

Inhalt

I	Einleitung	13
1	Überblick über die vorliegende Skalendokumentation.....	13
2	Überblick über die Studie ICILS 2018	13
3	Das Konstrukt der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und Kompetenzstufen sowie das Konstrukt der Kompetenzen im Bereich ,Computational Thinking‘	15
3.1	Das Konstrukt der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und Kompetenzstufen	15
3.2	Das Konstrukt der Kompetenzen im Bereich ,Computational Thinking‘	17
4	Stichprobendesign in ICILS 2018 und Gewichtung der Daten	18
5	In der Dokumentation der Instrumente verwendete statistische Maßzahlen, Kurzbezeichnungen und Variablenbezeichnungen	20
6	Aufbau der vorliegenden Dokumentation der Erhebungsinstrumente in ICILS 2018	21
II	Fragebogen für Schülerinnen und Schüler	22
1	Schülerhintergrundmerkmale.....	22
1.1	Alter (Monat)	22
1.2	Alter (Jahr).....	23
1.3	Alter: S_AGE.....	24
1.4	Geschlecht.....	24
1.5	Geschlecht (S_SEX)	25
1.6	Geburtsland (International).....	26
1.7	Geburtsland (National)	27
1.8	Geburtsort der Schülerin bzw. des Schülers (S_SBORN)	29
1.9	Geburtsort der Mutter bzw. der weiblichen Bezugsperson (S_P1BORN).....	30
1.10	Geburtsort des Vaters bzw. der männlichen Bezugsperson (S_P2BORN)	31
1.11	Migrationsstatus der Schülerinnen und Schüler (S_IMMIG).....	32
1.12	Migrationsstatus der Schülerinnen und Schüler (S_IMMBGR).....	33
1.13	Zuzugsalter.....	33
1.14	Testsprache (International).....	34
1.15	Testsprache (National)	35
1.16	Sprachgebrauch in der Familie (S_TLANG).....	36
1.17	Angestrebter Bildungsabschluss (International).....	37
1.18	Angestrebter Bildungsabschluss (National).....	38
1.19	Angestrebter Bildungsabschluss (S_ISCED).....	39
1.20	Berufstätigkeit von Mutter und Vater	40
1.20.1	Berufstätigkeit der Mutter.....	40
1.20.2	Berufstätigkeit der Mutter (S_P1WORK)	40
1.20.3	Beruf der Mutter	41

1.20.4	Berufsbeschreibung (Mutter).....	41
1.20.5	International Standard Classification of Occupation (ISCO) der Mutter bzw. der weiblichen Bezugsperson (S_P1ISCO).....	42
1.20.6	ISEI der Mutter (S_P1ISEI).....	42
1.20.7	Letzter Beruf der Mutter.....	43
1.20.8	Beschreibung des letzten Berufs der Mutter.....	43
1.20.9	Berufstätigkeit des Vaters.....	44
1.20.10	Berufstätigkeit des Vaters (S_P2WORK).....	44
1.20.11	Beruf des Vaters.....	45
1.20.12	Berufsbeschreibung (Vater).....	45
1.20.13	International Standard Classification of Occupation (ISCO) des Vaters bzw. der männlichen Bezugsperson (S_P2ISCO).....	46
1.20.14	ISEI des Vaters (S_P2ISEI).....	46
1.20.15	Höchster ISEI von Mutter und Vater (S_HISEI).....	47
1.20.16	Letzter Beruf (Vater).....	47
1.20.17	Beschreibung des letzten Berufs des Vaters.....	48
1.21	Bildungsabschlüsse der Eltern.....	49
1.21.1	Höchster Bildungsabschluss der Mutter (International).....	49
1.21.2	Höchster Bildungsabschluss der Mutter (National).....	50
1.21.3	Höchster Bildungsabschluss der Mutter (S_P1ISCED).....	51
1.21.4	Höchster Bildungsabschluss des Vaters (International).....	52
1.21.5	Höchster Bildungsabschluss des Vaters (National).....	53
1.21.6	Höchster Bildungsabschluss des Vaters (S_P2ISCED).....	54
1.21.7	Höchster Bildungsabschluss der Eltern (S_HISCED).....	55
1.22	Anzahl der Bücher zu Hause.....	56
1.23	Anzahl der Bücher zu Hause (S_HOMLIT).....	57
2	Ausstattung der Schülerfamilien mit digitalen Medien.....	58
2.1	Anzahl genutzter digitaler Medien zu Hause.....	58
2.2	Internetverbindung zu Hause.....	59
2.3	Internetverbindung zu Hause (S_INTNET).....	59
3	Computererfahrung von Schülerinnen und Schülern, schulische und außerschulische Computernutzung und schulischer Erwerb von IT-Fähigkeiten.....	60
3.1	Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien.....	60
3.2	Erfahrung mit Umgang mit Desktop- bzw. Laptopcomputern (S_EXCOMP).....	61
3.3	Erfahrung mit Umgang mit Smartphones (S_EXSMART).....	62
3.4	Erfahrung mit Umgang mit Tablet-PCs (S_EXTAB).....	63
3.5	Quelle des Erwerbs digitalisierungsbezogener Kompetenzen.....	64
3.6	Häufigkeit der Nutzung digitaler Medien an verschiedenen Orten.....	66
3.7	Nutzung allgemeiner und spezieller digitaler Werkzeuge für verschiedene Tätigkeiten.....	67
3.8	Nutzung digitaler Medien für soziale Kommunikation und für den Informationsaustausch.....	69
3.9	Freizeitbezogene Nutzungshäufigkeit digitaler Medien für gezieltes Suchen bzw. Auffinden spezifischer Informationen.....	71
3.10	Nutzung digitaler Medien für schulbezogene Aktivitäten.....	73
3.11	Häufigkeit der Nutzung von digitalen Medien in verschiedenen Fächergruppen.....	76
3.12	Unterrichtliche Nutzung allgemeiner und spezieller digitaler Werkzeuge.....	78

3.13	Erlernen computerbezogener Tätigkeiten in der Schule	80
3.14	Umfang erlernter Fähigkeiten im Bereich ‚Computational Thinking‘	82
4	Selbstwirksamkeit im Umgang mit digitalen Medien und Interesse	84
4.1	Selbstwirksamkeit im Umgang mit digitalen Medien hinsichtlich basaler und fortgeschrittener Fähigkeiten	84
4.2	Einschätzungen hinsichtlich positiver und negativer Folgen von digitalen Medien für die Gesellschaft sowie digitalisierungsbezogene Berufswahlneigungen	87
4.3	Computer- und internetbezogene Nutzungsmotivationen: Informationssuche	89
4.4	Computer- und internetbezogene Nutzungsmotivationen: Unterhaltung	90
4.5	Computer- und internetbezogene Nutzungsmotivationen: Lernen/Arbeiten	91
4.6	Computer- und internetbezogene Nutzungsmotivationen: Eskapismus	92
4.7	Computer- und internetbezogene Nutzungsmotivationen: Soziale Kontakte	93
4.8	Computer- und internetbezogene Nutzungsmotivationen: Impression Management	94
4.9	Need for Cognition	95
4.10	Quelle des Erwerbs digitalisierungsbezogener Kompetenzen	96
4.11	Selbsteinschätzung der Fähigkeiten im Bereich ‚Computational Thinking‘	98
4.12	Interesse an digitalen Medien	100
4.13	Wahrgenommene Autonomie bei der Nutzung von digitalen Medien	101
4.14	Digitale Medien als Thema der sozialen Interaktion	103
4.15	Einhaltung von Normen in der Klasse	104
4.16	Einschätzen des eigenen Problemlösens	105
4.17	Wichtigkeit von IT-Themen	107
5	Schulische Rahmenbedingungen	108
5.1	Teilnahme an Angeboten des Ganztags	108
5.2	Verwendung digitaler Medien in Angeboten des Ganztags	109
5.3	Belegung des Faches Informatik im aktuellen Schuljahr	110
5.4	Belegung des Faches Informatik im aktuellen Schuljahr	110
5.5	Schulzufriedenheit	111
6	Internationale Indizes	112
6.1	Selbstwirksamkeit im Umgang mit digitalen Medien hinsichtlich basaler Fähigkeiten (S_GENEFF)	112
6.2	Selbstwirksamkeit im Umgang mit digitalen Medien hinsichtlich fortgeschrittener Fähigkeiten (S_SPECEFF)	113
6.3	Nutzung digitaler Medien für soziale Kommunikation (S_USECOM)	114
6.4	Nutzung digitaler Medien für den Informationsaustausch (S_USEINF)	115
6.5	Freizeitbezogene Nutzungshäufigkeit digitaler Medien für gezieltes Suchen bzw. Auffinden spezifischer Informationen (S_ACCONT)	116
6.6	Unterrichtliche Nutzung allgemeiner digitaler Werkzeuge (S_GENCLASS)	117
6.7	Unterrichtliche Nutzung spezieller digitaler Werkzeuge (S_SPECLASS)	118
6.8	Umfang erlernter Fähigkeiten im Bereich ‚Computational Thinking‘ (S_CODLRN)	119
6.9	Digitalisierungsbezogene Berufswahlneigungen (S_ICTFUT)	120
6.10	Erlernen computerbezogener Tätigkeiten in der Schule (S_ICTLRN)	121
6.11	Einschätzungen hinsichtlich negativer Folgen von digitalen Medien für die Gesellschaft (S_ICTNEG)	122

6.12	Einschätzungen hinsichtlich positiver Folgen von digitalen Medien für die Gesellschaft (S_ ICTPOS)	123
6.13	Nutzung allgemeiner digitaler Werkzeuge für verschiedene Tätigkeiten (S_GENACT)	124
6.14	Nutzung spezieller digitaler Werkzeuge für verschiedene Tätigkeiten (S_SPECACT).....	125
6.15	Nutzung digitaler Medien für schulbezogene Aktivitäten (S_USESTD)	126
III	Fragebogen für Lehrerinnen und Lehrer	127
1	Lehrerhintergrundmerkmale	127
1.1	Geschlecht.....	127
1.2	Geschlecht (T_SEX)	128
1.3	Alter der Lehrkraft	129
1.4	Ungefähres Alter der Lehrkraft (T_AGE)	130
1.5	Fächergruppe.....	131
1.6	Anzahl der Schulen, an denen die Lehrperson in der Jahrgangsstufe 8 unterrichtet	133
1.7	Anzahl der Schulen, an denen die Lehrperson in der Jahrgangsstufe 8 unterrichtet (T_WGT)	134
1.8	Häufigkeit der Nutzung von digitalen Medien an verschiedenen Orten.....	135
1.9	Erfahrung mit digitalen Medien.....	136
1.10	Erfahrung mit digitalen Medien beim Unterrichten (T_EXLES).....	137
1.11	Erfahrung mit digitalen Medien beim Vorbereiten von Unterricht (T_EXPREP)...	138
2	Einstellungen der Lehrerinnen und Lehrer	139
2.1	Selbsteinschätzungen digitalisierungsbezogener Kompetenzen.....	139
2.2	Einschätzungen hinsichtlich negativer und positiver Folgen des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht und zum Lernen in der Schule.....	141
2.3	Konstruktivistisches und rezeptives Verständnis der Lehrkräfte	144
2.4	Ungewissheitstoleranz der Lehrpersonen beim unterrichtlichen Einsatz digitaler Medien	146
3	Schulische Rahmenbedingungen und der Einsatz von digitalen Medien	147
3.1	Fächergruppe in der Referenzklasse	147
3.2	Nutzung von digitalen Medien für das schulische Lernen in der Referenzklasse ...	148
3.3	Häufigkeit der Verwendung digitaler Medien durch Lehrkräfte im Unterricht	151
3.4	Nutzung von digitalen Medien für das Unterrichten in der Referenzklasse.....	153
3.5	Unterrichtliche Nutzung digitaler Lernwerkzeuge	155
3.6	Förderung IT-bezogener Fähigkeiten im Unterricht	158
3.7	Förderung von Fähigkeiten im Bereich ‚Computational Thinking‘ im Unterricht.....	160
3.8	Nachdruck der Förderung spezifischer Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler	162
3.9	Belastungen und Entlastungen bei der Arbeit mit digitalen Medien	164
3.10	Lehrerkooperation mit digitalen Medien	167
3.11	Teilnahme an digitalisierungsbezogenen Lehrerfortbildungen.....	169
3.12	Digitalisierungsbezogene Bestandteile der Lehrerausbildung.....	171

4	Schulentwicklung und Schulleitung	172
4.1	Einschätzung der schulischen IT-Ausstattung	172
4.2	Digitalisierungsbezogene Schulentwicklungsmaßnahmen der Schulleitung (Perspektive der Lehrpersonen).....	174
4.3	Unterrichtsbezogene Führung im Kontext der Digitalisierung (Perspektive der Lehrpersonen).....	176
4.4	Formale Art der Ausbildung in Informatik	178
4.5	Informatikunterricht in der Sekundarstufe I	179
5	Internationale Indizes.....	181
5.1	Unterrichtliche Nutzung digitaler Lernwerkzeuge (T_USETOOL).....	181
5.2	Unterrichtliche Nutzung grundlegender digitaler Werkzeuge (T_USEUTIL)	182
5.3	Teilnahme an digitalisierungsbezogenen Lehrerfortbildungen (T_PROFSTR)	183
5.4	Teilnahme an kooperativen digitalisierungsbezogenen beruflichen Lerngelegenheiten (T_PROFREC).....	184
5.5	Selbsteinschätzungen digitalisierungsbezogener Kompetenzen (T_ICTEFF)	185
5.6	Förderung IT-bezogener Fähigkeiten im Unterricht (T_ICTEMP)	186
5.7	Förderung von Fähigkeiten im Bereich ‚Computational Thinking‘ im Unterricht (T_CODEMP).....	187
5.8	Einschätzungen hinsichtlich positiver Folgen des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht und zum Lernen in der Schule (T_VWPOS)	188
5.9	Einschätzungen hinsichtlich negativer Folgen des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht und zum Lernen in der Schule (T_VWNEG)	189
5.10	Einschätzung der schulischen IT-Ausstattung (T_RESRC).....	190
5.11	Digitalisierungsbezogene Lehrkräftekooperation (T_COLICT)	191
5.12	Nutzung digitaler Medien für Lern- und Lehraktivitäten (T_CLASACT).....	192
5.13	Häufigkeit der Verwendung digitaler Medien durch Lehrkräfte im Unterricht (T_ICTPRAC).....	193
IV	Fragebogen für die Schulleitung	194
1	Hintergrundmerkmale der Schulleitung.....	194
1.1	Geschlecht der Schulleitung	194
1.2	Geschlecht der Schulleitung (P_SEX).....	195
1.3	Nutzung digitaler Medien für allgemeine schulbezogene Tätigkeiten sowie schulbezogene Kommunikation	196
2	Schulische Rahmenbedingungen	199
2.1	Anzahl der Jungen und Mädchen (Schule).....	199
2.2	Gesamtanzahl der Schülerinnen und Schüler (P_NUMSTD).....	199
2.3	Anzahl der Mädchen und Jungen in der Jahrgangsstufe 8.....	200
2.4	Gesamtanzahl der Schülerinnen und Schüler in der Klassenstufe 8 (P_NUMTAR).....	200
2.5	Anzahl der Vollzeit- und Teilzeitlehrkräfte.....	201
2.6	Gesamtanzahl der Lehrkräfte (P_NUMTCH).....	201
2.7	Lehrer-Schüler-Verhältnis (P_RATTCH)	202
2.8	Öffentliche oder private Schule	202
2.9	Öffentliche oder private Schule (P_PRIV)	203
2.10	Umfeld der Schule	204

2.11	Unterste Klassenstufe (International)	205
2.12	Unterste Klassenstufe (National)	206
2.13	Oberste Klassenstufe (International)	207
2.14	Oberste Klassenstufe (National)	208
2.15	Anzahl Klassenstufen (P_NGRADE)	209
2.16	Hintergrundmerkmale der Schülerinnen und Schüler	209
3	Bedeutung digitalisierungsbezogener Bildungsziele, Erwartungen an Lehrkräfte und professionelle Fortbildung	211
3.1	Bedeutung digitalisierungsbezogener Bildungsziele in der Schule	211
3.2	Maßnahmen zur Überprüfung des Einsatzes digitaler Medien durch die Schule	213
3.3	Erwartungen an Lehrpersonen in Bezug auf den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten im Kontext der Digitalisierung sowie hinsichtlich der digitalisierungsbezogenen Lehrkräftekooperation	218
3.4	Hauptverantwortung für Entscheidungen, die digitale Medien betreffen	220
3.5	Übergeordnete Strategien für verschiedene Aspekte der Nutzung von digitalen Medien	223
3.6	Teilnahme des Kollegiums an professioneller Fortbildung zur Nutzung von digitalen Medien	225
3.7	Prioritäten zur Unterstützung des Einsatzes digitaler Medien (Hardware und Software)	227
4	Schulleitung und Schulentwicklung	229
4.1	Digitalisierungsbezogene Prioritäten der Schulleitung	229
4.2	Vorhandensein eines Medienkonzepts	231
4.3	Zeitpunkt der Erstellung des Medienkonzepts	231
4.4	Anvisierter Zeitpunkt zur Implementation eines schulischen Medienkonzeptes	232
4.5	Inhaltsbereiche des schulischen Medienkonzepts	233
4.6	Digitalisierungsbezogene Vernetzungsaktivitäten der Schule	234
4.7	Umgang der Lehrkräfte mit Schülerinnen und Schülern aus Sicht der Schulleitung	235
4.8	Unterrichtsbezogene Führung im Kontext der Digitalisierung (Perspektive der Schulleitung)	237
4.9	Digitalisierungsbezogene Schulentwicklungsmaßnahmen der Schulleitung (Perspektive der Schulleitung)	239
4.10	Unterstützung von digitalisierungsbezogenen Aktivitäten durch die Schulleitung	241
4.11	Teilnahme an Wettbewerben	243
4.12	Anzahl Lehrkräfte mit Lehramtsstudium im Fach Informatik	244
4.13	Anzahl Lehrkräfte mit Zertifikatskurs im Fach Informatik	244
4.14	Stellenwert des Faches Informatik an der Schule	245
5	Internationale Indizes	247
5.1	Bedeutung digitalisierungsbezogener Bildungsziele in der Schule (P_VWICT)	247
5.2	Nutzung digitaler Medien für allgemeine schulbezogene Tätigkeiten (P_ICTUSE)	248
5.3	Nutzung digitaler Medien für schulbezogene Kommunikation (P_ICTCOM)	249
5.4	Erwartungen an Lehrpersonen in Bezug auf den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten im Kontext der Digitalisierung (P_EXPLRN)	250
5.5	Erwartungen an Lehrkräfte hinsichtlich der digitalisierungsbezogenen Lehrkräftekooperation (P_EXPTCH)	251

5.6	Prioritäten zur Unterstützung des Einsatzes digitaler Medien (Hardware) (P_PRIORH)	252
5.7	Prioritäten zur Unterstützung des Einsatzes digitaler Medien (Support) (P_PRIORS).....	253
V	Fragebogen für die IT-Koordinatorinnen und IT-Koordinatoren	254
1	Zur Person.....	254
1.1	Position in der Schule	254
1.2	Tätigkeit als Lehrkraft in der Schule	255
1.3	Entlastungsstunden der IT-Koordinatorin bzw. des IT-Koordinators	255
1.4	Lehrverpflichtungen der IT-Koordinatorin bzw. des IT-Koordinators.....	256
1.5	Unterrichtete Fächer der IT-Koordinatorin bzw. des IT-Koordinators	257
1.6	Ausbildung bzw. Qualifizierung der IT-Koordinatorin bzw. des IT-Koordinators.....	259
2	Dauer des Einsatzes von digitalen Medien für Unterricht und Lernen an der Schule.....	260
2.1	Dauer des Einsatzes von digitalen Medien für Unterricht und Lernen an der Schule (C_EXP).....	261
3	Verfügbarkeit verschiedener Technologien.....	262
3.1	Verfügbarkeit von Technologien in der Schule.....	262
3.2	Verfügbarkeit von Programmen und Software	264
3.3	Verfügbarkeit verschiedener Technologien für die Jahrgangsstufe 8	267
3.4	Anzahl digitaler Medien in der Schule	269
3.5	Tablet-Schule bzw. BYOD-Schule	270
3.6	Summe der digitalen Medien an der Schule (C_ICTDEV)	271
3.7	Summe der für Schülerinnen und Schüler verfügbaren digitalen Medien an der Schule (C_ICTSTD)	271
3.8	Verhältnis Schulgröße und für Schülerinnen und Schüler verfügbare digitale Medien (C_RATSTD).....	272
3.9	Verhältnis Schulgröße zur Anzahl digitaler Medien insgesamt (C_RATDEV)	273
3.10	Anteil der mit dem Internet verbundenen digitalen Medien.....	274
3.11	Anzahl der SmartBoards bzw. interaktiver Whiteboards.....	274
3.12	Schüler-Smartboard-Verhältnis (C_RATSMB)	275
3.13	Schulische Ausstattung der Lehrkräfte mit eigenen digitalen Endgeräten	276
3.14	Zugang der Schülerinnen und Schüler zu tragbaren Computern.....	277
3.15	Standorte der digitalen Medien.....	278
4	IT-Support.....	279
4.1	Technischer IT-Support.....	279
4.2	Pädagogischer IT-Support.....	281
5	Beeinträchtigung des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht durch Aspekte der IT-Ausstattung sowie durch fehlende oder unzureichende pädagogische Ressourcen	282

6	Das Fach Informatik an Ihrer Schule.....	285
6.1	Informatikunterricht als eigenständiges Fach an der Schule	285
6.2	Nachdruck der Förderung programmierbezogener Fähigkeiten.....	286
7	Internationale Indizes.....	288
7.1	Beeinträchtigung des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht durch Aspekte der IT-Ausstattung (C_HINRES).....	288
7.2	Beeinträchtigung des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht durch fehlende oder unzureichende pädagogische Ressourcen (HINPED).....	289
VI	Computer und informationsbezogene Kompetenzen: <i>Testmodul Musikwettbewerb</i>	290
1	Beispielitem auf der Kompetenzstufe I	291
2	Beispielitem auf der Kompetenzstufe II	292
3	Beispielitem auf der Kompetenzstufe III.....	293
4	Beispielitem auf der Kompetenzstufe IV.....	294
5	Beispielitem auf der Kompetenzstufe V	295
VII	Kompetenzen im Bereich ‚Computational Thinking‘: Testmodule <i>Landwirtschaftliche Flugdrohne und Selbstfahrender Bus</i>	296
1	Beispielitem 1 aus Testmodul 1: Selbstfahrender Bus.....	297
2	Beispielitem 2 aus Testmodul 1: Selbstfahrender Bus.....	298
3	Beispielitem 1 aus Testmodul 2: Landwirtschaftliche Flugdrohne.....	299
4	Beispielitem 2 aus Testmodul 2: Landwirtschaftliche Flugdrohne.....	300
Literatur	301