



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Juggling with media

The consequences of media multitasking for adolescent development

van der Schuur, W.A.

[Link to publication](#)

Creative Commons License (see <https://creativecommons.org/use-remix/cc-licenses/>):

Other

Citation for published version (APA):

van der Schuur, W. A. (2018). *Juggling with media: The consequences of media multitasking for adolescent development*.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Appendices

APPENDIX A

Search Strategy

Databases

PsycINFO, ERIC, and Communication & Mass Media Complete

Results Prior to July 14, 2014

PsycINFO: 3.024 peer reviewed articles

ERIC: 4.747 peer reviewed articles

Communication & Mass Media Complete: 677 peer reviewed articles

Search Terms PsycINFO

#1 Media

audiotapes/ OR audiovisual communications media/ OR audiovisual.ti,ab,id. OR avatar.ti,ab,id. OR blog*.ti,ab,id. OR books/ OR cell phones.ti,ab,id. OR cellular phones/ OR chat*.ti,ab,id. OR cinema.ti,ab,id. OR computer based task*.ti,ab,id. OR computer applications/ OR computer mediated communication/ OR computer usage/ OR digital computers/ OR digital devices.ti,ab,id. OR digital video/ OR electronic communication/ OR electronic mail.ti,ab,id. OR email*.ti,ab,id. OR facebook.ti,ab,id. OR films/ OR film*.ti,ab,id. OR google.ti,ab,id. OR handheld*.ti,ab,id. OR human computer interaction/ OR hypermedia/ OR hypermedia.ti,ab,id. OR information technology/ OR internet/ OR internet usage/ OR iphone*.ti,ab,id. OR ipod*.ti,ab,id. OR laptop*.ti,ab,id. OR magazines/ OR mass media/ OR mass media usage.ti,ab,id. OR media content.ti,ab,id. OR media exposure/ OR media exposure.ti,ab,id. OR media adj3 multi*.ti,ab,id. OR microcomputers/ OR mobile devices/ OR mobile devices.ti,ab,id. OR mobile phones.ti,ab,id. OR motion pictures.ti,ab,id. OR movies.ti,ab,id. OR mp3.ti,ab,id. OR multimedia/ OR multimedia.ti,ab,id. OR music/ OR music.ti,ab,id. OR myspace.ti,ab,id. OR news media/ OR newspapers/ OR newspapers.ti,ab,id. OR nonprint media.ti,ab,id. OR online social networks/ OR online systems.ti,ab,id. OR OSN*.ti,ab,id. OR PDA*.ti,ab,id. OR personal digital assistant*.ti,ab,id. OR photographs/ OR printed communications media/ OR radio/ OR radio.ti,ab,id. OR second life.ti,ab,id. OR smart device*.ti,ab,id. OR smart phone*.ti,ab,id. OR SNS*.ti,ab,id. OR social media/ OR social media.ti,ab,id. OR social networks/ OR social network* adj3 online.ti,ab,id. OR social network* adj3 site*.ti,ab,id. OR tablet*.ti,ab,id. OR tagged.ti,ab,id. OR telecommunications media/ OR telephone systems/ OR television/ OR television.ti,ab,id. OR television advertising/ OR television viewing/ OR text messag*.ti,ab,id. OR texting.ti,ab,id. OR twitter.ti,ab,id. OR video display units/ OR video*.ti,ab,id. OR videotapes/ OR webcam*.ti,ab,id. OR website*.ti,ab,id. OR websites/ OR youtube.ti,ab,id.

Results: 186.092 (July 14, 2014)

#2 Multitasking

multitasking/ OR multitask*.ti,ab,id. OR task analysis/ OR task analysis.ti,ab,id. OR task complexity/ OR task complexity.ti,ab,id.

Results: 12.204 (July 14, 2014)

#3 Academic performance

academic achievement/ OR academic achievement.ti,ab,id. OR academic assignment*.ti,ab,id. OR academic effects.ti,ab,id. OR academic performance.ti,ab,id. OR gradepoint.ti,ab,id. OR grade point average.ti,ab,id. OR GPA.ti,ab,id. OR homework/ OR homework*.ti,ab,id. OR learning strategies/ OR learning strategies.ti,ab,id. OR reading achievement/ OR reading achievement.ti,ab,id. OR reading assignments.ti,ab,id. OR reading comprehension/ OR reading comprehension.ti,ab,id. OR scholastic achievement.ti,ab,id. OR school achievement.ti,ab,id. OR school assignment*.ti,ab,id. OR school performance.ti,ab,id. OR writing assignment*.ti,ab,id.

Results: 85.753 (July 14, 2014)

#4 Adolescents and emerging adults

kid.ti,ab,id. OR kids.ti,ab,id. OR prepubescen*.ti,ab,id. OR prepuberty*.ti,ab,id. OR teen*.ti,ab,id. OR young*.ti,ab,id. OR youth*.ti,ab,id. OR minors*.ti,ab,id. OR under ag*.ti,ab,id. OR underag*.ti,ab,id. OR juvenile*.ti,ab,id. OR girl*.ti,ab,id. OR boy*.ti,ab,id. OR preadolesc*.ti,ab,id. OR (adolescence 13 17 yrs OR young adulthood 18 29 yrs).ag. OR adolesc*.ti,ab,id. OR elementary schools/ OR elementary education/ OR elementary school students/ OR elementary education.ti,ab,id. OR primary school students/ OR primary education.ti,ab,id. OR K12*.ti,ab,id. OR K12.ti,ab,id. OR public school education/ OR middle schools/ OR middle school education/ OR middle school students/ OR secondary education/ OR secondary education.ti,ab,id. OR junior high schools/ OR junior high school students/ OR junior high*.ti,ab,id. OR high schools/ OR high school students/ OR high school education/ OR highschool*.ti,ab,id. OR junior college students/ OR college students/ OR colleges/ OR college*.ti,ab,id. OR higher education/ or graduate education/ OR graduate schools/ OR undergraduate education/ OR undergrad*.ti,ab,id. OR tertiary education.ti,ab,id. OR postsecondary education.ti,ab,id. OR universit*.ti,ab,id. OR students/ OR student*.ti,ab,id. OR school*.ti,ab,id. OR classroom*.ti,ab,id.

Results: 1.301.349 (July 14, 2014)

1 AND [2 OR (3 AND 4)]: 3.024 peer reviewed (July 14, 2014)

Search Terms ERIC

#1 Media

audio books/ OR audiotapes.ti,ab. OR audiovisual.ti,ab. OR avatar.ti,ab. OR blog*.ti,ab. OR books/ OR cell phones.ti,ab. OR cellular phones.ti,ab. OR chat*.ti,ab. OR cinema.ti,ab.

OR computer based task*.ti,ab. OR computer applications.ti,ab. OR computer mediated communication/ OR computer usage.ti,ab. OR computers/ OR digital devices.ti,ab. OR digital video.ti,ab. OR discussion groups/ OR electronic communication.ti,ab. OR electronic equipment/ OR electronic journals/ OR electronic mail/ OR electronic mail.ti,ab. OR email*.ti,ab. OR facebook.ti,ab. OR films/ OR film*.ti,ab. OR google.ti,ab. OR handheld devices/ OR human computer interaction.ti,ab. OR hypermedia/ OR information networks/ OR information technology/ OR internet/ OR internet us*.ti,ab. OR iphone*.ti,ab. OR ipod*.ti,ab. OR laptop computers/ OR laptop*.ti,ab. OR magazines.ti,ab. OR mass media/ OR mass media effects/ OR mass media use/ OR media content.ti,ab. OR media exposure.ti,ab. OR media adj3 multi*.ti,ab. OR microcomputers.ti,ab. OR mobile devices.ti,ab. OR mobile phones.ti,ab. OR motion pictures.ti,ab. OR movies.ti,ab. OR multimedia materials/ OR multimedia.ti,ab. OR music/ OR music.ti,ab. OR myspace.ti,ab. OR news media/ OR newspapers/ OR newspapers.ti,ab. OR nonprint media/ OR online systems/ OR OSN*.ti,ab. OR PDA*.ti,ab. OR periodicals/ OR personal digital assistant*.ti,ab. OR photographs.ti,ab. OR photography/ OR radio/ OR radio.ti,ab. OR second life.ti,ab. OR smart device*.ti,ab. OR smart phone*.ti,ab. OR SNS*.ti,ab. OR social media.ti,ab. OR social networks/ OR social network* adj3 online.ti,ab. OR social network* adj3 site*.ti,ab. OR tablet*.ti,ab. OR tagged.ti,ab. OR telecommunications/ OR telephone systems.ti,ab. OR television/ OR television.ti,ab. OR television advertising.ti,ab. OR television commercials/ OR television viewing/ OR text messag*.ti,ab. OR texting.ti,ab. OR twitter.ti,ab. OR video*.ti,ab. OR videotape cassettes/ OR videotape recorders/ OR web 2.0 technologies/ OR web browsers/ OR web sites/ OR webcam*.ti,ab. OR website*.ti,ab. OR youtube.ti,ab. OR

Results: 177.983 (July 14, 2014)

#2 Multitasking

multitask*.ti,ab. OR task analysis/ OR task analysis.ti,ab. OR task complexity.ti,ab.

Results: 9.156 (July 14, 2014)

#3 Academic performance

academic achievement/ OR academic achievement.ti,ab. OR academic assignment*.ti,ab. OR academic effects.ti,ab. OR academic performance.ti,ab. OR assignments/ OR gradepoint.ti,ab. OR grade point average/ OR grades (scholastic)/ OR GPA.ti,ab. OR homework/ OR homework*.ti,ab. OR learning strategies/ OR learning strategies.ti,ab. OR reading achievement/ OR reading achievement.ti,ab. OR reading assignments/ OR reading comprehension/ OR reading comprehension.ti,ab. OR research papers (students)/ OR scholastic achievement.ti,ab. OR school achievement.ti,ab. OR school assignment*.ti,ab. OR school performance.ti,ab. OR writing assignments/

Results: 127.260 (July 14, 2014)

#4 Adolescents and emerging adults

kid.ti,ab. OR kids.ti,ab. OR prepubescen*.ti,ab. OR prepuberty*.ti,ab. OR teen*.ti,ab.

OR young*.ti,ab. OR youth/ OR youth*.ti,ab. OR girl*.ti,ab. OR boy*.ti,ab. OR minors*.ti,ab. OR under ag*.ti,ab. OR underag*.ti,ab. OR juvenile*.ti,ab. OR preadolescents/ OR preadolesc*.ti,ab. OR adolescent development/ OR adolescents/ OR adolesc*.ti,ab. OR early adolescents/ OR late adolescents/ OR (elementary secondary education).el. OR elementary secondary education/ OR K12*.ti,ab. OR K12.ti,ab. OR (elementary education OR primary education OR grade 1 OR grade 2 OR grade 3 OR grade 4 OR grade 5 OR grade 6 OR grade 7 OR intermediate grades).el. OR grade 1/ OR grade 2/ OR grade 3/ OR grade 4/ OR grade 5/ OR grade 6/ OR grade 7/ OR elementary schools/ OR elementary education/ OR elementary school students/ OR elementary education.ti,ab. OR primary education/ OR primary education.ti,ab. OR public schools/ OR (secondary education OR junior high schools OR middle schools OR grade 8 OR grade 9 OR high schools OR grade 10 OR grade 11 OR grade 12).el. OR grade 8/ OR grade 9/ OR grade 10/ OR grade 11/ OR grade 12/ OR secondary schools/ OR secondary school students/ OR secondary education/ OR secondary education.ti,ab. OR middle schools/ OR middle school students/ OR junior high schools/ OR junior high school students/ OR junior high*.ti,ab. OR high schools/ OR high school students/ OR highschool*.ti,ab. OR (higher education OR postsecondary education OR two year colleges).el. OR higher education/ OR tertiary education.ti,ab. OR postsecondary education.ti,ab. OR college students/ OR colleges/ OR two year college students/ OR college*.ti,ab. OR two year college students/ OR undergraduate students/ OR undergraduate study/ OR undergrad*.ti,ab. OR graduate students/ OR graduate study/ OR universities/ OR universit*.ti,ab. OR students/ OR student*.ti,ab. OR school*.ti,ab. OR classroom*.ti,ab.

Results: 1.125.627 (July 14, 2014)

1 AND [2 OR (3 AND 4)]: 4.747 peer reviewed (July 14, 2014)

Search Terms Communication and Mass Media Complete

#1 Media

AB (audiotape* OR audiovisual OR avatar OR blog* OR book* OR "cell* phones" OR chat* OR cinema OR computer* OR device* OR digital OR electronic* OR email* OR facebook OR film* OR google OR internet OR iphone* OR ipod* OR laptop* OR magazine* OR media OR micro* OR mobile OR "motion pictures" OR movie* OR multimedia OR music OR myspace OR network* OR newspaper* OR online OR photo* OR radio* OR "second life" OR SNS* OR site* OR software OR tablet* OR tagged OR telecom* OR telephone* OR television OR "text messag*" OR texting OR tv OR twitter OR video* OR web* OR youtube) OR KW (audiotape* OR audiovisual OR avatar OR blog* OR book* OR "cell* phones" OR chat* OR cinema OR computer* OR device* OR digital OR electronic* OR email* OR facebook OR film* OR google OR internet OR iphone* OR ipod* OR laptop* OR magazine* OR media OR micro* OR mobile OR "motion pictures" OR movie* OR multimedia OR music OR myspace OR network* OR newspaper* OR online OR photo* OR radio* OR "second life" OR SNS*

OR site* OR software OR tablet* OR tagged OR telecom* OR telephone* OR television OR "text messag*" OR texting OR tv OR twitter OR video* OR web* OR youtube) OR SU (audiotape* OR audiovisual OR avatar OR blog* OR book* OR "cell* phones" OR chat* OR cinema OR computer* OR device* OR digital OR electronic* OR email* OR facebook OR film* OR google OR internet OR iphone* OR ipod* OR laptop* OR magazine* OR media OR micro* OR mobile OR "motion pictures" OR movie* OR multimedia OR music OR myspace OR network* OR newspaper* OR online OR photo* OR radio* OR "second life" OR SNS* OR site* OR software OR tablet* OR tagged OR telecom* OR telephone* OR television OR "text messag*" OR texting OR tv OR twitter OR video* OR web* OR youtube) OR TI (audiotape* OR audiovisual OR avatar OR blog* OR book* OR "cell* phones" OR chat* OR cinema OR computer* OR device* OR digital OR electronic* OR email* OR facebook OR film* OR google OR internet OR iphone* OR ipod* OR laptop* OR magazine* OR media OR micro* OR mobile OR "motion pictures" OR movie* OR multimedia OR music OR myspace OR network* OR newspaper* OR online OR photo* OR radio* OR "second life" OR SNS* OR site* OR software OR tablet* OR tagged OR telecom* OR telephone* OR television OR "text messag*" OR texting OR tv OR twitter OR video* OR web* OR youtube)

Results: 413.708 (July 14, 2014)

#2 Multitasking

AB (multitask* OR "task analysis" OR "task complexity") OR KW (multitask* OR "task analysis" OR "task complexity") OR SU (multitask* OR "task analysis" OR "task complexity") OR TI (multitask* OR "task analysis" OR "task complexity")

Results: 279 (July 14, 2014)

#3 Academic performance

AB ("academic achievement*" OR "academic assignment*" OR "academic effect*" OR "academic performance" OR gradepoint OR "grade point" OR GPA OR homework* OR "learning strateg*" OR "reading achievement*" OR "reading comprehension" OR "scholastic achievement*" OR "school achievement*" OR "school assignment*" OR "school performance") OR KW ("academic achievement*" OR "academic assignment*" OR "academic effect*" OR "academic performance" OR gradepoint OR "grade point" OR GPA OR homework* OR "learning strateg*" OR "reading achievement*" OR "reading comprehension" OR "scholastic achievement*" OR "school achievement*" OR "school assignment*" OR "school performance") OR SU ("academic achievement*" OR "academic assignment*" OR "academic effect*" OR "academic performance" OR gradepoint OR "grade point" OR GPA OR homework* OR "learning strateg*" OR "reading achievement*" OR "reading comprehension" OR "scholastic achievement*" OR "school achievement*" OR "school assignment*" OR "school performance") OR TI ("academic achievement*" OR "academic assignment*" OR "academic effect*" OR "academic performance" OR gradepoint OR "grade point" OR GPA OR homework* OR "learning strateg*" OR "reading achievement*" OR "reading comprehension" OR "scholastic achievement*" OR "school achievement*" OR "school assignment*" OR "school performance")

achievement*" OR "school assignment*" OR "school performance")

Results: 2.647 (July 14, 2014)

#4 Adolescents and emerging adults

Results: n/a

1 AND (2 OR 3): 677 peer reviewed (July 14, 2014)

APPENDIX B

This table includes the findings regarding the moderating role of sex in the cross-sectional relationships between TIDOC (overall, social, non-social) and emotional problems.

	Beta	SE	t	p
Overall TIDOC*Sex				
W1	.02	.03	0.54	.588
W2	-.00	.03	-0.13	.899
W3	.00	.04	0.09	.925
Social TIDOC*Sex				
W1	.02	.03	0.88	.377
W2	.01	.03	0.42	.678
W3	-.02	.03	-0.66	.511
Non-Social TIDOC*Sex				
W1	.01	.03	0.34	.732
W2	-.02	.03	-0.52	.605
W3	.03	.03	0.76	.449

Note: TIDOC = technological interferences during offline conversations; W1 = Wave 1; W2 = Wave 2; W3 = Wave 3.

APPENDIX C

This table includes the main findings regarding the moderating role of sex in the longitudinal relationships between TIDOC (overall, social, non-social) and emotional problems.

	Model 1				Model 2				Model 3			
	Overall TIDOC				Social TIDOC				Non-Social TIDOC			
	Boys		Girls		Boys		Girls		Boys		Girls	
<i>Between-person correlation</i>												
TIDOC & Emotional Problems	.20*		.17*		.18		.14*		.20		.19*	
<i>Within person correlations</i>												
	W1- W2	W2- W3	W1- W2	W2- W3	W1- W2	W2- W3	W1- W2	W2- W3	W1- W2	W2- W3	W1- W2	W2- W3
<i>Stability paths</i>												
TIDOC	.27**	.30**	.09	.09	.22*	.26*	.05	.04	.24**	.25*	.11	.12
Emotional Problems	.05	.04	.28**	.31**	.05	.04	.29**	.32**	.03	.02	.28**	.30*
<i>Cross-lagged paths</i>												
TIDOC → Emotional Problems	.05	.04	.08	.09	-.03	.03	.07	.07	.10	.08	.06	.07
Emotional Problems → TIDOC	-.04	-.04	.01	.01	-.09	-.10	.00	.00	-.00	-.00	.01	.01

Note: ** $p < .001$; * $p < .05$. TIDOC = technological interferences during offline conversations; W1

English Summary

JUGGLING WITH MEDIA: THE CONSEQUENCES OF MEDIA MULTITASKING FOR ADOLESCENT DEVELOPMENT

Presently, adolescents have the opportunity to use media and communication devices 24/7. The ubiquitousness of these devices has led to a dramatic rise in media multitasking among adolescents (e.g., Rideout, Foehr, & Roberts, 2010; Wallis, 2010). Specifically, adolescents frequently use multiple media simultaneously, such as sending text messages to their friends while watching a movie, and use media during non-media activities, such as listening to music while doing homework. Although this rise in media multitasking among adolescents is almost inevitable, it could be problematic for their development (Wallis, 2010). Researchers have expressed concerns that media multitasking may be harmful for several aspects of adolescent development, such as attention, academic achievement, socioemotional functioning, and sleep (e.g., Carrier, Rosen, Cheever, & Lim, 2015; Ophir, Nass, Wagner, 2009; Pea et al., 2012).

Despite these concerns, empirical evidence regarding potential negative consequences of media multitasking on adolescent development was limited and largely fragmented. Therefore, this dissertation had two main aims. The first main aim of this dissertation was to provide a comprehensive overview of our current knowledge of the possible consequences of media multitasking on developmental domains. To reach this aim, we carefully reviewed and integrated the scientific literature (Chapter 1). Largely based on this review, the second main aim of this dissertation was to investigate the longitudinal relationships between media multitasking and adolescent development. To examine these longitudinal relationships a three-wave study was conducted among approximately 1,440 adolescents from seven schools across the Netherlands. Based on analyses of these data, chapters 2 to 4 focused on improving our understanding of the actual impact of media multitasking on several aspects of adolescent development, namely academic achievement, emotional functioning, and sleep.

The State of the Art: Cross-sectional Relationships between Media Multitasking and Adolescent Development

A review of the media multitasking literature (Chapter 1) demonstrated that media multitasking had been studied in relation to three main developmental domains, namely cognitive control, academic performance, and socioemotional functioning. Although some of the results were mixed within each of the three domains, the majority of studies provided support for small to moderate relationships between media multitasking and the respective developmental domain. Higher levels of media multitasking were typically related to lower cognitive control, academic performance, and socioemotional functioning.

Besides integrating the results of existing scientific literature on media multitasking

and important aspects of adolescent development, Chapter 1 also identified important directions for future research. Most importantly, the reviewed studies primarily relied on convenience and college student samples (e.g., Becker et al., 2013; Junco & Cotten, 2012; Ophir et al., 2009), whereas only a few studies specifically focused on adolescents (e.g., Baumgartner et al., 2014; Calamaro, Mason, & Ratcliffe, 2009; Pool, van der Voort, Beentjes, & Koolstra, 2000). This is surprising, as scholars particularly focus on adolescents when expressing concerns about potentially detrimental effects of media multitasking on development (e.g., Carrier, Cheever, Rosen, Benitez, & Chang, 2009; Voorveld & van der Goot, 2013).

As a consequence of this research gap, evidence regarding the cross-sectional relationships between media multitasking and the three developmental domains among adolescents was limited. Therefore, it was important to examine whether the cross-sectional relationships reported in the literature would also hold among adolescents. In line with the cross-sectional findings of the review, the following chapters (chapters 2 to 4) showed that media multitasking was, indeed, associated with lower academic performance (i.e., more academic attention problems and lower academic achievement scores), more emotional problems, and more sleep-related problems among adolescents.

Uncharted Territories: Longitudinal Relationships between Media Multitasking and Adolescent Development

Chapter 1 further revealed that it is yet unknown whether media multitasking actually causes problems in adolescent development. Accordingly, in order to enhance our knowledge of the causal relationship between media multitasking on adolescent development, the following chapters in this dissertation examined the longitudinal relationship between media multitasking and adolescent development. This longitudinal approach has resulted in three main findings.

1 **Media multitasking and adolescent development were negatively related across the school year.** The findings of this dissertation indicate the media multitasking was related to more problems in several developmental domains among adolescents. In line with previous cross-sectional studies, adolescents who reported more frequent media multitasking reported to have lower academic achievement, more academic attention problems, more sleep problems, and more emotional problems across the school year.

2 **Media multitasking sometimes, but not always, negatively predicted adolescent development.** Although media multitasking was negatively related with the specific domains of adolescent development, we found limited evidence for a long-term effect of media multitasking on adolescent development. More specifically, academic-media multitasking did not predict academic achievement scores over

time (Chapter 2), and media use during offline conversations did not predict emotional problems over time (Chapter 3). However, we did find support for a small longitudinal relationship between media multitasking and adolescent development over time in two other domains. Specifically, Chapter 2 showed that academic-media multitasking positively predicted adolescents' academic attention problems over time, and Chapter 4 demonstrated that media-media multitasking positively predicted sleep-related problems over time among early adolescents and girls.

3 **There was no evidence for the reversed relationship, difficulties in adolescent development did not predict adolescents' media multitasking frequency.** Although the common assumption is that media multitasking hinders adolescent development, Chapter 1 indicated that some researchers have argued that the relationship could also be reversed. Therefore, in chapters 2 to 3 it was examined if difficulties in adolescent development positively predicted media multitasking. However, the findings showed no support for the reversed relationships. Academic achievement (Chapter 2), academic attention problems (Chapter 2), emotional problems (Chapter 3), and sleep-related problems (Chapter 4), did not predict more frequent engagement in media multitasking over time.

Conclusions and Societal Implications

All chapters of this dissertation clearly show that media multitasking and adolescent development are cross-sectionally related. However, findings that media multitasking actually hinders adolescent development are more nuanced. Given the fact that this dissertation has solely yielded small relationships between media multitasking on some aspects of adolescent development, the conclusion might be that media multitasking is less problematic for adolescent development than it often assumed. Together, the findings of this dissertation do indeed suggest that there is no reason for panic regarding the impact of media multitasking on adolescent development. However, at the same time, findings do emphasize that there is still reason for caution regarding specific developmental aspects. Specifically, our findings suggest that media multitasking may interfere with attention problems and sleep-related problems. Both attention and sleep are highly important in the healthy development of adolescents (e.g., Eisenberg, Hofer, & Vaughan, 2007; Shochat, Cohen-Zion, & Tzischinsky, 2014). Considering that media and communication devices will become increasingly integrated into adolescents' lives, it is expected that media multitasking will continue to rise among adolescents. Therefore, the question on how adolescents should deal with the omnipresence of media and communication devices becomes even more important in the upcoming years.

As simply restricting the use of media and communication devices is likely not the best answer (Cheever, Rosen, Carrier, & Chavez, 2014; Clayton, Leshner, & Almond, 2015), future programs are advised to teach adolescents to cope with the omnipresence of

these devices. Such programs could, for example, focus on both individual skills as well as the direct environment of the adolescents. With respect to individual skills, programs may focus on enhancing adolescents' awareness and self-control of their media use. By increasing awareness and self-control adolescents may be more able to control their use of media and communication devices. As for the direct environment of the adolescents, it may be beneficial when their environment supports them to cope with the ubiquitousness of media. Specifically, parents and teachers play an important role in guiding adolescents to cope with the saturated media environment. For example, parents are advised to set clear and consistent rules about media use, whereby they take into account their child's perspective and needs (Valkenburg, Piotrowski, Hermanns, & Leeuw, 2013).

REFERENCES

- Baumgartner, S. E., Weeda, W. D., vander Heijden, L. L., & Huizinga, M. (2014). The relationship between media multitasking and executive function in early adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, 34, 1120 - 1144. doi:10.1177/0272431614523133
- Becker, M. W., Alzahabi, R., & Hopwood, C. J. (2013). Media multitasking is associated with symptoms of depression and social anxiety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16, 132-135. doi:10.1089/cyber.2012.0291
- Calamaro, C. J., Mason, T. B., & Ratcliffe, S. J. (2009). Adolescents living the 24/7 lifestyle: Effects of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning. *Pediatrics*, 123, e1005-e1010. doi:10.1542/peds.2008-3641
- Carrier, L. M., Cheever, N. A., Rosen, L. D., Benitez, S., & Chang, J. (2009). Multitasking across generations: Multitasking choices and difficulty ratings in three generations of Americans. *Computers in Human Behavior*, 25, 483-489. doi:10.1167/10.7.260
- Carrier, L. M., Rosen, L. D., Cheever, N. A., & Lim, A. F. (2015). Causes, effects, and practicalities of everyday multitasking. *Developmental Review*, 35, 64-78. doi:10.1016/j.dr.2014.12.005
- Cheever, N. A., Rosen, L. D., Carrier, L. M., & Chavez, A. (2014). Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behavior*, 37, 290-297. doi:10.1016/j.chb.2014.05.002
- Clayton, R. B., Leshner, G., & Almond, A. (2015). The extended iSelf: The impact of iPhone separation on cognition, emotion, and physiology. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20, 119-135. doi:10.1111/jcc4.12109
- Curran, P. J., & Bauer, D. J. (2011). The disaggregation of within-person and between-person effects in longitudinal models of change. *Annual Review of Psychology*, 62, 583-619. doi:10.1146/annurev.psych.093008.100356
- Eisenberg, N., Hofer, C., & Vaughan, J. (2007). Effortful control and its socioemotional consequences. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 287-306) New York: Guilford.
- Hamaker, E. L., Kuiper, R. M., & Grasman, R. P. (2015). A critique of the cross-lagged panel model. *Psychological Methods*, 20, 102-116. doi:10.1037/a0038889

- Junco, R., & Cotten, S. R. (2011). Perceived academic effects of instant messaging use. *Computers & Education, 56*, 370-378. doi:10.1016/j.compedu.2010.08.020
- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 106*, 15583-15587. doi:10.1073/pnas.0903620106
- Pool, M. M., van der Voort, T. H., Beentjes, J. W., & Koolstra, C. M. (2000). Background television as an inhibitor of performance on easy and difficult homework assignments. *Communication Research, 27*, 293-326. doi:10.1177/009365000027003002
- Pea, R., Nass, C., Meheula, L., Rance, M., Kumar, A., Bamford, H., . . . Yang, S. (2012). Media use, face-to-face communication, media multitasking, and social well-being among 8-to 12-year-old girls. *Developmental Psychology, 48*, 327-336. doi:10.1037/a0027030
- Rideout, V. J., Foehr, U. G., & Roberts, D. F. (2010). *Generation M²: Media in the lives of 8-to 18-year-olds*. Menlo Park, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Shochat, T., Cohen-Zion, M., & Tzischinsky, O. (2014). Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews, 18*, 75-87. doi:10.1016/j.smr.2013.03.005
- Valkenburg, P. M., Piotrowski, J. T., Hermanns, J., & Leeuw, R. (2013). Developing and validating the perceived parental media mediation scale: A self-determination perspective. *Human Communication Research, 39*, 445-469. doi:10.1111/hcre.12010
- Voorveld, H. A., & van der Groot, M. (2013). Age differences in media multitasking: A diary study. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 57*, 392-408. doi:10.1080/08838151.2013.816709
- Wallis, C. (2006, March). The multitasking generation. *Time Magazine*. Retrieved from <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1174696,00.html>

Nederlandse Samenvatting

[DUTCH SUMMARY]

JONGLEREN MET MEDIA: DE GEVOLGEN VAN MEDIA MULTITASKING OP DE ONTWIKKELING VAN ADOLESCENTEN

Door de snelle ontwikkeling van media- en communicatietechnologieën hebben jongeren tegenwoordig 24 uur per dag en 7 dagen in de week toegang tot media. Dit gaat gepaard met een sterke toename in *media multitasking* onder adolescenten (bijv. Rideout, Foehr & Roberts, 2010; Wallis, 2010). Ten eerste gebruiken adolescenten steeds vaker meerdere media tegelijkertijd, tijdens het televisie kijken sturen ze bijvoorbeeld berichtjes naar vrienden. Ten tweede gebruiken adolescenten vaak media tijdens school- en sociale activiteiten. Zo kijken ze bijvoorbeeld YouTube filmpjes tijdens het maken van huiswerk en gebruiken ze sociale media tijdens gesprekken met vrienden. Ouders, leerkrachten en onderzoekers maken zich steeds vaker zorgen over de mogelijke negatieve gevolgen van media multitasking op de ontwikkeling van adolescenten (Wallis, 2010). Desondanks blijft wetenschappelijk bewijs voor deze negatieve gevolgen beperkt en gefragmenteerd.

Dit proefschrift richt zich daarom op het onderzoeken van de gevolgen van media multitasking op de ontwikkeling van adolescenten. Het eerste doel van dit proefschrift is inzicht te krijgen in de huidige kennis over de gevolgen van media multitasking op verschillende ontwikkelingsdomeinen. Om dit doel te bereiken is de wetenschappelijke literatuur zorgvuldig onderzocht en geïntegreerd. Dit literatuuronderzoek wordt beschreven in Hoofdstuk 1. Het tweede doel van het proefschrift is gebaseerd op bevindingen van het literatuuronderzoek, namelijk het onderzoeken van de longitudinale relaties tussen media multitasking en de ontwikkeling van adolescenten. Om deze relaties te onderzoeken hebben ongeveer 1,440 Nederlandse middelbare scholieren op drie momenten tijdens één schooljaar een vragenlijst ingevuld. De resultaten van dit onderzoek worden beschreven in Hoofdstuk 2, 3 en 4.

De stand van zaken: cross-sectionele relaties tussen media multitasking en de ontwikkeling van adolescenten

Hoofdstuk 1 geeft een overzicht van de stand van zaken in de wetenschappelijke media multitasking literatuur. Dit overzicht laat zien dat de literatuur onder te verdelen is aan de hand van drie belangrijke ontwikkelingsdomeinen, namelijk cognitieve controle, schoolprestaties en sociaal-emotioneel functioneren. Hoewel de bevindingen van de studies binnen de drie ontwikkelingsdomeinen soms verschillen, blijkt over het algemeen dat er een verband is tussen media multitasking en de verschillende ontwikkelingsdomeinen. Adolescenten die vaker jongleren met media hebben minder cognitieve controle, slechtere schoolprestaties en meer problemen op het gebied van sociaal-emotioneel functioneren.

Naast het in kaart brengen van het huidige onderzoeksveld, geeft Hoofdstuk 1 inzicht in de tekortkomingen in de bestaande wetenschappelijke literatuur en biedt het handvatten voor

toekomstig wetenschappelijk onderzoek. Tot nu toe maakten onderzoekers voornamelijk gebruik van relatief kleine en willekeurige steekproeven bestaande uit universitaire studenten (bijv. Becker et al., 2013; Junco & Cotten, 2012; Ophir, Nass, & Wagner, 2009), slechts een beperkt aantal studies richtten zich expliciet op adolescenten (bijv. Baumgartner, Weeda, van der Heijden, & Huizinga, 2014; Calamaro, Mason, & Ratcliffe, 2009; Pool, van der Voort, Beentjes, & Koolstra, 2000). Dit is verrassend, omdat media multitasking voornamelijk voorkomt onder adolescenten (bijv. Carrier, Cheever, Rosen, Benitez, & Chang, 2009; Voorveld & van der Goot, 2013).

In de laatste drie hoofdstukken van dit proefschrift wordt beschreven of de cross-sectionele relaties uit eerder onderzoek ook terug te zien zijn onder adolescenten. Deze hoofdstukken laten zien dat ook bij deze leeftijdsgroep media multitasking gerelateerd is aan verschillende aspecten van de ontwikkeling. Zo wordt in Hoofdstuk 2, 3 en 4 beschreven dat adolescenten die vaker multitasken met media lagere schoolprestaties hadden en meer aandachtsproblemen op school, emotionele problemen en slaap-gerelateerde problemen rapporteerden.

Onbekend terrein: longitudinale relaties tussen media multitasking en de ontwikkeling van adolescenten

In Hoofdstuk 1 wordt benadrukt dat cross-sectionele studies geen bewijs leveren voor de causale processen tussen media multitasking en de verschillende ontwikkelingsdomeinen van adolescenten. Cross-sectionele studies tonen aan dat er een relatie is tussen media multitasking en de verschillende ontwikkelingsdomeinen, maar geven geen inzicht in de daadwerkelijke invloed van media multitasking op de verschillende ontwikkelingsdomeinen. Het is bijvoorbeeld ook mogelijk dat de relatie omgekeerd is, dus dat de aanwezigheid van verschillende problemen in de ontwikkeling van een adolescent zou kunnen leiden tot een toename in media multitasking. De zorgen over media multitasking gaan echter specifiek over de gevolgen van media multitasking op de ontwikkeling van adolescenten. Over het algemeen wordt verwacht dat wanneer een adolescent vaak meerdere media tegelijkertijd gebruikt of media gebruikt tijdens school- of sociale activiteiten, dit een negatieve invloed zal hebben op de verschillende ontwikkelingsdomeinen. Om de eerder gevonden verbanden beter te kunnen begrijpen, gaan Hoofdstuk 2, 3 en 4 van dit proefschrift voornamelijk in op het onderzoeken van de *longitudinale* relaties tussen media multitasking en de ontwikkeling van adolescenten. Met deze longitudinale benadering wordt een eerste stap gezet om de causale processen beter te begrijpen (bijv. Curran & Bauer, 2011; Hamaker, Kuiper, & Grasman, 2015). Dit resulteerde in drie belangrijke bevindingen.

- 1** **Gedurende het schooljaar was media multitasking negatief gerelateerd aan de verschillende ontwikkelingsdomeinen.** Het is mogelijk dat gedurende het schooljaar de scores voor media multitasking en de verschillende ontwikkelingsdomeinen redelijk stabiel blijven onder de adolescenten. Sommige adolescenten zullen

immers over het algemeen meer geneigd zijn om te multitasken met media ten opzichte van andere adolescenten. In de longitudinale modellen is zichtbaar of deze stabiele scores voor media multitasking en de stabiele scores op de verschillende ontwikkelingsdomeinen aan elkaar gerelateerd zijn. Deze modellen lieten zien dat in navolging van de eerder gevonden cross-sectionele bevindingen, adolescenten met een stabiele hogere score voor media multitasking meer problemen vertoonden op de verschillende ontwikkelingsdomeinen dan adolescenten met een stabiele lagere score voor media multitasking. In het kort betekent dit dat adolescenten die meer multitasken met media gedurende het schooljaar lagere schoolprestaties, meer aandachtsproblemen op school (Hoofdstuk 2), meer emotionele problemen (Hoofdstuk 3) en vaker slaap-gerelateerde problemen (Hoofdstuk 4) rapporteerden dan adolescenten die minder vaak multitasken met media.

2 Media multitasking voorspelde soms, maar niet altijd, negatieve veranderingen in de verschillende ontwikkelingsdomeinen. Om de causale relaties tussen media multitasking en de verschillende ontwikkelingsdomeinen te begrijpen, was het belangrijkste doel het toetsen van de mogelijke invloed van media multitasking op de verschillende ontwikkelingsdomeinen van adolescenten. De studie beschreven in Hoofdstuk 2 laat zien dat multitasking met media tijdens schoolactiviteiten, zoals het maken van huiswerk, over een periode van drie tot vier maanden niet gerelateerd is aan lagere schoolprestaties. De resultaten die worden beschreven in Hoofdstuk 3 laten zien dat mediagebruik tijdens offline gesprekken drie tot vier maanden later niet gerelateerd is aan meer emotionele problemen. Er werd echter wel bewijs gevonden voor kleine longitudinale relaties tussen media multitasking en de ontwikkeling van adolescenten op twee andere domeinen. Multitasking met media tijdens schoolactiviteiten voorspelt over een periode van drie tot vier maanden meer aandachtsproblemen op school (Hoofdstuk 2), en multitasking met media in het algemeen voorspelt meer slaap-gerelateerde problemen voor meisjes en brugklassers (Hoofdstuk 4).

3 Er is geen bewijs gevonden voor de invloed van problemen in de ontwikkeling van adolescenten op de frequentie van media multitasking. Alhoewel onderzoekers over het algemeen verwachtten dat cross-sectionele relaties een indicatie zijn voor een mogelijk effect van media multitasking op de ontwikkeling van adolescenten, wordt in Hoofdstuk 1 van dit proefschrift beargumenteerd dat de relatie ook andersom zou kunnen zijn. Dit betekent dat de aanwezigheid van verschillende problemen in de ontwikkeling van een adolescent zou kunnen leiden tot een toename in media multitasking. In Hoofdstuk 2,3 en 4 werd echter geen bewijs gevonden voor de mogelijke invloed van de ontwikkelingsdomeinen op de frequentie van media multitasking.

Conclusie en maatschappelijke implicaties

In dit proefschrift wordt beschreven dat media multitasking en de verschillende ontwikkelingsdomeinen tijdens de adolescentie aan elkaar gerelateerd zijn. De assumpties dat media multitasking daadwerkelijk negatieve gevolgen heeft op de ontwikkeling van adolescenten lijken te moeten worden genuanceerd. Omdat dit proefschrift alleen kleine longitudinale relaties laat zien tussen media multitasking en sommige ontwikkelingsdomeinen ontstaat de vraag of media multitasking eigenlijk wel problematisch is voor de ontwikkeling van adolescenten. Hoewel dit proefschrift laat zien dat de gevolgen van media multitasking wellicht minder groot zijn dan vaak wordt verondersteld, blijft het belangrijk om waakzaam te zijn voor negatieve gevolgen. De resultaten suggereren immers ook dat media multitasking de aandacht en slaap van adolescenten kan verstoren. Zowel aandacht als slaap zijn cruciaal voor de gezonde ontwikkeling van adolescenten (e.g., Eisenberg, Hofer, & Vaughan, 2007; Shochat, Cohen-Zion, & Tzischinsky, 2014). Rekening houdend met een steeds verdere integratie van media- en communicatietechnologieën in de levens van adolescenten, is het te verwachten dat media multitasking onder adolescenten blijft toenemen. Daarom wordt de vraag hoe adolescenten om moeten gaan met deze alom aanwezige technologieën de komende jaren steeds belangrijker.

Omdat het verbieden van het gebruik van media- en communicatietechnologieën niet de oplossing is (bijv. Cheever, Rosen, Carrier, & Chavez, 2014; Clayton, Leshner, & Almond, 2015), is het belangrijk om aandacht te besteden aan het ontwikkelen van wetenschappelijk onderbouwde programma's die adolescenten leren omgaan met de hoeveelheid aan media en technologieën. Deze programma's kunnen zich bijvoorbeeld richten op het ontwikkelen van individuele vaardigheden, bijvoorbeeld het versterken van het bewustzijn en de zelfcontrole met betrekking tot het mediagebruik van adolescenten. Door het bewustzijn en de zelfcontrole te vergroten, zijn adolescenten mogelijk meer in staat om bewuster om te gaan met media. Daarnaast zouden programma's zich kunnen richten op creëren van een omgeving die het bewust gebruiken van media door jongeren actief ondersteunt. Ouders en leerkrachten spelen hierin een belangrijke rol. Zo zouden ouders bijvoorbeeld moeten worden geadviseerd om duidelijke en consistente regels op te stellen over mediagebruik, waarbij ze het perspectief en de behoeften van het kind meenemen (Valkenburg, Piotrowski, Hermanns, & Leeuw, 2013). Door adolescenten bewust te leren omgaan met media- en communicatietechnologieën ontstaat er hopelijk een optimale balans waarin de negatieve effecten van media multitasking worden beperkt en de positieve effecten van het gebruiken van media worden ondersteund.

REFERENTIES

- Baumgartner, S. E., Weeda, W. D., vander Heijden, L. L., & Huizinga, M. (2014). The relationship between media multitasking and executive function in early adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, *34*, 1120 - 1144. doi:10.1177/0272431614523133
- Becker, M. W., Alzahabi, R., & Hopwood, C. J. (2013). Media multitasking is associated with symptoms of depression and social anxiety. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *16*, 132-135. doi:10.1089/cyber.2012.0291
- Calamaro, C. J., Mason, T. B., & Ratcliffe, S. J. (2009). Adolescents living the 24/7 lifestyle: Effects of caffeine and technology on sleep duration and daytime functioning. *Pediatrics*, *123*, e1005-e1010. doi:10.1542/peds.2008-3641
- Carrier, L. M., Cheever, N. A., Rosen, L. D., Benitez, S., & Chang, J. (2009). Multitasking across generations: Multitasking choices and difficulty ratings in three generations of Americans. *Computers in Human Behavior*, *25*, 483-489. doi:10.1167/10.7.260
- Cheever, N. A., Rosen, L. D., Carrier, L. M., & Chavez, A. (2014). Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behavior*, *37*, 290-297. doi:10.1016/j.chb.2014.05.002
- Clayton, R. B., Leshner, G., & Almond, A. (2015). The extended iSelf: The impact of iPhone separation on cognition, emotion, and physiology. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *20*, 119-135. doi:10.1111/jcc4.12109
- Curran, P. J., & Bauer, D. J. (2011). The disaggregation of within-person and between-person effects in longitudinal models of change. *Annual Review of Psychology*, *62*, 583-619. doi:10.1146/annurev.psych.093008.100356
- Eisenberg, N., Hofer, C., & Vaughan, J. (2007). Effortful control and its socioemotional consequences. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 287-306) New York: Guilford.
- Hamaker, E. L., Kuiper, R. M., & Grasman, R. P. (2015). A critique of the cross-lagged panel model. *Psychological Methods*, *20*, 102-116. doi:10.1037/a0038889
- Junco, R., & Cotten, S. R. (2011). Perceived academic effects of instant messaging use. *Computers & Education*, *56*, 370-378. doi:10.1016/j.compedu.2010.08.020

- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*, 15583-15587. doi:10.1073/pnas.0903620106
- Pool, M. M., van der Voort, T. H., Beentjes, J. W., & Koolstra, C. M. (2000). Background television as an inhibitor of performance on easy and difficult homework assignments. *Communication Research*, *27*, 293-326. doi:10.1177/009365000027003002
- Rideout, V. J., Foehr, U. G., & Roberts, D. F. (2010). *Generation M [superscript 2]: Media in the lives of 8-to 18-year-olds*. Menlo Park, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Shochat, T., Cohen-Zion, M., & Tzischinsky, O. (2014). Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, *18*, 75-87. doi:10.1016/j.smrv.2013.03.005
- Valkenburg, P. M., Piotrowski, J. T., Hermanns, J., & Leeuw, R. (2013). Developing and validating the perceived parental media mediation scale: A self-determination perspective. *Human Communication Research*, *39*, 445-469. doi:10.1111/hcre.12010
- Voorveld, H. A., & van der Groot, M. (2013). Age differences in media multitasking: A diary study. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, *57*, 392-408. doi:10.1080/08838151.2013.816709
- Wallis, C. (2006, March). The multitasking generation. *Time Magazine*. Retrieved from <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1174696,00.html>

Authorship Contributions

Chapter 1: The Consequences of Media Multitasking for Youth: A Review

Researchers involved (with Initials): Winneke van der Schuur (WS), Susanne Baumgartner (SB), Sindy Sumter (SS), & Patti Valkenburg (PV)

Author Contributions	Contribution	Substantial Contribution
Conceptualization (Main idea, Theory)		WS, SB, SS, PV
Methodology (Design, Operationalization)		WS, SB, SS, PV
Data Collection	SB, SS	WS
(Statistical) Analysis	SB, SS, PV	WS
Writing (original draft preparation)		WS
Writing (review and editing)		WS, SB, SS, PV

Chapter 2: Exploring the Long-Term Effects of Academic-Media Multitasking on Adolescents' Academic Achievement

Researchers involved (with Initials): Winneke van der Schuur (WS), Susanne Baumgartner (SB), Sindy Sumter (SS), & Patti Valkenburg (PV)

Author Contributions	Contribution	Substantial Contribution
Conceptualization (Main idea, Theory)		WS, SB, SS, PV
Methodology (Design, Operationalization)		WS, SB, SS, PV
Data Collection		WS
(Statistical) Analysis	SB, SS	WS
Writing (original draft preparation)		WS
Writing (review and editing)		WS, SB, SS, PV

Chapter 3: Technological Interferences During Offline Conversations Among Adolescents and its Relationship With Their Emotional Problems

Researchers involved (with Initials): Winneke van der Schuur (WS), Sindy Sumter (SS), Susanne Baumgartner (SB), & Patti Valkenburg (PV)

Author Contributions	Contribution	Substantial Contribution
Conceptualization (Main idea, Theory)		WS, SB, SS, PV
Methodology (Design, Operationalization)		WS, SB, SS, PV
Data Collection		WS
(Statistical) Analysis	SB, SS	WS
Writing (original draft preparation)		WS
Writing (review and editing)		WS, SB, SS, PV

Chapter 4: Media Multitasking and Sleep Problems: A Longitudinal Study Among Adolescents

Researchers involved (with Initials): Winneke van der Schuur (WS), Susanne Baumgartner (SB), Sindy Sumter (SS), & Patti Valkenburg (PV)

Author Contributions	Contribution	Substantial Contribution
Conceptualization (Main idea, Theory)		WS, SB, SS, PV
Methodology (Design, Operationalization)		WS, SB, SS, PV
Data Collection		WS
(Statistical) Analysis	SB, SS	WS
Writing (original draft preparation)		WS
Writing (review and editing)		WS, SB, SS, PV

Dankwoord

[ACKNOWLEDGEMENTS]

Om de doctorstitel te verkrijgen, is het een vereiste dat ik in staat ben om zelfstandig onderzoek uit te voeren, maar ik was nooit een zelfstandige onderzoeker geworden zonder de adviezen, feedback, steun en gezelligheid van heel veel mensen om mij heen. Daarom is dit proefschrift niet af zonder dankwoord aan deze mensen.

Al tijdens de Bachelor keek ik regelmatig vol bewondering naar de website van het Center for Research on Children, Adolescents, and the Media (CcaM). Toen ik tegen het einde van de Research Master de vacature voor deze promotieplek zag, moest ik het natuurlijk proberen. Ik kon het bijna niet geloven toen ik in de Research-Master-kamer de e-mail las waarin Patti me, vanuit het ICA-congres in Londen, liet weten dat ik was aangenomen op het project. Patti, Susanne en Sindy, bedankt voor deze mooie kans om mijn interesse in onderzoek verder te ontwikkelen. Ik had me geen fijner promotieteam kunnen wensen en ik hoop dan ook dat we in de toekomst nog veel samen gaan werken.

Patti, zoals je me tijdens het sollicitatiegesprek al vertelde, nam je vaak de rol van “reviewer #2” op je. Door je overweldigende kennis en kritische houding heb ik heel veel van je mogen leren, ontzettend bedankt! Gelukkig was je niet alleen maar kritisch; bedankt dat je me meenam naar de Avond van der Wetenschap in de Ridderzaal in Den Haag, voor je enthousiasme tijdens onze besprekingen en voor je oprechte interesse in mijn nieuwe baan bij de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Susanne, ik weet niet hoe ik mijn onderzoek had kunnen uitvoeren, analyseren en opschrijven zonder jouw adviezen. Het was heel fijn dat ik altijd inhoudelijk met je kon praten, zowel over het onderwerp als de analyses. Ik wil je ook bedanken voor je constructieve feedback en enthousiasme over mijn werk. Hierdoor zijn de artikelen echt verbeterd en, voor mij nog belangrijker, kreeg ik vertrouwen in mezelf als onderzoeker.

Sindy, bedankt dat ik altijd bij jou kon binnenlopen. Ik heb veel bewondering voor je nuchtere kijk op de academische wereld. Als ik bijvoorbeeld worstelde met de competitieve cultuur, wist jij mij altijd gerust te stellen en zorgde jij ervoor dat ik vooral weer uitging van mijn enthousiasme voor onderzoek. Hierdoor heb ik geleerd om op mijn eigen manier te genieten van dit werk. Heel veel dank hiervoor!

Naast mijn promotieteam hebben veel andere mensen een belangrijke rol gespeeld in mijn onderzoeksproces. Veel dank gaat allereerst uit naar de Amsterdam School of Communication Research (ASCOR) en CcaM voor het bieden van een inspirerende en prettige werkomgeving. Collega's van PhD club, bedankt voor jullie feedback, iets minder bedankt voor de extra kilo's. Stefano, bedankt voor je hulp bij het opzetten van de zoekstrategie die gebruikt is voor de studie beschreven in Hoofdstuk 1 van dit proefschrift. Scholen, en dan vooral de contactpersonen en de jongeren die de vragenlijsten in hebben gevuld, ik wil jullie van harte bedanken voor jullie deelname aan de longitudinale studie.

Zonder jullie medewerking had ik Hoofdstuk 2, 3 en 4 niet kunnen schrijven. Anniek, Niek, Esmee, Kirsten, Anne Mae, Lieke, Frieda, Laurian, Eva en Marthe, bedankt voor jullie hulp bij de dataverzameling op de scholen. Loes Keijsers en Ellen Hamaker, veel dank voor jullie adviezen bij het analyseren van de data en het interpreteren van de longitudinale modellen.

Nu mijn promotietraject is afgerond, is het aan de commissieleden of ik mijn doctorstitel mag ontvangen. Jochen Peter, Hans Beentjes, Peter Kerkhof, Monique Volman en Loes Keijsers, bedankt dat jullie deel willen nemen aan mijn promotiecommissie. Ik ben benieuwd naar jullie kritische blik op mijn proefschrift en kijk ik uit naar de geregelde gedachtewisseling op 22 februari 2018.

Gelukkig sta ik op er op 22 februari niet alleen voor. Ingeborg, wat heb ik een fijne studietijd met jou gehad. Samen met jou is mijn interesse naar onderzoek op het gebied van jeugd en media eigenlijk ontstaan. Ik weet nog goed dat we tijdens onze propedeuse een onderzoeksvoorstel schreven over gameverslaving. Ik vind het heel mooi dat we goede vriendinnen zijn geworden, bedankt voor alle gezellige theemomenten en fijne gesprekken. Marthe, nadat je mij had geholpen bij dataverzameling van de longitudinale studie, was ik heel blij met jou als nieuwe collega. Dankjewel voor de gezelligheid op de kamer tijdens het laatste jaar van mijn PhD en het delen van de rare maar ware nieuwsfeitjes. Met je nuchtere, maar zeer enthousiaste kijk op de wetenschap denk ik dat je het ver gaat schoppen. Het is heel geruststellend dat jullie mijn paranimfen zijn en naast mij staan tijdens mijn verdediging, bedankt dames!

Naast mijn paranimfen zijn er ook andere collega's en vriendinnen die ik graag wil bedanken. Anna, bedankt voor alle fijne lunches en borrels. Jouw optimisme (in combinatie met de biertjes ☺) zorgt er altijd voor dat ik net iets positiever verder ga. Sanne, of je nu dansend achter de computer zat, tijd maakte om naar me te luisteren of met me de week doormidden zaagde, ik ben je ontzettend dankbaar voor alle fijne momenten in E1.02, C10.19 en daarbuiten. Lieve jeugd-en-media meisjes: Karin, Chiara, Sanne O., Maria, Marleen, Amber, Francette, Sophie, Annemarie, Dian, Marthe, Caroline en Sanne N., ik wil jullie bedanken voor de goede gesprekken, gezellige sinterklaasavonden, borrels en etentjes. Ik ga de drie C's: competities, champagne, en chocola, en vooral jullie, zeker missen. Een PhD-traject is soms best heftig en door jullie heb ik veel meer van deze tijd kunnen genieten.

Tot slot zijn er veel vrienden die ervoor hebben gezorgd dat ik mijn onderzoek even kon vergeten. Leoni, Sjoukje, Marije, Nadine, Manon, Nicolette en Veronique, bedankt voor alle leuke uitjes, etentjes, borrelavonden en weekendjes weg. Ik denk dat we echt trots mogen zijn dat we, ondanks dat we zo van elkaar verschillen, het zo gezellig hebben samen. Met dank aan Alexander heb ik er in de afgelopen 11 jaar een vriendengroep bij gekregen. Ik vind het ontzettend leuk dat jullie zoveel interesse tonen in mijn onderzoek. Ik kijk uit naar nog veel meer gezellige feestjes, kerst-en-oud-en-nieuwavond en festivals met jullie.

Lisa, heel veel dank voor het lezen van en je fijne feedback op de Nederlandse samenvatting in dit proefschrift.

Dan zijn we aangekomen bij mijn familie. Henriëtte, René, Bo-Lan, Marjolein, Juliëtte en Edwin, veel dank voor jullie interesse in mijn onderzoek en alle gezelligheid de afgelopen jaren. Erik-Jan, Christian, Martijn, Benine, Razia, Calla, pap en mam, bedankt dat jullie er altijd voor me zijn. EJ, bedankt voor je humor en je kritische kijk op de maatschappij. Ook bedankt dat je je liefde voor autonome kunst even opzij hebt gezet en de tekening voor de voorkant van dit proefschrift hebt gemaakt. Chris, heel veel dank voor je enthousiasme en trots, we spreken elkaar misschien niet zo vaak, maar als we elkaar zien of spreken, voelt het altijd net zo vertrouwd als vroeger. Martijn en Benine, bedankt voor jullie interesse in mijn onderzoek, ik hoop dat we elkaar snel weer zien. Raz, thank you for your enthusiasm and motivating words, but above all, thank you for being my sister. Lieve Calla, dankjewel voor de ontelbare momenten dat je een glimlach op mijn gezicht tovert, voor mij ben jij de mooiste en liefste prinses op de hele wereld.

Pap en mam, bedankt voor alle gezellige weekenden, het lekkere eten, goede adviezen en het bieden van een luisterend oor. Als ik bij jullie ben, voelt het altijd als thuis. Jullie geven mij de ruimte om mijn eigen keuzes te maken en staan 24/7 voor mij klaar als ik jullie hulp nodig heb. Bedankt dat jullie, ondanks mijn eigen twijfels, altijd het volste vertrouwen in mij hebben.

Dan blijft er nog één persoon over die niet mag ontbreken in dit dankwoord. Omdat ik ook nog wat moet bewaren voor mijn gelofte op 1 september 2018, houd ik het hier kort. Lieve Alexander, het is fijn om elke dag bij iemand thuis te komen die relativeert wat er allemaal gebeurt binnen de academische wereld. Of het nu om een afwijzing van een wetenschappelijk tijdschrift gaat, of om het winnen van een prijs, jij leeft met me mee, maar zorgt er vooral voor dat ik beseft dat er belangrijkere dingen zijn. Door jou geniet ik zoveel meer van alle mooie momenten die het leven te bieden heeft. Ik kan dan ook niet wachten tot de dag dat ik jou mijn man mag noemen.

About the Author

Winneke A. van der Schuur (June 6, 1988) started as a bachelor student in Pedagogical Sciences at the University of Amsterdam in September 2008. She received her bachelor degree in 2011. Thereafter, she was admitted to the research master in Educational Sciences at the University of Amsterdam, where she continued developing her interests in research on child development and education. After receiving her Master of Science degree in 2013, she started as a PhD student at the Amsterdam School of Communication Science at the University of Amsterdam, under supervision of her advisor prof. dr. Valkenburg and co-advisors dr. Baumgartner and dr. Sumter. During the four years of Winneke's PhD project, she focused on examining the possible consequences of media multitasking for adolescent development. Since September 2017, Winneke has been working as an assistant professor in Child and Family studies at the Erasmus University Rotterdam. In the upcoming years, Winneke aims to enhance the current knowledge of the impact of media use on adolescent development and find ways in which adolescents can learn how to cope with the omnipresence of media in their lives.

