

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Einleitung | 1 |
| 1 Informations- und Kommunikationstechnologien als Gegenstand schulischer Bildungsarbeit | 11 |
| 1.1 Computer, Informationstechnologien, Kommunikationstechnologien, neue Technologien: Zur Klärung zentraler Begriffe | 12 |
| 1.2 Aufgaben und Ziele der informationstechnischen Bildung aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive | 14 |
| 1.2.1 Das Argument der ökonomischen Verwertbarkeit | 15 |
| 1.2.2 Das Argument von der "neuen Bildungskrise" | 17 |
| 1.2.3 Das Argument von Schule als Gegenwelt | 19 |
| 1.2.4 Das Argument von umfassender Gestaltungskompetenz | 20 |
| 1.3 Informationstechnische Bildung in der Schule aus der Sicht gesellschaftlicher Gruppen | 22 |
| 1.3.1 Die Arbeitgeber | 22 |
| 1.3.2 Die Eltern | 24 |
| 1.3.3 Die Lehrkräfte | 25 |
| 1.4 Bildungspolitische Implikationen | 28 |
| 1.4.1 Länderübergreifende Beschlüsse zur informationstechnischen Grundbildung (ITG) | 28 |
| 1.4.2 Entwicklungen in den einzelnen Bundesländern | 32 |
| 1.4.3 Berücksichtigung geschlechtsspezifischer Unterschiede in den Konzepten zur informationstechnischen Grundbildung | 42 |
| 1.5 Zusammenfassung | 44 |
| 2 Die informationstechnische Grundbildung (ITG) in Hamburg | 48 |
| 2.1 Die Hamburger Konzeption zur informationstechnischen Grundbildung | 49 |
| 2.1.1 Aufgaben und Ziele des ITG-Unterrichts | 49 |
| 2.1.2 Didaktische Prinzipien des ITG-Unterrichts | 51 |
| 2.1.3 Umfang und Inhalte des ITG-Unterrichts | 52 |
| 2.1.4 Organisation und methodische Gestaltung des ITG-Unterrichts | 52 |
| 2.1.5 Mädchen und Jungen im ITG-Unterricht | 53 |
| 2.1.6 Einordnung und Bewertung der Hamburger ITG-Konzeption | 53 |
| 2.2 Analyse der curricularen Materialien | 55 |
| 2.2.1 Die Unterrichtseinheit "Schülerzeitung" | 56 |
| 2.2.2 Die Unterrichtseinheit "Ökosystem See" | 57 |
| 2.2.3 Die Unterrichtseinheit "Industrieroboter" | 58 |
| 2.2.4 Weitere Unterrichtseinheiten | 59 |
| 2.2.5 Zusammenfassende Bewertung der Unterrichtseinheiten | 59 |
| 2.3 Zusammenfassung | 63 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 3 | Neue Informations- und Kommunikationstechnologien in der Schule – Zum Stand der empirischen Forschung | 65 |
| 3.1 | Untersuchungen zu den Wirkungen von Unterricht zur informationstechnischen Grundbildung in Hessen und Nordrhein-Westfalen | 68 |
| 3.1.1 | Ziele der Studien..... | 68 |
| 3.1.2 | Anlage der Studien | 69 |
| 3.1.3 | Ergebnisse der Studien..... | 70 |
| 3.2 | Untersuchungen zur Geschlechtsspezifik | 73 |
| 3.3 | Zusammenfassung..... | 77 |
| 4 | Ein theoretischer Bezugsrahmen zur Analyse der Wirkungen des ITG-Unterrichts auf Schülerinnen und Schüler..... | 79 |
| 4.1 | Grundzüge der Pädagogischen Interessentheorie..... | 80 |
| 4.1.1 | Das Rahmenkonzept der Pädagogischen Interessentheorie | 81 |
| 4.1.1.1 | Grundannahmen und zentrale Begriffe..... | 81 |
| 4.1.1.2 | Merkmale der Interessenrelation..... | 82 |
| 4.1.2 | Das Wirkungsmodell der Pädagogischen Interessentheorie..... | 83 |
| 4.1.3 | Zur Bedeutung der interessentheoretischen Überlegungen in pädagogischen Feldern..... | 86 |
| 4.2 | Ergänzungen zum interessentheoretischen Modell | 88 |
| 4.2.1 | Individuelles und situationales Interesse | 88 |
| 4.2.2 | Sozialisatorische und entwicklungspsychologische Aspekte des Person-Gegenstands-Bezuges..... | 89 |
| 4.2.2.1 | Geschlechtsspezifische Sozialisation | 90 |
| 4.2.2.2 | Einflüsse der sozialen Herkunft..... | 93 |
| 4.2.2.3 | Entwicklungsprozesse im Jugendalter..... | 95 |
| 4.3 | Zusammenfassung: Informationstechnische Grundbildung vor dem Hintergrund des theoretischen Bezugsrahmens | 99 |
| 5 | Die empirische Untersuchung der Voraussetzungen und Wirkungen des Unterrichts zur informationstechnischen Grundbildung in Hamburg | 103 |
| 5.1 | Ziele und Fragestellungen der Untersuchung | 103 |
| 5.2 | Methodische Entscheidungen..... | 107 |
| 5.2.1 | Vorüberlegungen zur Methode | 107 |
| 5.2.2 | Festlegung des Untersuchungs-Designs..... | 108 |
| 5.2.3 | Methoden der Datengewinnung | 110 |
| 5.2.3.1 | Erfassung individueller Merkmale..... | 110 |
| 5.2.3.2 | Erfassung unterrichtsbezogener Merkmale..... | 112 |
| 5.3 | Entwicklung der Erhebungsinstrumente | 113 |
| 5.3.1 | Überlegungen zur Validität | 113 |
| 5.3.2 | Operationalisierung der zentralen Begriffe..... | 114 |
| 5.3.2.1 | Das Lerninteresse..... | 115 |
| 5.3.2.2 | Die kognitive Komponente der Person-Gegenstands-Relation..... | 116 |
| 5.3.2.3 | Die emotionale Komponente der Person-Gegenstands-Relation | 118 |
| 5.3.2.4 | Die wertbezogene Komponente der Person-Gegenstands-Relation..... | 119 |
| 5.3.2.5 | Merkmale des subjektiven Erlebens des ITG-Unterrichts | 121 |
| 5.3.2.6 | Merkmale zum persönlichen Hintergrund..... | 123 |
| 5.3.2.7 | Merkmale des Unterrichts..... | 125 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 5.3.3 | Aufbau des Instruments | 125 |
| 5.3.4 | Pilotierung..... | 126 |
| 5.4 | Zur Stichprobe..... | 127 |
| 5.4.1 | Die ITG-Gruppe..... | 127 |
| 5.4.2 | Die Kontrollgruppe..... | 128 |
| 5.4.3 | Parallelisierung von ITG- und Kontrollgruppe..... | 129 |
| 5.5 | Datengewinnung, Datenaufbereitung und Datenanalyse..... | 130 |
| 5.5.1 | Datengewinnung..... | 130 |
| 5.5.1.1 | Befragung von Schülerinnen und Schülern..... | 130 |
| 5.5.1.2 | Protokollierung des Unterrichtsverlaufs..... | 132 |
| 5.5.1.3 | Diskussion mit Lehrerinnen und Lehrern..... | 132 |
| 5.5.2 | Datenaufbereitung..... | 133 |
| 5.5.2.1 | Gewichtung der Kontrollgruppe..... | 133 |
| 5.5.2.2 | Design-Effekte..... | 133 |
| 5.5.3 | Datenanalyse..... | 135 |
| 5.5.3.1 | Datenbasis und Behandlung fehlender Werte..... | 135 |
| 5.5.3.2 | Skalierung..... | 135 |
| 5.5.3.3 | Das einparametrische logistische Testmodell von RASCH..... | 136 |
| 5.5.3.4 | Das PLS-Verfahren zur Erklärung multivariater Beziehungen..... | 137 |
| 5.6 | Zusammenfassung..... | 138 |
| 6 | Ergebnisse zur Unterrichtspraxis, zu den Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler sowie zu den Wirkungen des ITG-Unterrichts | 140 |
| 6.1 | Der ITG-Unterricht in seiner praktischen Durchführung..... | 140 |
| 6.1.1 | Unterrichtseinheiten..... | 140 |
| 6.1.2 | Unterrichtsorganisation..... | 142 |
| 6.1.2.1 | Organisationsmodelle..... | 142 |
| 6.1.2.2 | Kooperation der Lehrkräfte..... | 143 |
| 6.1.2.3 | Geschlechtshomogene Lerngruppen..... | 143 |
| 6.1.2.4 | Rechnerausstattung..... | 143 |
| 6.1.3 | Zeitlicher Umfang des ITG-Unterrichts..... | 144 |
| 6.1.4 | Inhaltliche Schwerpunkte..... | 145 |
| 6.2 | Gegenstandsbezogene Vorerfahrungen von Schülerinnen und Schülern..... | 147 |
| 6.2.1 | Außerschulische Vorerfahrungen..... | 148 |
| 6.2.1.1 | Zeitlicher Umfang der Computernutzung..... | 148 |
| 6.2.1.2 | Tätigkeiten am Computer..... | 149 |
| 6.2.1.3 | Verfügbarkeit eines Computers..... | 152 |
| 6.2.1.4 | Informationen über Computer..... | 153 |
| 6.2.1.5 | Wahrnehmung von Computern in der Umwelt..... | 154 |
| 6.2.2 | Schulische Erfahrung mit Computern..... | 155 |
| 6.3 | Die Merkmale der Person-Gegenstands-Relation bei Schülerinnen und Schülern vor dem ITG-Unterricht..... | 155 |
| 6.3.1 | Intensität und Differenziertheit des Lerninteresses..... | 155 |
| 6.3.2 | Der kognitive Bereich..... | 158 |
| 6.3.2.1 | Grundkenntnisse über Hard- und Software..... | 158 |
| 6.3.2.2 | Präsenz gesellschaftlicher Auswirkungen und Folgen..... | 165 |
| 6.3.3 | Der emotionale Bereich..... | 167 |

| | |
|---|------------|
| 6.3.4 Der wertbezogene Bereich..... | 170 |
| 6.3.4.1 Persönliche Wertschätzung..... | 170 |
| 6.3.4.2 Überindividuelle Bewertung..... | 173 |
| 6.4 Wahrnehmung des ITG-Unterrichts durch die Schülerinnen und Schüler..... | 175 |
| 6.5 Die Wirkungen des ITG-Unterrichts auf Schülerinnen und Schüler..... | 179 |
| 6.5.1 Veränderungen des Lerninteresses..... | 179 |
| 6.5.2 Veränderungen im kognitiven Bereich..... | 182 |
| 6.5.3 Veränderungen im emotionalen Bereich..... | 187 |
| 6.5.4 Veränderungen im wertbezogenen Bereich..... | 189 |
| 6.6 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse vor dem Hintergrund des empirischen Forschungsstandes..... | 192 |
| 7 Ergebnisse zu geschlechtsspezifischen Unterschieden sowie zu schulform- und klassenstufenbedingten Differenzen bei den Lernvoraussetzungen und unterrichtlichen Wirkungen..... | 199 |
| 7.1 Geschlechtsspezifische Unterschiede..... | 199 |
| 7.1.1 Vorerfahrungen von Mädchen und Jungen..... | 200 |
| 7.1.2 Merkmale der Person-Gegenstands-Relation bei Jungen und Mädchen..... | 202 |
| 7.1.3 Der ITG-Unterricht in der Wahrnehmung von Jungen und Mädchen..... | 208 |
| 7.1.4 Wirkungen des ITG-Unterrichts auf Jungen und Mädchen..... | 211 |
| 7.1.5 Gegenstandsbezogenes Geschlechtsrollenverständnis von Jungen und Mädchen..... | 215 |
| 7.1.6 Zusammenfassung..... | 218 |
| 7.2 Voraussetzungen für und Wirkungen von ITG-Unterricht in den verschiedenen Schulformen..... | 220 |
| 7.2.1 Vorerfahrungen von Schülerinnen und Schülern der verschiedenen Schulformen..... | 222 |
| 7.2.2 Merkmale der Person-Gegenstands-Relation bei Schülerinnen und Schülern der verschiedenen Schulformen..... | 223 |
| 7.2.3 Wahrnehmung des ITG-Unterrichts durch die Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Schulformen..... | 228 |
| 7.2.4 Wirkungen des ITG-Unterrichts in den verschiedenen Schulformen..... | 231 |
| 7.2.5 Zusammenfassung..... | 234 |
| 7.3 Voraussetzungen für und Wirkungen von ITG-Unterricht in den verschiedenen Klassenstufen..... | 236 |
| 7.3.1 Vorerfahrungen von Schülerinnen und Schülern der verschiedenen Klassenstufen..... | 237 |
| 7.3.2 Merkmale der Person-Gegenstands-Relation bei Schülerinnen und Schülern der verschiedenen Klassenstufen..... | 239 |
| 7.3.3 Wahrnehmung des ITG-Unterrichts durch Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Klassenstufen..... | 245 |
| 7.3.4 Wirkungen des ITG-Unterrichts auf Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Klassenstufen..... | 246 |
| 7.3.5 Zusammenfassung..... | 249 |

| | |
|--|------------|
| 8 Ergebnisse zu den interessentheoretischen Wirkungsannahmen | 251 |
| 8.1 Die Merkmale der Person-Gegenstands-Relation – Zusammenhänge, Bedingungsfaktoren und Veränderungen..... | 252 |
| 8.2 Die aktuellen Person-Gegenstands-Beziehungen im ITG-Unterricht – Bedingungsfaktoren und Wirkungen | 262 |
| 8.3 Subjektives Erleben des Unterrichts im Kontext der verschiedenen Unterrichtseinheiten | 269 |
| 8.4 Zusammenfassung..... | 271 |
| 9 Perspektiven für die curriculare Entwicklung und Implementation von ITG-Unterricht | 274 |
| 9.1 Desiderate der didaktischen Grundlagenreflexion | 276 |
| 9.2 Korrektur der didaktischen Perspektive..... | 278 |
| 9.3 Schulische und unterrichtliche Rahmenbedingungen | 281 |
| 9.3.1 Einbettung von ITG-Unterricht in schulorganisatorische Strukturen..... | 281 |
| 9.3.2 Zeitlicher Rahmen des ITG-Unterrichts..... | 283 |
| 9.3.3 Materielle Ausstattung der Schulen..... | 284 |
| 9.4 Qualifizierung der Lehrkräfte | 285 |
| 9.5 Konsequenzen aus der Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler | 287 |
| 9.6 Perspektiven zur Gleichstellung der Geschlechter im ITG-Unterricht..... | 290 |
| 9.6.1 Aufhebung der Koedukation? | 291 |
| 9.6.2 Gewichtung weiblicher und männlicher Kompetenzprofile..... | 292 |
| 9.6.3 Gleiche Zugangschancen – nicht nur formal | 292 |
| 9.6.4 Unterrichtsinhalte: Themen und Materialien | 293 |
| 9.6.5 Leitbilder | 294 |
| 9.7 Klassenstufen- und Schulformspezifika als relevante Größen für die Planung von ITG-Unterricht | 295 |
| 9.7.1 Klassenstufenspezifische Perspektiven..... | 295 |
| 9.7.2 Schulformspezifische Perspektiven..... | 296 |
| 9.8 Desiderate der empirischen Forschung | 297 |
| 9.9 Zusammenfassung..... | 298 |
| Literaturverzeichnis..... | 302 |
| Anhang | 321 |
| A. Materialien zu den ITG-Konzeptionen der Bundesländer:..... | 321 |
| B. Zuordnung der Items zu den Skalen und Reliabilitäten der Skalen | 325 |
| C. Design-Effekte..... | 334 |