

Inhaltsverzeichnis

<i>Einleitung</i>	9
1 Informationstechnische Bildung in der Pflichtschule	13
1.1 <i>Allgemeine Grundsätze und bildungspolitische Ziele</i>	13
1.2 <i>Die Computereinführung im nationalen Kontext</i>	15
1.2.1 <i>Curriculare Maßnahmen</i>	15
1.2.2 <i>Begleitmaßnahmen in der Lehreraus- und Fortbildung</i>	17
1.2.3 <i>Begleitmaßnahmen zur Hard- und Softwareausstattung</i>	18
1.2.4 <i>Entwicklung der Innovation auf Schul- und Lehrerebene</i>	19
1.2.5 <i>Initiativen auf Schulebene zur Einführung des Computers</i>	21
1.2.6 <i>Argumente der Lehrer für den Einsatz von Computern</i>	24
2 Die COMPED-Studien 1 und 2	27
2.1 <i>Hintergrund und Ziele der Studien</i>	27
2.2 <i>Modelle und Konzepte von COMPED</i>	29
2.2.1 <i>Theoretischer Bezugsrahmen</i>	29
2.2.2 <i>Die Erklärung von Computerkompetenz bei Schülern</i>	31
2.3 <i>Untersuchungsdesign und Durchführung</i>	34
2.3.1 <i>COMPED-Populationen und Samples</i>	34
2.3.2 <i>Untersuchte Fächer und Lehrer</i>	35
2.3.3 <i>User und Nonuser</i>	35
2.3.4 <i>Untersuchungsphasen und Zeitplan</i>	36
2.3.5 <i>Die in COMPED verwendeten Instrumente</i>	38
2.3.6 <i>Rücklaufquoten und realisierte Stichprobengrößen</i>	42
2.3.7 <i>Kodierung und Datenbehandlung</i>	44
2.3.8 <i>Finanzierung der Studie</i>	45
3 Die Rahmenbedingungen des Computereinsatzes	47
3.1 <i>Lehrer und Computer</i>	47
3.1.1 <i>Computeranwendende Lehrer (User)</i>	47
3.1.2 <i>Die Aus- und Fortbildung der Lehrer mit Computern</i>	52
3.1.2.1 <i>Woher das Computerwissen der Lehrer stammt</i>	52
3.1.2.2 <i>Formale Qualifikation der Lehrer (Ausbildung)</i>	53
3.1.2.3 <i>Fortbildung der Lehrer im Computerbereich</i>	57
3.1.3 <i>Die Computerkompetenz von Lehrern</i>	65
3.1.4 <i>Computernutzung und spezielle Aktivitäten von Lehrern</i>	76
3.2 <i>Die Hardware an den Schulen: Qualität und Quantität</i>	81
3.2.1 <i>Computer</i>	81
3.2.2 <i>Peripheriegeräte</i>	90
3.3 <i>Computerräume</i>	93
3.4 <i>Software</i>	95
3.4.1 <i>Standardanwendungen und Programmiersprachen</i>	97
3.4.2 <i>Unterrichtssoftware (Lehr-/Lernsoftware)</i>	99
3.4.3 <i>Probleme mit der Software und zukünftige Prioritäten</i>	103
3.5 <i>Unterstützung beim Computereinsatz</i>	105

3.6	<i>Computer in der Schuladministration</i>	109
3.7	<i>Probleme beim Einsatz, Ursachen für den Nichteinsatz</i>	111
4	Die Praxis des Computereinsatzes	117
4.1	<i>Der integrative Einsatz von Computern</i>	119
4.1.1	Die Durchführung von Einführungs- und Projektwochen	120
4.1.1.1	Wie oft werden Computerprojektwochen durchgeführt?	121
4.1.1.2	Fächer und Themen in Projektwochen	125
4.1.2	Der Computereinsatz in Trägerfächern	127
4.2	<i>Informatik als Fach (Unverbindliche Übung)</i>	135
4.2.1	Die Unterrichtspraxis in der UÜ Informatik	137
4.2.2	Die behandelten Themen	139
4.2.3	Im Informatikunterricht angewandte Methoden	143
4.2.4	Die verwendete Software	145
4.2.5	Probleme in der UÜ Informatik	150
4.3	<i>Computerbezogene Lernangebote in der Schule</i>	153
4.3.1	OTL (Opportunity to Learn) - Testbezogene Lernangebote	153
4.3.2	Weitere Indikatoren für den schulischen Computereinsatz	161
4.3.2.1	Zusammenfassung: Computeranwendung aus Schülersicht	162
4.3.2.2	Leistungsgruppen und Computer	166
4.3.2.3	Telekommunikation in der Schule	168
4.3.2.4	Schulische Freizeitangebote mit Computern	171
4.4	<i>Wie Schüler außerhalb der Schule Computer verwenden</i>	172
4.4.1	Häufigkeit und Dauer privater Computernutzung	173
4.4.2	Der eigene Computer	175
4.4.3	Was Schüler privat mit dem Computer tun	178
4.4.4	Die Unterstützung der Schüler durch die Familie	181
4.4.5	Computerspiele bei 14-jährigen	184
4.5	<i>Die Quellen des Computerwissens bei Schülern</i>	188
5	Einstellungen von Schülern und Lehrern zu Computern	191
5.1	<i>Einstellungen von Lehrern und Schulleitern</i>	192
5.1.1	Einstellungsitems und Skalen für Lehrer	192
5.1.2	Ergebnisse der Einstellungsmessung bei Lehrern	196
5.1.3	Internationale Vergleiche von Leitereinstellungen	199
5.2	<i>Einstellungen von Schülern</i>	202
5.2.1	Einstellungsitems und Skalen für Schüler	202
5.2.2	Ergebnisse der Einstellungsmessung bei Schülern	205
5.3	<i>Geschlechtsspezifische Stereotype bei Schülern</i>	208
5.4	<i>Ethische Probleme: Die drei Dilemmata</i>	209
6	Die Leistungen der österreichischen Schüler	213
6.1	<i>Ziele der Leistungsmessung in IEA-Studien</i>	213
6.2	<i>COMPED-Testinstrumente und Prozeduren</i>	214
6.3	<i>Schülerleistungen im Test für "Informationstechnische Grundbildung"</i>	217
6.3.1	Der Test für "Informationstechnische Grundbildung" (ITG)	217
6.3.2	Die Ergebnisse des ITG-Tests	223
6.3.2.1	Testscores nach Bundesländern und Aktivitäten	226

6.3.2.2	Testscores nach Geschlecht und Computerbesitz	228
6.3.2.3	ITG-Test und OTL (Opportunity-to-Learn)	230
6.3.2.4	ITG-Test und die Einschätzung der Schüler durch Lehrer	232
6.3.2.5	Der Zusammenhang zwischen ITG-Test und Noten	234
6.3.2.6	ITG-Testscore für fünf Typen von Anwendern	236
6.3.2.7	Internationale Vergleiche der ITG-Testscores	238
6.3.2.8	Geschlechterdifferenzen im internationalen Vergleich	241
6.3.2.9	Geschlechterdifferenz Concepts-Handling-Applications ..	242
6.3.2.10	Latente Populationen innerhalb der ITG-Stichprobe	243
6.3.2.11	Zusammenhang untersuchter Faktoren mit Testleistung ..	247
6.3.2.12	Validitätshinweise für den ITG-Test	251
6.4	<i>Schülerleistungen in "Textverarbeitung"</i>	253
6.4.1	Performance-Tests (Praxistests)	253
6.4.2	Der Praxistest Textverarbeitung (TVA)	254
6.4.3	Auswahl und Zusammensetzung der Stichprobe	255
6.4.4	Die Durchführung des TVA-Tests	257
6.4.5	Scoring und Itemanalyse	261
6.4.6	Ergebnisse	264
6.4.6.1	Was Schüler in Textverarbeitung lernen	264
6.4.6.2	Die Leistungen der Schüler im Praxistest TVA	267
6.4.6.3	Qualitative Ergebnisse des TVA-Tests	271
6.5	<i>Schülerleistungen im "Programmieren"</i>	274
6.5.1	Auswahl und Zusammensetzung der Teststichprobe	275
6.5.2	Die Programmieraktivitäten der Schüler	277
6.5.3	Der Programmierertest (PROG-Test)	279
6.5.4	Die Ergebnisse des PROG-Tests	280
6.5.5	Die Praxisaufgabe "Programmieren"	284
6.5.5.1	Bewertung der Lösungen	284
6.5.5.2	Die Ergebnisse der Praxisaufgabe	285
6.5.5.3	Programmierertest und Praxisaufgabe im Vergleich	288
6.5.5.4	Selbsteinschätzung und gemessene Kompetenz	289
6.5.5.5	Weitere qualitative Ergebnisse der Praxisaufgabe	291

ANHANG

- A. Die IEA, das Austrian IEA Research Center und die COMPED-Partner
- B. ITG-Test: Stichprobeninformationen Österreich
- C. Instrumente
 - * Test für Informationstechnische Grundbildung (ITG-Test)
 - * Praxistest Textverarbeitung (TVA-Test)
 - * Programmierertest (PROG-Test) und Praxisaufgabe Programmieren
- D. Ein RegKey-Protokollfile als Beispiel automatisierter Schülerbeobachtung
- E. Verzeichnis der Tabellen und Grafiken
- F. Abkürzungen und Fachbegriffe in COMPED
- G. Bibliographie