Schweiz werden die Übersetzungen des deutschen Testmaterials mit Deutschland, Österreich und Luxemburg, diejenigen des italienischen Testmaterials mit Italien koordiniert. Sobald die Referenzversion von der internationalen Prüfstelle genehmigt ist, können die Länder allfällige nationale Anpassungen beantragen. Mit diesen Massnahmen soll sichergestellt werden, dass das Testmaterial in Ländern mit der gleichen Sprache vergleichbar ist, und trotzdem den lokalen Gegebenheiten entspricht.

### 5.3.3 Kodierungsverzeichnisse

Jede Frage, für deren Beantwortung (statt eines Kreuzes) eine schriftliche Formulierung der Schülerinnen und Schüler erforderlich ist, muss durch Personen kodiert werden, die anhand ausführlicher Bewertungsrichtlinien speziell für diese Aufgabe geschult werden. Die Richtlinien enthalten:

- die verschiedenen **Punktwert-Typen**. Vollständig richtige Antworten fallen unter die Abteilung «Punktemaximum», falsche und fehlende Antworten unter die Abteilung «Keine Punkte» (Kodes 0 und 9). Die teilweise richtig beantworteten Items werden der Abteilung «Teilpunkte» mit den dazwischen liegenden Kodes zugeordnet;
- den **numerischen Kode** für jede Antwortkategorie (z.B. Kode 1);

- eine allgemeine **Beschreibung** der Antworten, die diesem Code entsprechen;
- **Beispiele** von möglichen Antworten in jeder dieser Kategorien. Die ausgewählten Beispiele dienen dabei lediglich zur Veranschaulichung; es handelt sich nicht um eine vollständige Liste aller möglicherweise anzutreffenden Antworten.

#### 5.3.4 Dateneingabeprogramm

Das internationale Konsortium setzte eine speziell für PISA konzipierte Software ein, um die einheitliche Erfassung aller Daten sicherzustellen. Das Programm beinhaltet auch Qualitätskontrollen auf nationaler Ebene und ermöglicht zahlreiche weitere statistische Kontrollen auf internationaler Ebene. Zuständig für die Datenprüfung und die Gewichtungen für die einzelnen Länder ist das internationale Konsortium.

In der Schweiz werden die Datenbanken der drei Erfassungsstellen zu einer einzigen gesamtschweizerischen Datenbank zusammengeführt.

## 6 Daten und Analysen

### 6.1 Internationale Ergebnisse

Das internationale Konsortium und die Steuerungsgruppe PISA.ch verfolgen eine Politik der Offenheit bezüglich der PISA-Daten, um einen einfachen Zugriff auf die Informationen zu Gewähr leisten und Forschenden, interessierten Organen und Einzelpersonen die Nutzung dieses Datenkapitals zu ermöglichen.

Die Daten der Stichproben der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler aller Teilnehmerländer sind über die PISA-Internet-Homepage [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org) frei zugänglich.

Der Ausschuss der Teilnehmerländer (BPC<sup>13</sup>) beschliesst das Publikationsprogramm. Die internationalen Analysen und Berichte werden von Mitgliedinstitutionen des internationalen Konsortiums sowie von Experten im Auftrag der OECD erstellt. Die OECD veröffentlicht einen internationalen Bericht, gefolgt von verschiedenen thematischen Berichten.

Zahlreiche Teilnehmerländer veröffentlichen ihre Ergebnisse ebenfalls in Form von Publikationen, durch Kolloquien und Treffen.

### 6.2 Nationale Ergebnisse

Die Daten der Schülerinnen und Schüler in der Schweiz sind bei der nationalen Projektleitung erhältlich, die sie auf Anfrage und mit einer vertraglichen Regelung abgibt.

Für die Datenanalyse PISA 2000 setzte die nationale Projektleitung eine Arbeitsgruppe ein, die den Auftrag hatte, das Konzept für den nationalen Bericht und allfällige thematische Berichte für die Schweiz zu erstellen. Dieses Konzept wurde von der Steuerungsgruppe PISA.ch genehmigt und anschliessend realisiert.

Die eingegangenen Skizzen für die thematischen Berichte wurden von Experten aus dem Ausland evaluiert. Die Aufträge wurden von der Steuerungsgruppe PISA.ch vergeben.

Für die Ergebnisse von PISA 2003 soll ein neues Analyse- und Diffusionskonzept erstellt werden.

### 6.3 Berichte

Die Publikationen über das Projekt PISA werden in der EDK/BFS-Reihe «Bildungsmonitoring Schweiz» herausgegeben, die mit dem nationalen Bericht der Erhebung PISA 2000 neu lanciert wurde.

Die von den beiden Institutionen gemeinsam herausgegebene Schriftenreihe beschränkt sich nicht auf die Kompetenzmessung, sondern steht allen Publikationen offen, die sich mit Aspekten des Themas «Bildungsmonitoring» befassen.

Die Publikationen können bei der nationalen Projektleitung bestellt oder über Internet abgerufen werden.

S. dazu die Schweizer PISA-Webseite [www.pisa.admin.ch](http://www.pisa.admin.ch) und die internationale Webseite [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

## 7 Organisation in der Schweiz

Im Rahmen von PISA wurden verschiedene ständige Organe geschaffen, die im Folgenden vorgestellt werden. Je nach Bedarf können weitere Arbeitsgruppen auf temporärer Basis eingesetzt werden, wie z.B. die Expertengruppe für die Analysen von PISA 2000. Auf diese Gruppen wird im vorliegenden Dokument nicht näher eingegangen.

S. Anhang A: Organigramm der Organe auf internationaler und nationaler Ebene.

S. Anhang B: Nähere Angaben zu den Personen, die direkt in das Schweizer Projekt involviert sind.

<sup>13</sup> BPC = Board of Participating Countries

## 7.1 Steuerungsgruppe

Die Steuerungsgruppe PISA.ch trifft die wichtigsten allgemeinpolitischen und finanziellen Entscheide.

Sie ist zuständig für:

- a) die Projekt-Gesamtverantwortung
- b) Entscheide über die strategische Ausrichtung, die Speisung der Fonds, die allgemeine Projektorganisation in der Schweiz sowie über Projekterweiterungen und –entwicklung
- c) die Genehmigung der Finanzplanung, der Budgets und der Jahresrechnung, des Analyse- und des Publikationsplans, der Kommunikationsstrategie und ihrer Instrumente
- d) die Ernennung der nationalen Projektleitung und der Schweizer Vertreter im internationalen Ausschuss der Teilnehmerländer

Sie besteht aus Vertreterinnen und Vertretern von Bund (BFS und BBW) und Kantonen (EDK) und tritt mindestens zwei Mal jährlich zusammen.

## 7.2 Nationale Projektleitung

Die nationale Projektleitung ist zuständig für eine den internationalen Richtlinien entsprechende Durchführung der Erhebung in der ganzen Schweiz.

Sie befindet sich im Bundesamt für Statistik (BFS). Die aus wissenschaftlichen und Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern bestehende nationale Projektleitung ist – in Zusammenarbeit mit internen Stellen des BFS und der EDK – zuständig für:

- a) die Durchführung der Erhebung auf gesamtschweizerischer Ebene, was sämtliche nationalen Projektkomponenten, Koordinations- und Verwaltungsaspekte betrifft
- b) die Projektfinanzen
- c) Datenaufbereitung, Analysen und nationale Publikationen
- d) Verbindung und Zusammenarbeit mit dem internationalen Konsortium
- e) Öffentlichkeitsarbeit

## 7.3 Regionale Koordinationszentren

Für die Durchführung der PISA-Erhebung in den verschiedenen Sprachregionen der Schweiz wurden mehrere regionale Koordinationszentren geschaffen.

Das PISA-Koordinationszentrum jeder Region hat den Auftrag:

- a) das Testmaterial in der jeweiligen Sprache vorzubereiten<sup>14</sup>
- b) das notwendige Personal (insbesondere für die Testdurchführung, die Kodierung und die Dateneingabe) einzustellen und zu schulen
- c) die notwendigen Bedingungen für einen optimalen Testablauf in den Schulen zu schaffen
- d) die Kommunikation innerhalb ihrer Region sicherzustellen
- e) für die Kodierung der Antworten und die Dateneingabe in der entsprechenden Sprache zu sorgen<sup>15</sup>

Die regionalen Koordinationszentren können sich an der Vorbereitung und der Realisierung der Analysen beteiligen.

In der Deutschschweiz wurden zwei Institutionen mit der Durchführung der Erhebung betraut. Die Zuteilung der einzelnen Kantone ist in den Anhängen B und I zu finden.

Für die französische Schweiz wurde ein «*Consortium romand de recherche pour l'évaluation des acquis et des compétences des élèves*» geschaffen, dem die Koordination der PISA-Erhebung und die regionalen Analysen übertragen wurden.

Die italienische Schweiz ist ebenfalls in einem Konsortium organisiert, das die Koordination zwischen dem Tessin und den italienischsprachigen Teilen Graubündens Gewähr leistet.

<sup>14</sup> Für die Deutschschweiz übernimmt dies das Koordinationszentrum St. Gallen.

<sup>15</sup> Für die Deutschschweiz nimmt ein privater Auftragnehmer diese Aufgaben wahr.



## 7.4 Nationaler Koordinationsausschuss

Die nationale Projektleitung und die regionalen Koordinationszentren sind zwecks eines konzertierten und regionalisierten Projektmanagements in einem nationalen Koordinationsausschuss zusammengeschlossen.

Der nationale Koordinationsausschuss hat den Auftrag

- a) sämtliche Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Durchführung der Erhebung in den drei Sprachregionen zu koordinieren
- b) Expertenmeinungen zu den vom internationalen Konsortium erarbeiteten Vorschlägen und Dokumenten einzuholen und eine eigene Stellungnahme dazu abzugeben.

## 7.5 Kantonale PISA-Beauftragte

Jeder Kanton ernannt eine für das Projekt PISA zuständige Kontaktperson.

Diese Personen werden von den regionalen Koordinationszentren laufend über das Projekt informiert. Sie können für die Kontaktaufnahme mit den Schulen oder für lokale Informationsaufgaben beigezogen werden.

## 7.6 Schweizer Expertinnen und Experten

Zwei Arten von Experten sind in PISA involviert: Experten für die einzelnen Fachbereiche und Experten für die politisch-wissenschaftlichen Gremien.

### 7.6.1 Fachexpertinnen und -experten

PISA arbeitet für jeden Fach- und jeden Sprachbereich mit lokalen Expertinnen und Experten zusammen. Als Pädagogen, Lehrkräfte oder Forscher unterstützen die lokalen Experten die regionalen Koordinationszentren und die nationale Projektleitung dabei, eine optimale Qualität der Testinstrumente zu Gewährleisten und sie beteiligen sich aktiv an den internationalen Konsultationen.

In das Projekt involviert sind Expertinnen und Experten aus den Fachbereichen Lesen, Mathematik, Na-

turwissenschaften, fächerübergreifende Kompetenzen, Kontextfragen und Stichprobenziehung.

### 7.6.2 Politisch-wissenschaftliche Expertinnen und Experten

In schweizerischen Gremien wie der „Expertengruppe Erziehung und Bildung“ des BFS, der CORECHED<sup>16</sup> und der CODICRE<sup>17</sup> sowie in regionalen Gruppen wie den Regionalkonferenzen der EDK wird regelmässig über den Stand der PISA-Arbeiten Bericht erstattet.

## 7.7 Lehrerverbände

Die Lehrerverbände (LCH<sup>18</sup> und SER<sup>19</sup>) spielen eine wichtige Rolle in diesem Projekt.

Diese Verbände sind eingeladen, sich an verschiedenen Projektetappen zu beteiligen. Bei PISA 2000 wirkten sie in der (inzwischen aufgelösten) Konsultativgruppe, in der Analysegruppe sowie bei der Vorbereitung für die nationale Pressekonferenz mit.

## 8 Internationale Organisation

Es wurden verschiedene Organe gebildet, um eine aktive Beteiligung der Länder auf allen Ebenen zu Gewährleisten.

S. Anhang A, Organigramm der verschiedenen Organe auf nationaler und internationaler Ebene.

S. Anhang C für nähere Angaben zu den Personen, die auf internationaler Ebene direkt beteiligt sind.

S. Anhang H, Liste der Teilnehmerländer.

### 8.1 OECD-Sekretariat

PISA wurde im Rahmen der OECD initiiert, genauer gesagt als Teil des Indikatoren-Projekts INES, das Daten im Bereich der Bildungssysteme und Bildungspolitik sammelt und aufbereitet. Da INES selbst keine Informationen erhebt, lancierte das OECD-Sekretariat hierfür eine internationale Ausschreibung.

<sup>16</sup> CORECHED = Schweizerische Koordinationskonferenz Bildungsforschung (conférence de la recherche en éducation)

<sup>17</sup> CODICRE = Schweizerische Konferenz der Leiter/innen von Arbeitsstellen für Schulentwicklung und Bildungsforschung (conférence suisse des directeurs de centres cantonaux de recherche et de développement en éducation)

<sup>18</sup> LCH = Lehrerverband Schweiz (für die Deutschschweiz)

<sup>19</sup> SER = Syndicat des enseignants romands

Ziel war es, das weltweit vorhandene wissenschaftliche Fachwissen und das für ein derartiges Projekt benötigte Know-how zusammenzuführen.

Das OECD-Sekretariat trägt als Auftraggeberin (im Namen der Teilnehmerländer) die Gesamtverantwortung für das Programm.

## 8.2 Ausschuss der Teilnehmerländer

Der internationale Ausschuss (BPC), in dem alle Teilnehmerländer vertreten sind, trifft sämtliche für die Projektabwicklung notwendigen Entscheide. Jedes Land verfügt über ein Stimmrecht.

Auf Grund der gemeinsamen Finanzierung des Projekts in der Schweiz wird der Delegierte des Bundes von einem Vertreter der EDK begleitet. Die Schweizer Delegation vertritt auch Liechtenstein, das nicht zu den Mitgliedsländern der OECD gehört, sich aber via die Schweiz an PISA beteiligt.

## 8.3 Internationales Konsortium

Mit der Einsetzung eines internationalen Konsortiums wollte die OECD bestmögliche Voraussetzungen für den Erfolg, die Integration und die Akzeptanz der Erhebung schaffen. In dem für PISA 2000 – und nun für PISA 2003 – gebildeten Konsortium arbeiten Forschungseinrichtungen aus Australien, den USA, Europa und Japan zusammen.

Das internationale Konsortium für PISA 2003 setzt sich zusammen aus dem *Australian Council for Educational Research (ACER)*, dem *Netherlands National Institute for Educational Measurement (CITO)*, dem Unternehmen *WESTAT* und dem *Educational Testing Service (ETS)*, beide USA, sowie dem japanischen *National Institute for Educational Research (NIER)*.

## 8.4 Expertengruppen

Die OECD bildet Arbeitsgruppen mit Expertinnen und Experten, die von den Mitgliedern des Ausschusses der Teilnehmerstaaten vorgeschlagen werden. Ihre Aufgabe ist es, die Rahmenkonzeptionen zu erstellen, das Testmaterial auszuarbeiten und die Analysen vorzubereiten.

## 8.5 Treffen der nationalen Projektmanagerinnen und -manager

Jedes Land setzt eine Person ein, die die Gesamtverantwortung für die Durchführung der Erhebung im ei-

genen Land trägt (nationale/r Projektmanager/in). Ihre Aufgabe ist es, sicherzustellen, dass alle internationalen Verfahren und Standards eingehalten und für Probleme praktische Lösungen gefunden werden, die den spezifischen lokalen Gegebenheiten genügen. Zu diesem Zweck hat der bzw. die nationale Projektmanager/in an internationalen Treffen teilzunehmen, die Entwicklung des Projekts Schritt für Schritt zu verfolgen und den Aufbau der notwendigen Netzwerke auf wissenschaftlicher und politischer Ebene zu fördern.

# 9 Finanzierung

## 9.1 Budget und internationale Finanzierung

Das Budget wird vom internationalen Konsortium erstellt und vom internationalen Leitungsausschuss genehmigt. Der Gesamtbetrag wird zwischen den Teilnehmerländern aufgeteilt.

## 9.2 Budget und Finanzierung in der Schweiz

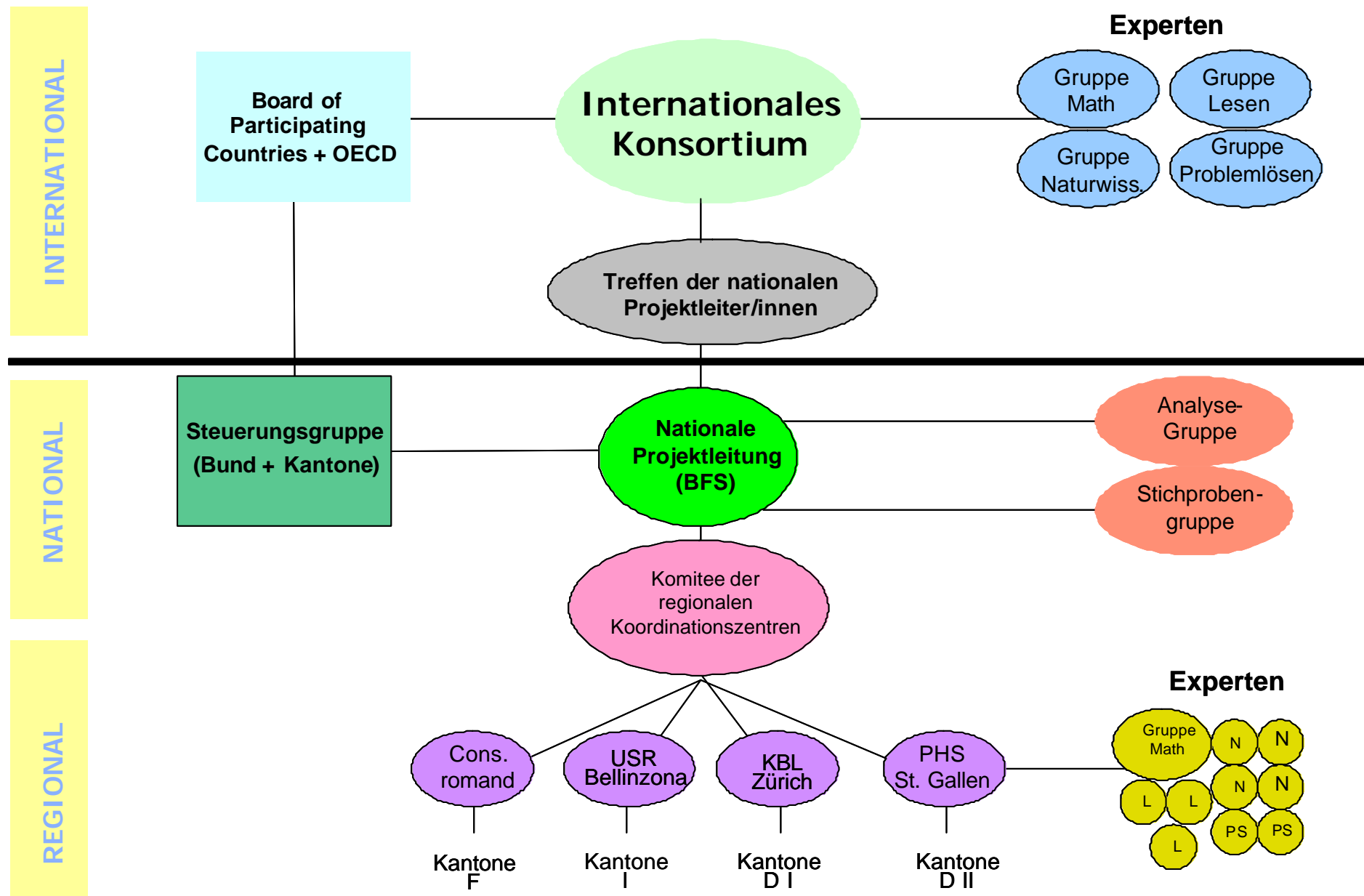
Das Budget für die Schweiz wird von der nationalen Projektleitung in Zusammenarbeit mit den regionalen Koordinationszentren erstellt und von der Steuerungsgruppe PISA.ch genehmigt. Der Gesamtbetrag wird zwischen Bund – via BFS und BBW (60%) – und Kantonen – via EDK (40%) – aufgeteilt (s. Anhang E und F). Die EDK errechnet den Kostenverteilungsschlüssel zwischen den Kantonen auf der Basis der Anzahl Schülerinnen und Schüler in jedem Kanton.

S. Anhang E: Budget für PISA 2000

und Anhang F: Budget für PISA 2003.



# ANHANG A SCHEMA DER ORGANISATION VON PISA



## Anhang B

### Die wichtigsten Akteure in der Schweiz

Nach einer ersten Phase, bei der es darum ging, die notwendigen Strukturen für die Realisierung von PISA in der Schweiz zu schaffen, wurde 2001 eine Reorganisation beschlossen. Damit wurde eine Vereinfachung der Strukturen, eine klarere Zuweisung der Verantwortlichkeiten und ein konzertierteres Vorgehen bezweckt.

Die nachfolgende Liste enthält die Namen der Personen, die zurzeit (Winter 2002/03) in das Projekt PISA involviert sind.

#### B 1 Steuerungsgruppe

##### Vertreterinnen und Vertreter der Kantone

Ernst Buschor, Prof.	Regierungsrat und Vorsteher der Bildungsdirektion des Kantons Zürich
Martine Brunschwig Graf	Staatsrätin und Erziehungsdirektorin des Kantons Genf
Hans Ambühl	Generalsekretär der Schweizerischen Konferenz der Kantonalen Erziehungsdirektoren
Heinz Rhyn, Dr.	Generalsekretariat der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren Mitglied des Ausschusses der Teilnehmerländer (BPC)

##### Vertreterinnen und Vertreter des Bundes

Gerhard M. Schuwey	Direktor, Bundesamt für Bildung und Wissenschaft
Heinz Gilomen	Vizedirektor, Bundesamt für Statistik Mitglied des Ausschusses der Teilnehmerländer (BPC)

#### B 2 Nationaler Koordinationsausschuss

Der nationale Koordinationsausschuss besteht aus den Leiterinnen und Leitern der nationalen Projektleitung und der regionalen Koordinationszentren.

Seit Anfang 2002 sind dies seine Mitglieder:

Huguette Mc Cluskey Claudia Zahner	Nationale Projektleiterin Stellvertreterin
Urs Moser, Dr. und Simone Berweger	Leiter und Ko-Leiterin des Koordinationszentrums I für die Deutschschweiz
Christian Brühwiler und Sonja Bischoff	Leiter und Ko-Leiterin des Koordinationszentrums II für die Deutschschweiz
Christian Nidegger	Leiter des «consortium romand»
Myrta Mariotta und Manuela Nicoli	Ko-Leiterinnen des Koordinationszentrums für die italienische Schweiz

## B 2.1 Nationale Projektleitung

Die nationale Projektleitung befindet sich beim *Bundesamt für Statistik (BFS), Neuchâtel*

Huguette Mc Cluskey	Nationale Projektleiterin Soziologin mit Spezialfach Bildung
Claudia Zahner	Stv. Projektleiterin Soziologin
Thomas Holzer	Wissenschaftlicher Mitarbeiter Politologe
Brigitte Meyer	Projektmitarbeiterin
Eveline Charrière	Projektmitarbeiterin

## B 2.2 Koordinationszentren der Deutschschweiz

Zwei Institute sind für die Erhebung in der Deutschschweiz zuständig

### Deutschschweizer Koordinationszentrum I

(AG, BL, BS, LU, NW, OW, SO, SZ, UR, VS-d, ZG, ZH)

c/o Kompetenzzentrum f. Bildungsevaluation und Leistungsmessung (KBL/CEA), Zürich

Urs Moser, Dr.	Leiter des Deutschschweizer Koordinationszentrums I, Sozialforscher Experte für Kontextfragen
Simone Berweger	Ko-Leiterin des Deutschschweizer Koordinationszentrums I, Sozialforscherin

### Deutschschweizer Koordinationszentrum II

(AI, AR, BE-d, FR-d, GL, GR-d, SG, SH, TG und Liechtenstein)

c/o Forschungsstelle der Pädagogischen Hochschule St. Gallen (fs-phs)

Christian Brühwiler	Leiter des Deutschschweizer Koordinationszentrums II, Bildungsforscher
Sonja Bischoff	Ko-Leiterin des Deutschschweizer Koordinationszentrums II, Ethnologin
Horst Biedermann	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Bildungsforscher

### Experten für die Deutschschweiz

Thomas Bachmann, Dr.	Experte in Lesen, Germanist
Franz Keller	Experte in Mathematik, Mathematiker
Martin Senn	Experte in Naturwissenschaften, Lehrer
Peter Geering	Experte im Bereich Problemlösen, Mathematiker
Erich Ramseier	Experte für Kontextfragen

## B 2.3 Koordinationszentrum für die französische Schweiz

Die Kantone der Romandie haben sich in einem «Consortium romand de recherche pour l'évaluation des acquis et des compétences des élèves» zusammengeschlossen, dem die wichtigsten Bildungsforschungsinstitute der französischen Schweiz angehören (s. <http://agora.unige.ch/sred/>).

Die Koordination besorgt der *Service de la recherche en éducation de Genève (SRED)* in Zusammenarbeit mit dem *IRDP*.

Christian Nidegger (SRED)	Regionaler Projektkoordinator
Anne Soussi (SRED) Martine Wirthner (IRDP) <sup>20</sup> Anne-Marie Broi (ORESTE) <sup>21</sup>	Gruppe Lesen
Ninon Guignard (SRED) Jean-Philippe Antonietti (IRDP) Werner Riesen (ORP) <sup>22</sup>	Gruppe Mathematik
Chantal Tièche Christinat (IRDP) Christian Nidegger (SRED) Nicolas Ryser (DFJ) <sup>23</sup>	Gruppe Naturwissenschaften
Claude Kaiser (SRED) Christian Nidegger (SRED)	Experten für Kontextfragen
Jean Moreau (URSP) <sup>24</sup> Claude Kaiser (SRED) Christian Nidegger (SRED) Elisabetta Pagnossin (IRDP)	Gruppe für Statistik und Methodik
Kantonale Projektleiter und ein Vertreter des <i>Syndicat des enseignants romands</i>	Gruppe Umsetzung

## B 2.4 Koordinationszentrum für die italienische Schweiz

Auch hier wurde für PISA ein Konsortium geschaffen: das Konsortium für die italienische Schweiz *c/o Ufficio studi e ricerche (USR), Bellinzona*.

Myrta Mariotta	Regionale Projektkoordinatorin PISA 2003, Psychologin
Manuela Nicoli	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Pädagogin
Emanuele Berger	Direktor des USR, lic. Erziehungswissenschaften
Aldo Frapolli, Prof.	Experte in Mathematik
Urs Kocher, Prof.	Experte in Naturwissenschaften

<sup>20</sup> IRDP = institut de recherche et de documentation pédagogique

<sup>21</sup> ORESTE = office de recherche et de statistique de l'enseignement

<sup>22</sup> ORP = office de recherche pédagogique du canton de Berne

<sup>23</sup> DFJ = département de la formation et de la jeunesse

<sup>24</sup> URSP = unité de recherche en systèmes de pilotage

## B 3 Gruppe Stichprobenziehung

Die Vorbereitung der Stichproben für jede Pilot- und Haupterhebung ist mit einem grossen Arbeitsaufwand verbunden und erfordert den Einbezug von Methodologen und Feldmitarbeitenden. Die nationale Projektleitung kann sich dabei auf Fachleute in jedem Sprachgebiet abstützen, sie arbeitet jedoch besonders intensiv mit der folgenden Personengruppe zusammen:

Thomas Holzer (BFS)	Gruppenleiter
Anne Renaud, Dr. (BFS)	Methodenspezialistin
Erich Ramseier (ABF Bern) Simone Berweger (KBL)	Vertreter bzw. Vertreterin der Deutschschweiz
Jean Moreau (URSP) und Elisabetta Pagnossin (IRDP)	Vertreter bzw. Vertreterin der französischen Schweiz
Myrta Mariotta (USR)	Vertreterin der italienischen Schweiz

## B 4 Schweizer Experten auf internationaler Ebene

Die Schweiz nutzt jede Gelegenheit, um Fachleute für die internationalen Expertengruppen vorzuschlagen. Zurzeit stellt sie folgende Vertreterinnen und Vertreter:

Urs Kirchgraber, Prof.	Experte in Mathematik
Erich Ramseier	Experte für die Kontextfragebogen und Mitglied des OECD-Netzwerks A
Raymond Morel	Experte in neuen Informationstechnologien
Regula Kyburz-Graber, Prof. Peter Labudde, Prof.	Expertin bzw. Experte in Naturwissenschaften



## Anhang C

### Die wichtigsten internationalen Akteure

#### C 1 OECD-Sekretariat

Folgende Personen sind in der OECD mit der Durchführung von PISA betraut

Andreas Schleicher	Allgemeine Koordination von PISA und der Beziehungen zwischen den Teilnehmerländern
Claudia Tamassia	Projektmanagement
Eric Charbonnier	Unterstützung Statistik
Hannah Cocks	Unterstützung Statistik
Marlène Mohier	Redaktion und Revision
Juliet Evans	Unterstützung Administration

#### C 2 Mitglieder des internationalen Konsortiums

Folgende Institutionen gehören dem internationalen Konsortium für PISA 2000 an:

ACER, Australien	CITO, Niederlande	WESTAT, USA	SPE, Belgien
------------------	-------------------	-------------	--------------

Folgende Institutionen sind im internationalen Konsortium für PISA 2003 vertreten:

ACER, Australien	CITO, Niederlande	ETS und WESTAT, USA	NIER, Japan
------------------	-------------------	---------------------	-------------

##### C 2.1 ACER, Australien

###### Tätigkeitsbereich

Der *Australian Council for Educational Research* (ACER) ist Australiens führendes Bildungsforschungsinstitut. Das 1930 als Gesellschaft ohne Erwerbszweck gegründete Institut ist formal unabhängig, unterhält jedoch enge Beziehungen zum australischen Staat. ACER ist im Laufe der Jahre stark gewachsen und weist heute einen Personalbestand von über 150 Fachleuten und Verwaltungsangestellten auf, die an Projekten arbeiten, welche vom Commonwealth, verschiedenen Staaten, Schulsystemen und anderen Kunden finanziert werden. Der grösste Teil der Einkünfte stammt aus der Erbringung von Dienstleistungen im Bildungsbereich und dem Verkauf von Ausbildungstests, psychologischen Tests sowie weiterer Materialien.

###### Projekterfahrung

ACER ist die führende Institution im internationalen Konsortium der OECD für die PISA-Zyklen 1 und 2. Innerhalb des Konsortiums ist ACER für die Projektleitung, -kontrolle und -koordination zuständig. Weitere Projekte, an denen ACER beteiligt war:

Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)

TIMSS Technical Advisory Committee

TIMSS-R

New South Wales Basic Skills Testing Program

Learning Assessment Project

Queensland Testing Programs

National School English Literacy Survey

##### C 2.2 CITO, Niederlande

###### Tätigkeitsbereich

CITO wurde 1968 vom Bildungsministerium als nationales Non-Profit-Center für Bildungsevaluation gegründet. Mit rund 350 fest angestellten Mitarbeitenden gilt CITO als eine der weltweit führenden Institutionen dieser Art. Das Institut gehört zu den Gründungsmitgliedern der *International Association for Educational Assessment*.

CITO ist spezialisiert auf Test- und Prüfungsentwicklung, Bildungsevaluation und Zertifizierung. CITO's Expertenwissen ist bei nationalen Regierungen und Organisationen gefragt, die Qualitätskontrollen in Schul- und Berufsbildung auf der Basis von Instrumenten und Verfahren einführen wollen, welche dem neuesten Stand der Forschung entsprechen. CITO ist

an zahlreichen internationalen Projekten beteiligt und hilft in mehreren Ländern, Testzentren einzurichten sowie nationale Monitoringsysteme und innovative Prüfungssysteme einzuführen.

### Projekterfahrung

CITO ist Mitglied des internationalen Konsortiums unter der Führung des *Australian Council for Educational Research*, das mit der Durchführung des ersten Erhebungszyklus des OECD-Projekts PISA (Programme for International Student Assessment) betraut ist. Als Mitglied des Konsortiums ist CITO aktiv an der Produktion der Tests in den Bereichen Lesekompetenz, mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung, an der Entwicklung psychometrischer Modelle für die Datenanalyse und an der Qualitätssicherung bei der Durchführung von PISA in den Teilnehmerländern beteiligt. Weitere abgeschlossene oder laufende Projekte von CITO:

- Nationales Holländisches Programm für Bildungsevaluation
- Evaluations- und Prüfungsverfahren in Rumänien
- Unterstützung der Bildungsreform in der Republik Moldau
- Unterstützung der Bildungsreform in der Tschechischen Republik
- Evaluations- und Prüfungsverfahren in Mazedonien
- Schulleistungsstudie in Georgien
- Programm für Bildungsstandards und Bildungsevaluation
- Holländisch-Ungarisches Programm für Zusammenarbeit im Bildungsbereich
- Evaluation der Bildungsfortschritte im obligatorischen Schulsystem in Ungarn
- Beitrag zu einer Demokratischen Bildungsinfrastruktur

## C 2.3 WESTAT, USA

### Tätigkeitsbereich

Westat ist eine Forschungsfirma im Besitz der Mitarbeitenden, die bekannt ist für die Qualität ihrer statistischen Versuchspläne (Designs), ihrer Erhebungsforschung und ihrer Programmevaluationsarbeit. Westat ist seit 1961 kontinuierlich gewachsen und erbringt Dienstleistungen für staatliche Behörden auf lokaler oder Bundesebene, private Unternehmen und andere Kunden. Ein wichtiger Bestandteil von Westats Erfolg und Wachstum ist die breit abgestützte Form der Mitarbeiterbeteiligung; die Mitarbeiter sind sich bewusst, dass sich ihr Einsatz und ihr Engagement auf den Wert ihrer Firma auswirken kann.

### Projekterfahrung

Westat ist Mitglied des internationalen Konsortiums, dem die Projektleitung für PISA obliegt und das für Stichprobendesign, Gewichtung, Feldverfahren und Qualitätssicherung in allen Ländern zuständig ist, die an den Erhebungsaktivitäten 1999-2004 teilnehmen.

## C 2.4 ETS, USA

### Tätigkeitsbereich

ETS weist eine 15-jährige Erfahrung in Design, Implementierung und Reporting von gross angelegten Kompetenzmessungen für lokale, nationale und internationale Organisationen auf. Die Organisation verfügt über eine langjährige Erfahrung in der Entwicklung qualitativ hochstehender Test- und Erhebungsinstrumente und in der Durchführung von Projekten für lokale oder Bundesbehörden, Stiftungen, private Unternehmen und internationale Organisationen.

### Projekterfahrung

- National Adult Literacy Survey (NALS)
- International Adult Literacy Survey (IALS)
- Puerto Rico Assessment of Educational Progress (PRAEP)
- Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)
- Other Related Project Experience at ETS
- NELS — Second Follow-Up 1992
- Videodisc Technology and Sign Language for Improving Reading Skills of Middle School Students

## C 2.5 NIER, Japan

### Tätigkeitsbereich

Das *National Institute for Educational Research (NIER)* ist Japans führendes Institut für Bildungsforschung und -entwicklung. Es wurde 1949 vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Sport und Kultur als behördliches Forschungsgremium gegründet.

### Projekterfahrung

- NIER hat auf Ersuchen des Bildungsministeriums die nationale PISA-Projektkoordination für Japan übernommen.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)
- Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)
- TIMSS-R
- Second Information Technology in Education Study (SITES)

## **C 3 PISA-Expertengruppen**

### **C 3.1 Gruppe der technischen Berater von PISA**

Ray Adams (Projektleiter des PISA-Konsortiums (ACER, Australien))  
Pierre Foy (Statistique Canada, Kanada)  
Aletta Grisay (Belgien)  
Larry Hedges (Universität Chicago, USA)  
Eugene Johnson (American Institute for Research, USA)  
John de Jong (Language Testing Services, Niederlande)

### **C 3.2 Expertengruppe für Mathematik**

Jan de Lange (Vorsitzender) (Universität Utrecht, Niederlande)  
Raimando Bolletta (Istituto Nazionale di Valutazione, Italien)  
Sean Close (St Patricks College, Irland)  
Maria Luisa Moreno (IES Lope de Vega, Spanien)  
Mogens Niss (IMFUFA, Universität Roskilde, Dänemark)  
Kyungmee Park (Universität Hongik, Korea)  
Thomas A. Romberg (USA)  
Peter Schüller (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Österreich)

### **C 3.3 Expertengruppe für Lesen**

Irwin Kirsch (Vorsitzender) (Educational Testing Service, USA)  
Marilyn Binkley (National Center for Educational Statistics, USA)  
Alan Davies (Universität Edinburgh, Grossbritannien)  
Stan Jones (Statistique Canada, Kanada)  
John de Jong (Language Testing Services, Niederlande)  
Dominique Lafontaine (Universität Liège Sart-Tilman, Belgien)  
Pirjo Linnakylä (Universität Jyväskylä, Finnland)  
Martine Rémond (Institut National de Recherche Pédagogique, Frankreich)  
Wolfgang Schneider (Universität Würzburg, Deutschland)  
Ryo Watanabe (National Institute for Educational Research, Japan)

### **C 3.4 Expertengruppe für Naturwissenschaften**

Wynne Harlen (Vorsitzender) (Universität Bristol, Grossbritannien)  
Peter Fensham (Universität Monash, Australien)  
Raul Gagliardi (Universität Genf, Schweiz)  
Svein Lie (Universität Oslo, Norwegen)  
Manfred Prenzel (Universität Kiel, Deutschland)  
Senta A. Raizen (National Center for Improving Science Education - NCISE, USA)  
Donghee Shin (Universität Dankook, Korea)  
Elizabeth Stage (Universität Kalifornien, USA)



## Anhang D Stichprobenpläne

Angesichts der Komplexität und der Feinheiten des schweizerischen Stichprobenplans für die Erhebung 2000 und der vorgenommenen Vereinfachungen für PISA 2003 sollen die beiden Stichprobenpläne im Folgenden separat vorgestellt werden.

### D1 Stichproben für PISA 2000

#### D 1.1 Drei Stichprobenziehungen in der Schweiz

Die in der Schweiz erhobenen Daten werden in drei Stichproben aufgeteilt, die unterschiedlichen Zwecken dienen:

Die *internationale Stichprobe* kann für den internationalen Ländervergleich verwendet werden und erlaubt innerhalb der Schweiz Aussagen über die 15-jährigen Schülerinnen und Schüler aller Schultypen.

Die *nationale Stichprobe* ermöglicht Aussagen über die Neuntklässler/innen auf nationaler Ebene, auf der Ebene der drei grossen Sprachregionen und in den einzelnen Deutschschweizer Kantonen, die sich im Rahmen des internationalen Verfahrens für eine kantonale Zusatzstichprobe entschieden haben: Bern (deutschsprachiger Teil), St. Gallen und Zürich. Diese nationale Stichprobe erlaubt somit den Vergleich zwischen den drei Hauptsprachregionen der Schweiz und zwischen den drei erwähnten Deutschschweizer Kantonen.

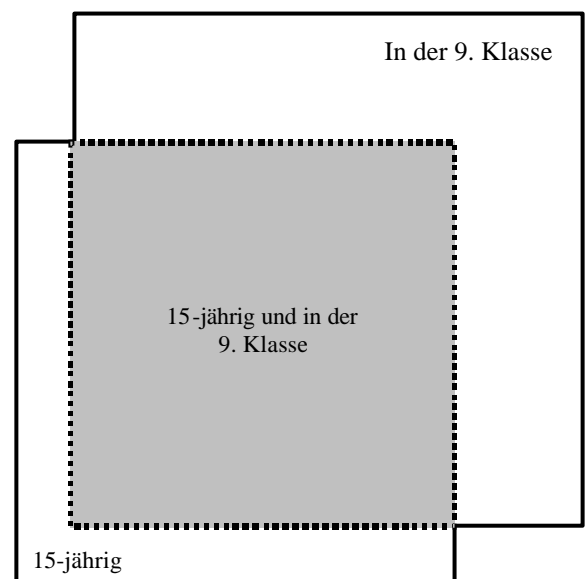
Die *Zusatzstichprobe der französischen Schweiz* gibt Aufschluss über die Neuntklässler/innen in folgenden Kantonen: Freiburg (nur französischsprachiger Teil), Genf, Jura, Neuenburg, Wallis (französischsprachiger Teil) und Waadt. Somit können die Ergebnisse dieser Kantone verglichen werden.

Für die Konstruktion der *internationalen und der nationalen Stichprobe* wurden aus der Grundgesamtheit zunächst einzelne Schulen und anschliessend einzelne Schülerinnen und Schüler zufällig ausgewählt. Diese Stichproben lassen sich so kombinieren, dass die Resultate der getesteten 15-Jährigen, die das 9. Schuljahr absolvieren, für Analysen auf internationaler und nationaler Ebene verwendet werden können (vgl. grau schraffierte Fläche, Abb. D1). Diese Kombination der nach internationalen Regeln gezogenen Stichproben

gestattet es, die Zahl der getesteten Schülerinnen und Schüler zu begrenzen.

Die *Stichprobe der französischen Schweiz* besteht dagegen aus ganzen *Klassen* (d.h. alle Schüler/innen einer Klasse wurden getestet), die aus den kantonalen Listen der neunten Klassen gezogen wurden.

**Abbildung D1: Überschneidung der internationalen und der nationalen Stichprobe**



Hinweis: Die Fläche der einzelnen Quadrate entspricht dem Anteil der getesteten Schülerinnen und Schüler gemäss Angaben in *Tabelle D1 unten*.

Die internationalen und nationalen Vorgaben verlangten, dass mindestens 4500 15-Jährige und ebenso viele Neuntklässler/innen getestet werden. Auf sprachregionaler und kantonaler Ebene mussten mindestens 900 Schülerinnen und Schüler gezogen werden, um relevante Schlussfolgerungen zu ermöglichen. Dementsprechend umfasste die Zusatzstichprobe der Neuntklässler/innen für die Romandie rund 900 Schülerinnen und Schüler pro Kanton.

**D 1.2 Zahl der Schülerinnen und Schüler, die an PISA 2000 teilgenommen haben**

Auf internationaler Ebene nahmen über 250'000 15-Jährige an der Erhebung PISA 2000 teil, darunter 6'100 in der Schweiz. Rechnet man die nationalen und kantonalen Stichproben hinzu, so wurden in der Schweiz insgesamt über 13'000 Schülerinnen und Schüler (15-Jährige und Neuntklässler/innen) getestet. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Aufteilung der Testpersonen auf die oben beschriebenen Stichprobenkategorien.

**Tabelle D 1: Stichproben für PISA 2000 in der Schweiz**

Schweiz		3 Sprachregionen			Kantone mit Zusatzstichproben		
Stichproben kombiniert	Total	CH-D	CH-F	CH-I	BE-D	SG	ZH
Internationale Erhebung 15-Jährige	6100	4458	1232	410	Keine Zusatzstichprobe		
Nationale Erhebung Neuntklässler/innen	7997	5236	1815	946	1006	1076	1102
Davon 15-Jährige, die der internationalen Stichprobe angehören	4557	3395	899	263	713	664	652

Separate Zusatzstichprobe	Total	FR	GE	JU	NE	VS-F	VD
Französische Schweiz Neuntklässler/innen	4833	893	762	722	820	866	770

Die Schweiz hatte keine Probleme, die Vorgaben bezüglich der Mindestteilnahmequote sowohl der Schulen als auch der Schülerinnen und Schüler zu erfüllen<sup>25</sup>. Nahezu 96% (einschliesslich Ersatzschulen) der 311 gewählten Schulen nahmen am internationalen Projekt zur Kompetenzmessung von 15-Jährigen teil, wobei auf Schüler/innenebene eine Beteiligungsquote von über 95% erreicht wurde. Kombiniert erzielten die internationale und die nationale Stichprobe eine Teilnahmequote von 84,1% (einschliesslich Ersatzschulen) für die 345 ausgewählten Schweizer Schulen. Von den in diesen Schulen ausgewählten Schülerinnen und Schüler konnten 7,3% – grösstenteils krankheitshalber – nicht an den Tests teilnehmen.

<sup>25</sup> Wurde eine Mindestbeteiligungsquote von 64% der ursprünglich ausgewählten Schulen nicht erreicht, musste das entsprechende Land von den internationalen Ländervergleichen ausgeschlossen werden. Die Beteiligungsquote auf Schulebene sollte in jedem Land mindestens 85% betragen. Die Niederlande können in den Analysen der OECD nicht oder nur zu einem gewissen Grad berücksichtigt werden, da die Beteiligungsquote ihrer Schulen viel zu niedrig war. Was die Schülerbeteiligung innerhalb der ausgewählten Schulen betrifft, so musste eine Mindestquote von 80% erreicht werden.

## D 2 Stichproben für PISA 2003

Es werden sowohl 15-Jährige (Jahrgang 1987) als auch Neuntklässler/innen getestet (vgl. PISA 2000). Sämtliche Schüler/innen werden im Rahmen einer einzigen Erhebung gezogen. Für die Analysen wird je nach Fragestellung mit den Daten aus der internationalen, nationalen/sprachregionalen oder kantonalen Stichprobe gearbeitet.

### D 2.1 Anforderungen für die verschiedenen Stichproben

#### *International*

Mindestens 4'500 15-Jährige aus mindestens 150 Schulen. Pro Schule werden 20 (Sekundarstufe I) oder 35 (Sekundarstufe II) Schüler/innen zufällig ausgewählt.

#### *National/Sprachregional*

9'000 Neuntklässler/innen (5'400 aus der Deutschschweiz und je 1'800 aus der französischen und italienischen Schweiz). Pro Schule werden mehrere neunte Klassen ausgewählt.

#### *Kantonal*

1'500 Neuntklässler/innen. Pro Schule werden mehrere neunte Klassen ausgewählt

Im Gegensatz zu PISA 2000 werden die Neuntklässler/innen nicht wie die 15-Jährigen innerhalb einer Schule zufällig ausgewählt, sondern es werden ganze neunte Klassen gezogen. Als Folge davon muss die Stichprobengrösse für Neuntklässler/innen im Vergleich zu PISA 2000 deutlich erhöht werden («Klumpeneffekt»). Dafür gibt es dieses Mal keine separate Stichprobe der Neuntklässler/innen für die Romandie.

#### *Kantonale Zusatzstichprobe*

Während die Stichprobe der 15-Jährigen für den internationalen Vergleich der Schweiz verwendet werden kann, erlaubt die Stichprobe der Neuntklässler/innen den Vergleich innerhalb der Schweiz, d.h. zwischen den Sprachregionen sowie zwischen einzelnen Kantonen. Letzteres ist nur dann möglich, wenn sich ein Kanton für eine sogenannte kantonale Zusatzserhebung entschieden hat, welche garantiert, dass eine genügend grosse Anzahl Neuntklässler/innen getestet wird.

Folgende Kantone haben sich für eine derartige Zusatzstichprobe entschieden: Aargau, Bern (deutsch-

sprachig), Wallis (deutschsprachig), St. Gallen, Thurgau und Zürich sowie sämtliche Kantone der französischen Schweiz (Freiburg: nur französischsprachiger Teil).

Das Tessin nimmt nicht an einer kantonalen Zusatzstichprobe teil. Da jedoch die teilnehmenden Schüler/innen ca. 95% aller Schüler/innen der italienischen Schweiz ausmachen, können über diesen Kanton im Rahmen der sprachregionalen Stichprobe Aussagen gemacht werden.

## D 2.2 Ziehung der Schüler/innen für PISA 2003

### Definitive Anzahl in den verschiedenen Sprachregionen/Kantonen

Die Zahlen geben Bruttowerte an. Es wird mit einer Ausfallrate von ca. 10% gerechnet.

Da viele 15-Jährige gleichzeitig Neuntklässler/innen sind, lässt sich die totale Anzahl benötigter Schüler/innen nicht aus der Summe dieser zwei Kategorien berechnen.

Kanton/Region	Total	15-Jährige	Neuntklässler/-innen
<b>Deutschschweiz</b>	<b>12654</b>	<b>5354</b>	<b>10641</b>
AG	1908	721	1689
BE(d)	1823	740	1643
SG	2140	640	1876
TG	1812	824	1527
ZH	1741	400	1546
VS(d)	1022	605	989
Übrige Kantone	2208	1424	1371
<b>Französische Schweiz</b>	<b>11458</b>	<b>2732</b>	<b>10293</b>
BE(f)	834	304	767
FR(f)	1523	232	1427
GE	2275	550	1879
JU	838	220	802
NE	1946	346	1834
VD	2010	574	1736
VS(f)	2032	506	1848
<b>Italienische Schweiz</b>	<b>2526</b>	<b>1195</b>	<b>1834</b>
<b>TOTAL</b>	<b>26638</b>	<b>9281</b>	<b>22768</b>

Stand April 2003



## Anhang E

### Budget PISA 2000

Posten		1998 Ausgaben	1999 Ausgaben	2000 Ausgaben	2001 Ausgaben	2002 Ausgaben	2003 Budget	PISA 2000 TOTAL VORGESEHEN
<b>000</b>	<b>Gesamttotal</b>	<b>284'917</b>	<b>666'683</b>	<b>932'290</b>	<b>538'610</b>	<b>261'000</b>	<b>122'000</b>	<b>2'805'500</b>
<b>100</b>	<b>Beteiligung CH/OECD</b>	<b>60'000</b>	<b>60'000</b>	<b>65'700</b>	<b>65'700</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>251'400</b>
<b>200</b>	<b>Reisespesen</b>	<b>4'270</b>	<b>9'293</b>	<b>6'000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19'563</b>
<b>300</b>	<b>Gesamtleitung</b>	<b>125'750</b>	<b>270'612</b>	<b>230'098</b>	<b>43'620</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>670'080</b>
	Nationale Projektleitung	123'500	197'350	109'105	43'620	0	0	
	Regionale Zentren	2'250	73'262	120'993	0	0	0	
<b>400</b>	<b>Gutachten</b>	<b>29'233</b>	<b>66'836</b>	<b>109'164</b>	<b>411'231</b>	<b>250'000</b>	<b>122'000</b>	<b>988'464</b>
	Anpassungen PILOTHERBUNG	29'233	49'241	17'880	0	0	0	
	Anpassungen HAUPTHERBUNG	0	1'240	40'591	0	0	0	
	Analysen der Ergebnisse	0	9'098	30'560	406'971	250'000	122'000	
	Verschiedene Gutachten	0	7'257	20'133	4'260	0	0	
<b>500</b>	<b>Testvorbereitung</b>	<b>64'164</b>	<b>64'896</b>	<b>153'189</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>282'249</b>
	Koordination PILOTHERBUNG	0	20'000	0	0	0	0	
	Koordination HAUPTHERBUNG	0	0	55'330	0	0	0	
	Herstellung PILOTHERBUNG	59'764	32'896	0	0	0	0	
	Herstellung HAUPTHERBUNG	0	0	20'243	0	0	0	
	Material und Versand	0	0	48'616	0	0	0	
	Stichprobe	4'400	12'000	29'000	0	0	0	
<b>600</b>	<b>Durchführung Erhebung</b>	<b>0</b>	<b>28'039</b>	<b>107'189</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>135'228</b>
	Testleiter (20,--)	0	28'039	107'189	0	0	0	
<b>700</b>	<b>Datenverarbeitung</b>	<b>0</b>	<b>119'326</b>	<b>218'174</b>	<b>17'620</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>355'120</b>
	Kodierung PILOTHERBUNG	0	86'960	0	0	0	0	
	Kodierung HAUPTHERBUNG	0	0	137'491	0	0	0	
	Eingabe PILOTHERBUNG	0	32'366	0	0	0	0	
	Eingabe HAUPTHERBUNG	0	0	80'683	17'620	0	0	
	Optionen	0	0	0	0	0	0	
<b>800</b>	<b>Verschiedenes</b>	<b>1'500</b>	<b>47'681</b>	<b>42'776</b>	<b>439</b>	<b>11'000</b>	<b>0</b>	<b>103'396</b>
	Kommunikation	1'500	47'681	42'776	0	11'000	0	
	Verschiedenes	0	0	0	439	0	0	
	Reserven	0	0	0	0	0	0	

# Anhang F

## Budget PISA 2003

Posten	2000 Ausgaben	2001 Ausgaben	2002 Ausgaben	2003 Budget	2004 Budget	PISA 2003 TOTAL VORGESEHEN
<b>000 Gesamttotal</b>	<b>40'470</b>	<b>405'455</b>	<b>1'325'342</b>	<b>1'725'340</b>	<b>834'793</b>	<b>4'331'400</b>
<b>100 Beteiligung CH/OECD</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>74'150</b>	<b>75'000</b>	<b>75'000</b>	<b>224'150</b>
<b>200 Reisespesen</b>	<b>0</b>	<b>4'100</b>	<b>45'971</b>	<b>19'000</b>	<b>12'000</b>	<b>81'071</b>
210 NPM Meetings	0	4'100	6'143	10'000	6'000	
220 Andere Meetings	0	0	39'828	9'000	6'000	
<b>300 Gesamtleitung</b>	<b>40'470</b>	<b>226'135</b>	<b>476'428</b>	<b>355'000</b>	<b>246'835</b>	<b>1'344'868</b>
310 Nationale Projektleitung	40'470	149'935	385'710	198'000	198'000	
320 Regionale Zentren	0	76'200	90'718	157'000	48'835	
<b>400 Gutachten</b>	<b>0</b>	<b>125'550</b>	<b>177'033</b>	<b>104'030</b>	<b>450'000</b>	<b>856'613</b>
410 Übers./Anpass. PILOTHERBUNG	0	53'000	31'690	0	0	
420 Übers./Anpass. HAUTHERBUNG	0	0	7'000	16'000	0	
430 Analyse der Ergebnisse	0	0	0	50'000	420'000	
440 Gutachten	0	62'550	138'343	38'030	30'000	
450 Sondergutachten	0	10'000	0	0	0	
<b>500 Testvorbereitung</b>	<b>0</b>	<b>16'740</b>	<b>86'655</b>	<b>74'520</b>	<b>0</b>	<b>177'915</b>
510 Materialvorbereitung PILOTHERBUNG	0	16'740	34'200	0	0	
520 Materialvorbereitung HAUTHERBUNG	0	0	34'000	0	0	
530 Herstellung PILOTHERBUNG	0	0	16'655	0	0	
540 Herstellung HAUTHERBUNG	0	0	0	16'000	0	
550 Druck PILOTHERBUNG	0	0	0	0	0	
560 Druck HAUTHERBUNG	0	0	0	43'560	0	
570 Versand PILOTHERBUNG	0	0	1'800	0	0	
580 Versand HAUTHERBUNG	0	0	0	14'960	0	
<b>600 Testdurchführung</b>	<b>0</b>	<b>32'930</b>	<b>85'000</b>	<b>65'000</b>	<b>0</b>	<b>182'930</b>
610 Testleiter PILOTHERBUNG	0	32'930	45'000			
620 Testleiter HAUTHERBUNG	0	0	40'000	65'000		
<b>700 Durchführung Erhebung</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37'655</b>	<b>123'200</b>	<b>0</b>	<b>160'855</b>
710 TA PILOTHERBUNG	0	0	37'655	0	0	
720 TA HAUTHERBUNG	0	0	0	123'200	0	
<b>800 Datenverarbeitung</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>253'684</b>	<b>553'400</b>	<b>0</b>	<b>807'084</b>
810 Kodierung PILOTHERBUNG	0	0	158'039	0	0	
820 Kodierung HAUTHERBUNG	0	0	2'300	367'800	0	
830 Eingabe PILOTHERBUNG	0	0	93'345	0	0	
840 Eingabe HAUTHERBUNG	0	0	0	185'600	0	
<b>900 Verschiedenes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88'766</b>	<b>356'190</b>	<b>50'958</b>	<b>495'914</b>
910 Optionen	0	0	250	0	0	
920 Kommunikation	0	0	76'706	0	10'000	
930 Option Fremdsprachen	0	0	11'810	124'590		
940 Reserven	0	0	0	231'600	40'958	

## Anhang G

### Die wichtigsten Projektetappen

#### Zeitplan für den 2. Zyklus – Erhebung 2003

Bis Oktober 2001	Entwicklung der Aufgaben für die Piloterhebung
November 2001	Ziehung der Schulen und Kontakt durch die vier regionalen Koordinationszentren
Januar 2002	Ziehung der Schülerinnen und Schüler
15. April – 10. Mai 2002	<b>PILOTERHEBUNG</b>
Juni 2002	Kodierung der Antworten und Dateneingabe
Juli 2002 – Oktober 2002	Datenanalyse und Auswahl der Aufgaben für den Haupttest
November 2002	Ziehung der Schulen
Januar – Februar 2003	Ziehung der Schülerinnen und Schüler
April 2003 – Mai 2003	<b>HAUPTTEST 2003</b>
Juni 2003	Kodierung der Antworten und Dateneingabe
Ende 2004	Erste Resultate

## Anhang H

### Teilnehmerländer

* Argentinien	<b>Mexiko</b>
<b>Australien</b>	<b>Neuseeland</b>
<b>Belgien</b>	<b>Niederlande</b>
* <b>Brasilien</b>	<b>Norwegen</b>
* Chile	<b>Österreich</b>
<b>Dänemark</b>	* Peru
<b>Deutschland</b>	<b>Polen</b>
<b>Finnland</b>	<b>Portugal</b>
<b>Frankreich</b>	* <b>Russische Föderation</b>
<b>Griechenland</b>	<b>Schweden</b>
<b>Grossbritannien</b>	<b>Schweiz</b>
* Hong Kong	* Serbische Republik
* Indonesien	Slowakische Republik
<b>Irland</b>	* Slowenien
<b>Island</b>	<b>Spanien</b>
<b>Italien</b>	* Thailand
<b>Japan</b>	<b>Tschechische Republik</b>
<b>Kanada</b>	* Tunesien
<b>Korea</b>	Türkei
* <b>Lettland</b>	<b>Ungarn</b>
* <b>Liechtenstein</b>	* Uruguay
<b>Luxemburg</b>	<b>Vereinigte Staaten</b>

Länder, die an PISA 2000 teilnahmen, sind **fett** gedruckt

\* Nicht-OECD-Staaten

Stand : August 2002

	2000	2003
Total OECD	28	30
Total Nicht-OECD	4	14
Gesamttotal	32	44

## Anhang I Adressen

### Nationale Projektleitung

Bundesamt für Statistik  
Espace de l'Europe 10  
2010 Neuchâtel  
Huguette Mc Cluskey  
Tel. 032 713 62 41  
E-Mail [huguette.mccluskey@bfs.admin.ch](mailto:huguette.mccluskey@bfs.admin.ch)

### Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren

Generalsekretariat EDK  
Zähringerstrasse 25  
Postfach 5975  
3001 Bern  
Heinz Rhyn  
Tel. 031 309 51 51  
E-Mail [rhyn@edk.unibe.ch](mailto:rhyn@edk.unibe.ch)

### Koordinationszentrum I für die Deutschschweiz (AG,BL,BS,LU,NW,OW,SO,SZ,UR,VS\_d,ZG,ZH)

Universität Zürich  
Kompetenzzentrum für Bildungsevaluation und  
Leistungsmessung  
Seilergraben 53  
8001 Zürich  
Urs Moser & Simone Berweger  
Tel. 01 634 35 85  
E-Mail [urs.moser@access.unizh.ch](mailto:urs.moser@access.unizh.ch) &  
[simone.berweger@kbl.unizh.ch](mailto:simone.berweger@kbl.unizh.ch)

### Koordinationszentrum II für die Deutschschweiz (AI,AR,BE\_d,FL,FR\_d,GL,GR\_d,SG,SH,TG)

Pädagogische Hochschule St. Gallen  
Forschungsstelle  
Notkerstrasse 27  
9000 St. Gallen  
Christian Brühwiler & Sonja Bischoff  
Tel. 071 243 94 80  
E-Mail [christian.bruehwiler@unisg.ch](mailto:christian.bruehwiler@unisg.ch) &  
[sonja.bischoff@unisg.ch](mailto:sonja.bischoff@unisg.ch)

### Koordinationszentrum für die französische Schweiz (BE-f,FR\_f,GE,JU,NE,VD,VS\_f)

Consortium romand de recherche pour  
l'évaluation des acquis et des compétences des élèves  
c/o Service de la recherche en éducation  
Quai du Rhône 12  
1205 Genève  
Christian Nidegger  
Tel. 022 327 74 19  
E-Mail [christian.nidegger@etat.ge.ch](mailto:christian.nidegger@etat.ge.ch)

### Koordinationszentrum für die italienische Schweiz (TI,GR\_i)

Ufficio studi e ricerche  
Viale S. Franscini 32  
Stabile Torretta  
6501 Bellinzona  
Myrta Mariotta & Manuela Nicoli  
Tel. 091 814 34 91  
E-Mail [myrta.marriota@ti.ch](mailto:myrta.marriota@ti.ch) & [manuela.nicoli@ti.ch](mailto:manuela.nicoli@ti.ch)