

Kooperationspartnerin



Zürcher Hochschule  
für Angewandte Wissenschaften



# JAMES focus

---

## Mediennutzung und Schulleistung

Gregor Waller MSc  
lic. phil. Isabel Willemse  
lic. phil. Sarah Genner  
Prof. Dr. Daniel Süss

Forschungsschwerpunkt Medienpsychologie, 2013

**Web:**  
[www.psychologie.zhaw.ch/JAMES](http://www.psychologie.zhaw.ch/JAMES)

## Impressum

### Herausgeber

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften  
Departement Angewandte Psychologie  
Pfingstweidstrasse 96  
Postfach 707, CH-8037 Zürich  
Telefon +41 58 934 83 10  
info.psychologie@zhaw.ch  
www.psychologie.zhaw.ch

### Projektleitung

Prof. Dr. Daniel Süss  
Gregor Waller, MSc

### Autoren

Gregor Waller MSc  
lic. phil. Isabel Willemse  
lic. phil. Sarah Genner  
Prof. Dr. Daniel Süss

### Kooperationspartner

Swisscom AG  
Michael In Albon

### Partner in der französischen Schweiz:

Dr. Patrick Amey und Jennifer Blanchard  
Université de Genève  
Département de sociologie

### Partner in der italienischen Schweiz:

Dr. Marta Cola und Alice Ponzoni  
Università della Svizzera italiana  
Facoltà di scienze della comunicazione

### Partner in Deutschland:

Thomas Rathgeb  
Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest MPFS

### Design JAMESfocus-Logo

Sarah Genner

### Zitierhinweis:

Waller, G., Willemse, I., Genner, S. & Süss, D. (2013). *JAMESfocus. Mediennutzung und Schulleistung*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Zürich.

## Inhalt

1. Vorwort.....	4
2. Bisherige Forschung zu Schulleistung und Mediennutzung .....	5
3. Theoretischer Hintergrund .....	5
3.1. Begriffsdefinition: Schulleistung .....	5
3.2. Determinanten der Schulleistung.....	5
3.2.1. Mediennutzung und Gesamt-Schulleistungen.....	6
3.2.2. Mediennutzung und Mathematiknote .....	6
3.2.3. Mediennutzung und Sprachnote .....	7
3.2.4. Medien-Multitasking und Lernen .....	7
3.2.5. Beziehung zu den Eltern und Schulleistung.....	7
3.2.6. Klassenzusammenhalt und Schulleistung.....	7
3.2.7. Geschlecht und Schulleistung .....	8
3.2.8. Sozioökonomischer Status und Schulleistung .....	8
3.3. Fragestellungen .....	9
4. Analysen und Ergebnisse .....	9
5. Diskussion der Befunde .....	10
6. Fazit .....	13
7. Tipps für Eltern.....	14

## 1. Vorwort

Die JAMES-Studie ist eine repräsentative Schweizer Studie zur Mediennutzung und dem Freizeitverhalten von 12- bis 19-Jährigen. Die Studie wird von der ZHAW seit 2010 alle zwei Jahre durchgeführt. Im Jahr danach findet jeweils eine vertiefte Sekundäranalyse der gewonnenen Daten statt, die als JAMESfocus-Berichte veröffentlicht werden. 2013 umfasst JAMESfocus vier Kurzberichte mit den folgenden inhaltlichen Schwerpunkten:

- *Die Rolle von Medien in der Eltern-Kind-Beziehung*
- *Mediennutzung und Schulleistung*
- *Wirksamkeit von Medienkompetenz-Kursen*
- *Privatsphäre in Sozialen Netzwerken.*

Der Bericht der JAMES-Studie 2012 sowie alle Berichte von JAMESfocus 2013 sind unter [www.psychologie.zhaw.ch/JAMES](http://www.psychologie.zhaw.ch/JAMES) zugänglich.

Einen herzlichen Dank senden wir nach Stuttgart an unsere Kolleginnen und Kollegen des Medienpädagogischen Forschungsverbunds Südwest, namentlich Thomas Rathgeb, Sabine Feierabend und Ulrike Karg, welche die JIM-Studie in Deutschland seit 15 Jahren publizieren und uns in diversen Gesprächen einen Austausch über die gesammelten Erfahrungen ermöglicht haben.

Eine dreisprachige Studie braucht die Unterstützung von Forschungspartnern in den anderen Sprachregionen. In diesem Falle sind dies Dr. Marta Cola und Alice Ponzoni von der Fakultät für Kommunikation der Universität der italienischen Schweiz in Lugano und Dr. Patrick Amey und Jennifer Blanchard vom Departement Soziologie der Universität Genf. Ohne ihre Unterstützung wäre die Datenerhebung nicht möglich gewesen – grazie mille und merci beaucoup.

Zum Schluss einen grossen Dank an Swisscom, welche mit ihrem Engagement im Bereich Medienkompetenz viele Menschen in der Schweiz erreicht und mit ihrer finanziellen Unterstützung JAMES und JAMESfocus überhaupt ermöglicht.

Das ZHAW-Forschungsteam Medienpsychologie

## 2. Bisherige Forschung zu Schulleistung und Mediennutzung

Bestehen Zusammenhänge zwischen der Mediennutzung von Jugendlichen und deren Schulleistungen? Der vorliegende JAMESfocus-Bericht erörtert auf der Basis der JAMES-Studie 2012 die Sprach- und Mathematik-Note von 12- bis 19-Jährigen im Kontext verschiedener Einflussfaktoren, im Speziellen der Mediennutzung.

In der JAMES-Studie (Willemse, Waller & Süß, 2010; Willemse, Waller & Süß, 2011; Willemse et al., 2012) werden verschiedene Faktoren rund um die Mediennutzung von Jugendlichen erhoben. Neben der Intensität der Mediennutzung werden auch non-mediale Freizeitbeschäftigungen (z.B. *Freunde treffen, Einkaufen / Shoppen, Sport treiben* etc.) erfasst. In jeder Erhebungswelle der Studie wird der Fokus auf spezifische Aspekte des Medienumgangs von Heranwachsenden gelegt. Im Jahr 2012 wurden zusätzlich *bevorzugte Medienformate* erhoben, ebenso die *Beziehung zu den Eltern*, der *Zusammenhalt in der Klasse (Klassenkohäsion)*, die *gleichzeitige parallele Nutzung mehrerer Medien (Multitasking)* und die *Schulnoten*. Im Rahmen dieses Papiers wird ein allfälliger Zusammenhang von verschiedenen außerschulischen Kontextfaktoren wie Mediennutzung, non-mediale Freizeitbeschäftigungen, Klassenklima etc. mit dem Schulerfolg erörtert. An dieser Stelle wird der Begriff der Schulleistung definiert; danach folgt ein Blick in die aktuelle Literatur zu potenziellen Determinanten der Schulnoten.

## 3. Theoretischer Hintergrund

### 3.1. Begriffsdefinition: Schulleistung

Schulleistung ist das „zentrale Zielkriterium, an dem Erfolg von Schule und Unterricht gemessen wird“ (Schrader & Helmke, 2008, S. 285). Als Indikator der schulischen Leistung stehen die Noten. Diese werden aufgeteilt in Noten im sprachlichen Bereich (Muttersprache, Fremdsprache) und Noten im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Die Aufteilung deckt sich mit Dimensionen in der Intelligenzmessung: zwar unterscheidet Gardner (1983) zehn unterschiedliche Dimensionen von Intelligenz (u.a. verschiedene Aspekte von sozialer und emotionaler Intelligenz). Zwei dieser Dimensionen sind einerseits die sprachliche Intelligenz und andererseits die logisch-mathematische Intelligenz. Diese werden in der Schule im Gegensatz zu anderen Intelligenz-Dimensionen stark gewichtet und die entsprechenden Leistungen mit Schulnoten bewertet. Dieser Bericht wertet daher die Sprach- und Mathematik-Noten aus.

### 3.2. Determinanten der Schulleistung

Die Determinanten der Schulleistung werden nachfolgend in einen breiten Kontext gestellt. Potenzielle Einflussgrößen lassen sich in a) **individuelle Faktoren**, b) **Unterrichtsfaktoren** und c) **auserschulische Kontextfaktoren** unterteilen (Schrader & Helmke, 2008). Zu den **individuellen Faktoren** zählen: Intelligenz, Vorwissen, Lernstrategien, -stile, Motivation, Volition (Wille) und Aufmerksamkeit. Die **Unterrichtsfaktoren** bestehen unter anderem aus Qualität und Quantität des Unterrichts, Klassenführung der Lehrperson, Lehrer-Schüler-Interaktion und dem Unterrichtsmodell (z.B. Gruppenunterricht vs. Frontalunterricht). Unter den **auserschulischen Kontextfaktoren** werden folgende Aspekte subsumiert: Sozialer Hintergrund (Schicht / Herkunft), Beziehung zu den Eltern, Beziehungen zu Gleichaltrigen (Peers), soziales Klassenklima und der Medienumgang (Schrader & Helmke, 2008). Geschlecht und Alter zählen zu den sogenannten konstitutionellen Merkmalen. Die individuel-

len Faktoren – dort vor allem Intelligenz, Vorwissen und Lernstrategien – gelten in der Forschung allgemein als die wichtigsten Determinanten für den Schulerfolg (Roos & Schöler, 2009). Diese können in der vorliegenden Analyse, genauso wie die Unterrichtsfaktoren **nicht berücksichtigt** werden. Es werden einzig Aspekte des ausserschulischen Kontexts und konstitutionelle Merkmale mit in die Modellierung einbezogen. Wie die folgende Auflistung von empirischen Befunden zeigt, spielen auch Kontextfaktoren und allfällige Wechselwirkungen derselben in Bezug auf die schulische Leistung eine Rolle – wenn auch eine weniger prägnante.

### 3.2.1. Mediennutzung und Gesamt-Schulleistungen

Die Befunde zur Mediennutzung und Schulleistungen sind widersprüchlich und komplex (Eswara & Krishnamurthy, 1978). Es gibt Studien, die zeigen einen direkten Zusammenhang zwischen den beiden Grössen auf (Baier & Pfeiffer, 2011; Ennemoser, Schiffer, Reinsch & Schneider, 2003; Mößle, Kleimann, Rehbein & Pfeiffer, 2010). Sharif und Sargent (2006) finden in ihrer amerikanischen Untersuchung neben der TV-Nutzungszeit auch spezifische TV-Inhalte (z.B. für Kinder und Jugendliche ungeeignete Filme ab 18), die negativ mit der Schulleistung korrelieren. Ähnliche Ergebnisse werden in der Dissertation von Mattera (2007) präsentiert. Dort wurden positive Zusammenhänge zwischen der Rezeption von Sport-, Lern- und Wissenssendungen sowie Spielfilmen mit der Schulleistung gefunden; negative mit der Rezeption von Musikvideos (Mattera, 2007). Auch eine Längsschnittstudie aus Deutschland weist in diese Richtung (Linebarger, Schmitt, Huston & Anderson, 2009). Der Hauptbefund darin: Konsum von TV-Informations- und Bildungsprogrammen erweist sich als valabler Prädiktor für Schulleistungen im Jugendalter.

In einer deutschen Studie wird ein indirekter Zusammenhang zwischen Schulleistung und Mediennutzung postuliert, die durch die Variable Aufmerksamkeit moderiert wird (Schittenhelm, Ennemoser & Schneider, 2010). Eine andere indirekte Wirkung zwischen Mediennutzung und Schulleistung wird in einer amerikanischen Masterarbeit beschrieben (Dehmler, 2009): die vor allem in den Abendstunden zeitlich ausgedehnte Mediennutzung (TV, Handy, Computer) wirkt sich negativ auf die Schlafdauer und Schlafqualität aus, was wiederum zu reduzierten Schulleistungen führt (Dehmler, 2009). In der amerikanischen Studie (10-14-Jährige) von Ferguson (2011) kann kein Zusammenhang zwischen TV-Nutzung, Videogame-Nutzung und Schulleistung aufgezeigt werden. Zusammenfassend hier zudem die Befunde aus der Überblicksstudie von Nunez-Smith und Kollegen (2008): Die Forscherinnen evaluieren 31 Studien zur Mediennutzung und Schulleistung. In 65% davon wurde von einem negativen Zusammenhang berichtet. Vor allem die Anzahl Stunden vor dem TV hängt offenbar mit niedrigen Schulleistungen zusammen (Nunez-Smith et al., 2008).

### 3.2.2. Mediennutzung und Mathematiknote

In einer amerikanischen Studie wurde mittels eines künstlichen neuronalen Netzwerkes ein kurvilinearer Zusammenhang zwischen der TV-Nutzung und der Mathematiknote gefunden. Zwischen null und einer Stunde TV-Nutzung pro Tag steigt die durchschnittliche Mathematiknote an. Danach fällt sie stetig ab (Paik, 2000). Der tägliche Fernsehkonsum von bis zu einer Stunde steht also in einem positiven Zusammenhang mit der Mathematiknote. Erst beim Konsum von mehr als einer Stunde täglich ist mit negativen Effekten zu rechnen. Ähnliche Befunde lassen sich aus einer Längsschnittstudie ableiten (Bowers & Berland, 2013). Dort wurden potenzielle Effekte der Computernutzung in der Freizeit und der Nutzung von Videogames auf die Mathematiknote untersucht. Beide Tätigkeiten korrelierten positiv mit der Mathematiknote, solange sie im moderaten Rahmen ausgeführt wurden (runde eine Stunde pro Tag).

### 3.2.3. Mediennutzung und Sprachnote

Schiffer, Ennemoser und Schneider (2002) konnten in einer Längsschnittstudie zeigen, dass die tägliche TV-Nutzungszeit einen negativen Effekt auf die Entwicklung sprachlicher Leistung hat. In der Studie wurde der Faktor Intelligenz ebenfalls mit erhoben. Dieser hatte den stärksten Effekt auf die Sprachleistung. Die TV-Nutzung interagiert mit dem Faktor Intelligenz: weniger intelligente Vielseher erzielen die schlechtesten Sprachleistungen (Schiffer et al., 2002). Die Befunde aus einer anderen Studie aus dem Jahr 2003 weisen darauf hin, dass auch der sozioökonomische Status als Moderator zwischen TV-Nutzungszeit und Sprachnote in Betracht gezogen werden muss (Ennemoser et al., 2003). Die Studienergebnisse bestätigen bisherige Befunde dahingehend, „dass Kinder aus sozial benachteiligten Familien mehr fernsehen und ein erhöhter Fernsehkonsum gleichzeitig mit schwächeren Sprachkompetenzen korrespondiert“ (Ennemoser et al., 2003, S. 12). Einen positiven Effekt auf die Sprachnote konnte in einer deutschen Studie in Form des „ausserschulischen Lesens“ nachgewiesen werden (Pfof, Dörfler & Artelt, 2010). Je häufiger jemand in der Freizeit liest, desto besser wird seine Lesekompetenz in der Schule eingeschätzt.

### 3.2.4. Medien-Multitasking und Lernen

Verschiedene Studien zeigen, dass Heranwachsende immer häufiger mehrere Medien gleichzeitig benutzen (Rideout, Foehr & Roberts, 2010; Willemsen et al., 2012). Über mögliche Auswirkungen des zunehmenden Medien-Multitasking auf den Schulerfolg ist erst wenig bekannt. Die Forschung dazu steckt noch in den Kinderschuhen. Es scheint aber unbestritten, dass durch starkes Multitasking Lerninformationen weniger tief verarbeitet werden, da die Aufmerksamkeit auf den Lerngegenstand reduziert ist. So zeigt eine fMRI-Studie, dass eine Lernaufgabe die fortlaufend durch andere Aufgaben (Multitask-Bedingung) unterbrochen wurde, in einem anderen Hirnareal verarbeitet wird, als dieselbe Lernaufgabe in der Singletask-Bedingung. Unter der Singletask-Bedingung haben die Probanden zudem ein vertieftes Verständnis der gelösten Aufgabe (Foerde, Knowlton & Poldrack, 2006). Die Ergebnisse aus einer anderen amerikanischen Studie weisen in eine ähnliche Richtung. Multitasker, die eine Kritik verfassen mussten, brauchten mehr Zeit zur Fertigstellung als Singletasker. Die Qualität des Manuskripts blieb jedoch vergleichbar (Calvert & Wells, 2007).

### 3.2.5. Beziehung zu den Eltern und Schulleistung

Die Beziehung zu den Eltern spielt im Leben eines Jugendlichen eine wichtige Rolle. Unterstützendes Verhalten der Eltern kann motivierend auf die Kinder wirken und positive Effekte auf die Schulleistung haben. In einer Meta-Analyse über 52 Einzelstudien konnte aufgezeigt werden, dass die elterliche Involviertheit (z.B. Unterstützung bei den Hausaufgaben, Interesse an den schulischen Aktivitäten etc.) die Schulleistung positiv beeinflusst (Jeynes, 2007). Eine warme unterstützende Beziehung zu den Eltern wird in einer anderen Meta-Analyse in sieben Studien mit positiven Effekten auf die Schulleistung in Verbindung gebracht (Shute, Hansen, Underwood & Razzouk, 2011). Ähnliche Ergebnisse sind aus einer kanadischen Studie zu entnehmen. Dort wird die „elterliche Wärme“ als Prädiktor für den Schulerfolg ausgewiesen (Deslandes, Potvin & Leclerc, 1999).

### 3.2.6. Klassenzusammenhalt und Schulleistung

Ein guter Klassenzusammenhalt (Klassenkohäsion) kann sich fördernd auf individuelle Schulerfolgskriterien wie z.B. die Motivation auswirken (Anderson, Hamilton & Hattie, 2004; Schrader & Helmke, 2008; Urdan & Schoenfelder, 2006) und so indirekt zu höheren Schulleistungen beitragen. In einer libanesischen Studie konnte ein positiver Zusammenhang zwischen einer kooperativen Lernumgebung, Klassenzusammenhalt und Schulleistung nachgewiesen werden (Ghaith, 2003). Auch in einer

Studie aus Deutschland konnte ein positiver Zusammenhang zwischen dem Klassenklima und dem Lösen von Textaufgaben und arithmetischen Aufgaben aufgezeigt werden (Tiedemann & Billmann-Mahecha, 2004). Auf dieselben Befunde kam eine kanadische Studie von Johnson (2006). In einer aktuellen amerikanischen Studie konnten keine Effekte der Klassenkohäsion auf die mathematischen Schulleistungen aufgezeigt werden (Peters, 2012).

### 3.2.7. Geschlecht und Schulleistung

Dass Knaben in Schulleistungstests schlechter abschneiden als Mädchen, ist vor allem nach der ersten Durchführung der PISA-Studie ins Bewusstsein von Forschung und Öffentlichkeit geraten (Baumert et al., 2000). Seither sind unterschiedliche Thesen formuliert worden, was die Gründe dazu sein könnten. Eine mögliche Ursache sieht Budde (2009) in der „Feminisierung der Schulen“. Der Prozentsatz an weiblichen Lehrpersonen hat sich in den letzten Jahren erhöht, die Rate an männlichen Lehrpersonen ist zurückgegangen. Dies in erster Linie auf der Krippen-, Kindergarten- und Primarschulstufen. Also dort, wo der erste Kontakt mit dem Schulsystem stattfindet. Diefenbach und Klein (2002) vermuten, dass Lehrerinnen möglicherweise „solche Verhaltensweisen erwarten und prämiieren, die Mädchen im Rahmen ihrer Sozialisation einüben, Jungen aber nicht“ (S. 950). Der potenzielle Effekt des Lehrerinnenüberschuss in den Grundschulen auf die Schulleistung der Knaben wurde in einer kroatischen Studie untersucht (Burusic, Babarovic & Seric, 2012). Es konnten jedoch keine Interaktionseffekte zwischen dem Geschlecht der Lehrperson und dem Geschlecht der Schüler nachgewiesen werden.

Eine weitere mögliche Ursache für den Leistungsabstand der Knaben zu den Mädchen wird in der Mediennutzung vermutet (Baier & Pfeiffer, 2011; Budde, 2009). Verschiedene Studien zeigen, dass Knaben einen höheren Medienkonsum (vor allem bei der Nutzung von Videogames oder DVDs) aufweisen als Mädchen (Feierabend, Karg & Rathgeb, 2012; Mößle et al., 2010; Willemse et al., 2010; Willemse et al., 2012). Dies kann dazu führen, dass weniger Zeit für Hausaufgaben bleibt oder das Schlafpensum reduziert wird, was sich negativ auf schulische Leistungen auswirken kann. Die These der unterschiedlichen Mediennutzung in der Freizeit als Mitursache für den Gender-Gap bezüglich der Schulleistung wird vom Umstand untermauert, dass der Gap erst seit den 1990er Jahren besteht und somit gleichzeitig mit dem Aufkommen von neuen Medien wie Internet, Videogames etc. entstanden ist (Baier & Pfeiffer, 2011). Für weitere Thesen zu geschlechtsspezifischen Unterschieden bezüglich der Schulleistung wird an dieser Stelle auf Baier und Pfeiffer (2011) verwiesen.

### 3.2.8. Sozioökonomischer Status und Schulleistung

Der sozioökonomische Status gilt in mehreren Studien als potenzieller Prädiktor für die Schulleistung. Entweder als Moderator (Ennemoser et al., 2003) oder dann als Determinante mit direktem Effekt (Ferguson, 2011). Der Wirkrichtung ist jeweils die gleiche: je höher der sozioökonomische Status, desto besser die Schulleistungen.

### 3.3. Fragestellungen

Aufbauend auf dem theoretischen Hintergrund lassen sich zwei Hauptfragestellungen formulieren:

#### Fragestellung A

Lässt sich die **Sprachnote** anhand von ausserschulischen Kontextfaktoren (wie z.B. Mediennutzung, Freizeitverhalten etc.) und konstitutionellen Merkmalen (z.B. Geschlecht) vorhersagen?

#### Fragestellung B

Lässt sich die **Mathematiknote** anhand von ausserschulischen Kontextfaktoren (wie z.B. Mediennutzung, Freizeitverhalten etc.) und konstitutionellen Merkmalen (z.B. Geschlecht) vorhersagen?

## 4. Analysen und Ergebnisse

Um die beiden Fragestellungen anhand der JAMES-Daten zu überprüfen, wurden zwei verschiedene lineare Regressionsmodelle gerechnet: einmal mit der Zielvariablen **Sprachnote** und einmal mit der Zielvariablen **Mathematiknote**. Die zwei formulierten Regressionsmodelle werden schrittweise vereinfacht (Rückwärtselimination), so können nicht bedeutsame Variablen ausgeschlossen werden.

Die reduzierten Regressionsmodelle lauten:

**Sprachnote** =  $\beta_0 + \beta_1$  Bücher lesen +  $\beta_2$  Computer ohne Internet nutzen +  $\beta_3$  DVDs / Videos schauen +  $\beta_4$  Geschlecht +  $\beta_5$  Onlinezeit +  $\beta_6$  Radio hören +  $\beta_7$  Sport treiben +  $E_i$

**Mathematiknote** =  $\beta_0 + \beta_1$  Beziehung zu den Eltern +  $\beta_2$  Computer ohne Internet nutzen +  $\beta_3$  CDs Kassetten hören +  $\beta_4$  Onlinezeit +  $\beta_5$  Sport treiben +  $E_i$

In Abbildung 1 und 2 werden die Betakoeffizienten (blau bzw. durchgezogene horizontale Linie) und die standardisierten Betakoeffizienten (rot, gepunktete Linie) der beiden Schlussmodelle grafisch dargestellt. Aspekte, die in einem positiven Zusammenhang zur Zielgröße stehen, sind rechts der grünen Nulllinie platziert. Aspekte, die negativ mit der Zielgröße zusammenhängen stehen links neben der Nulllinie.

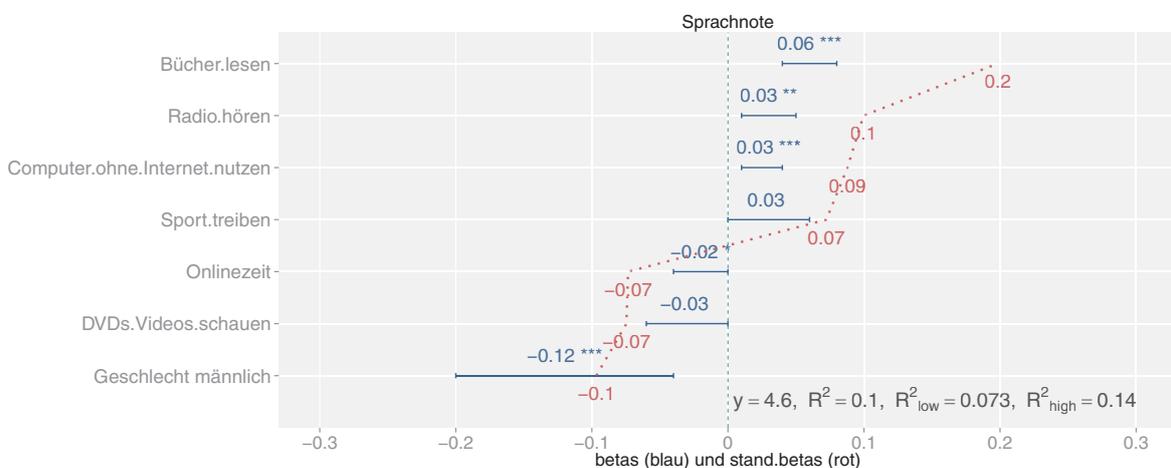


Abbildung 1: Betakoeffizienten und standardisierte Betakoeffizienten des Endmodells Sprachnote

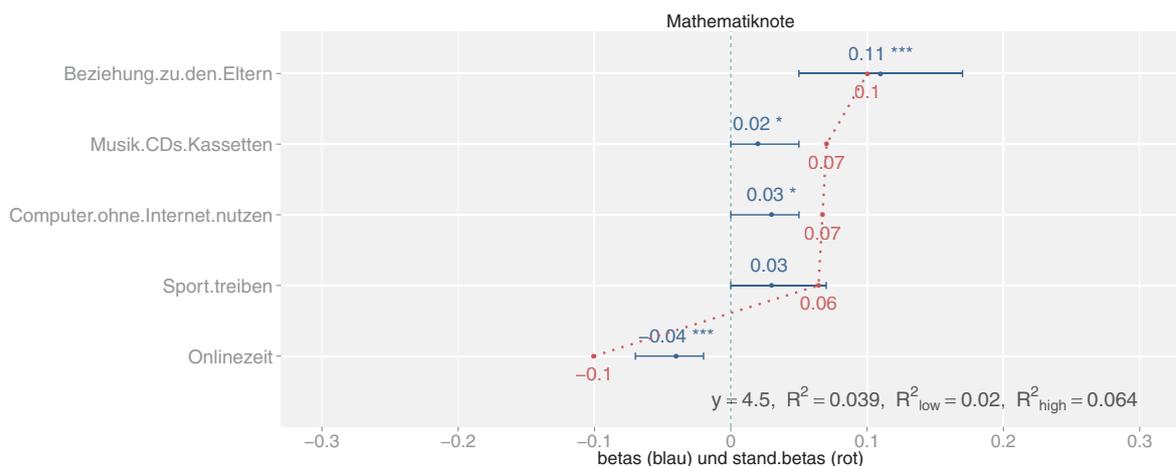


Abbildung 2: Betakoeffizienten und standardisierte Betakoeffizienten des Endmodells Mathematiknote

Die Implikationen und Schlussfolgerungen, die sich aus den beiden Regressionsmodellen ergeben, werden im nachfolgenden Abschnitt diskutiert.

## 5. Diskussion der Befunde

### Es gibt Zusammenhänge zwischen außerschulischen Kontextfaktoren und der Schulleistung, diese sind aber gering

Die vorliegende Analyse zeigt: außerschulische Kontextfaktoren wie zum Beispiel die Mediennutzung und konstitutionelle Merkmale wie das Geschlecht lassen sich – wenn sie in bestimmten Mustern auftreten – als Indikatoren für die Schulleistung heranziehen. Sowohl die Mathematiknote, wie auch die Sprachnote der Befragten korrelieren mit spezifischen außerschulischen Kontextfaktoren. Wenn auch **nur sehr gering**. Die Modelle erklären nur rund 4% resp. 10% der Varianz. Das bedeutet, dass andere Aspekte – die in der JAMES-Studie nicht erhoben wurden – also individuelle Faktoren der Befragten (z.B. Intelligenz, Lernstrategien, Motivation etc.) oder Unterrichtsfaktoren (z.B. Klassenführung der Lehrkraft, Unterrichtsqualität etc.) stärker mit den Schulnoten zusammenhängen. Dies zeigen auch Befunde aus anderen Studien (Roos & Schöler, 2009). Es bleibt die Frage, wie viel vom außerschulischen Kontexteffekt in einem umfassenderen Modell übrig bliebe, wenn Unterrichts- und individuelle Faktoren ebenfalls mitberücksichtigt würden.

### Zusammenhänge lassen keine Aussagen über Kausalität zu, aber...

An dieser Stelle sei erwähnt, dass die oben beschriebenen Regressions-Modelle **reine korrelative Vorhersagemodelle** darstellen und somit keine Aussagen über allfällige Kausalzusammenhänge resp. -richtungen gemacht werden können. Um Kausalitäten aufzeigen zu können, bräuchte es ein Längsschnitt-Design worin die zeitliche Dimension mit enthalten wäre. In verschiedenen aktuellen Längsschnittstudien (Bowers & Berland, 2013; Linebarger et al., 2009; Schiffer et al., 2002) konnten sowohl positive wie auch negative Kausalzusammenhänge zwischen der Mediennutzung und Schulnoten aufgezeigt werden. Somit könnte man die These vertreten, dass bei einigen der gefunden signifikanten Indikatoren für die Schulleistung auch kausale Wirkmechanismen zugrunde liegen könnten. Wenn dem so wäre, wären außerschulische Kontextfaktoren gewissermassen „das Zünglein an der Waage“: Je nach Muster der Kontextfaktoren würden die Noten etwas höher oder etwas tiefer ausfal-

len. Dies würde vor allem bei Schülerinnen und Schülern, die auf der Kippe zwischen einer genügenden oder ungenügenden Note stehen, zum Teil negative Folgen mit sich bringen.

### Sag mir wie viel du liest: Bücher und die Sprachnote

Die **Effektstärke** des Modells Sprachnote beträgt  $f^2 = 0.11$ . Der mit Abstand wichtigste positive Indikator für die Vorhersage der Sprachnote ist das *Lesen von Büchern*. Das verwundert nicht, da die Lesekompetenz ein Teil der Sprachkompetenz ist. Auch das *Radio hören* und die *Nutzung eines Computers ohne Internet* hängen in positiver Weise mit der Sprachnote zusammen. Das Radio als Medium ist – ähnlich wie das Buch – sehr stark sprachlich ausgerichtet. Schwieriger ist es, den Indikator *Computer ohne Internet* einzuordnen. Hier lassen sich nur Vermutungen anstellen, was die befragten Jugendlichen am Computer tun, wenn sie nicht ins Internet gehen. Evtl. setzen sie das Gerät für schulische (Haus-)Arbeiten ein oder um Übungen mit einer Lernsoftware zu erledigen, was die positive Korrelation zur Sprachnote begründen könnte. Signifikant negativ hängen die tägliche *Online-Zeit* und das *männliche Geschlecht* mit der Sprachnote zusammen. Eine übermäßige *Online-Zeit* könnte mit weniger Zeit für Hausaufgaben oder reduziertem Schlaf zusammenhängen und so mit schlechteren Sprachnoten einhergehen. Dass das *männliche Geschlecht* den gewichtigsten Negativ-Indikator für die Sprachnote darstellt, ist keine Überraschung. Dieser Befund deckt sich mit den Ergebnissen der PISA-Studien (Baumert et al., 2000; OECD, 2010). In jeder PISA-Durchführung erreichen die Mädchen ein signifikant höheres Testresultat bei der Lesekompetenz als die Knaben. Die Gründe dazu sind mannigfaltig. Einige werden in Abschnitt 3.2.7 dargelegt. Der Indikator *DVDs/Videos schauen* wird zwar ins Regressionsmodell aufgenommen, der Betakoeffizient ist aber knapp nicht signifikant.

### Hast du's gut mit deinen Eltern? Vorhersage der Mathematiknote

Die **Effektstärke** für das Modell Mathematiknote ist überaus **gering** ( $f^2 = 0.041$ ). Trotzdem lassen sich gewisse ausserschulische Kontextfaktoren mit den Mathematikleistungen in Zusammenhang bringen. Der wichtigste Positiv-Indikator ist die *Beziehung zu den Eltern*. Auch dieses Ergebnis wird in einer Reihe von anderen Studien untermauert (Deslandes et al., 1999; Jeynes, 2007; Shute et al., 2011). Es scheint, dass eine warme und unterstützende Eltern-Kind-Beziehung eine motivierende Wirkung auf Heranwachsende haben kann und positiv mit dem mathematischen Schulerfolg korreliert. Weitere positive Indikatoren für die Mathematiknote sind die Rezeption von *Musik via CD/Kassette* und das *Nutzen eines Computers ohne Internet*. Mathematik und Musik haben Vieles gemeinsam (Garland & Kahn, 1995; Harkleroad, 2006): Musik ist nach bestimmten Strukturen aufgebaut, musikalische Intervalle beruhen auf spezifischen Frequenzverhältnissen die sich mathematisch erklären lassen. In der nahen Verbindung zwischen den beiden Domänen könnte eine mögliche Begründung für das Auftauchen des Merkmals *Musik hören* liegen. *Musik hören* kann aber auch einfach nur entspannen und den Hörenden in eine positive Stimmung versetzen (Mood Management) und ihn so leistungsbereiter machen. Ähnlich wie bei der Sprachnote ist es nicht einfach, den Indikator *Computers ohne Internet nutzen* zu interpretieren. Evtl. setzen Jugendliche den Computer ohne Internet als Kreativwerkzeug ein: Sie gestalten einen Flyer, schneiden einen Videofilm oder machen ihre ersten Schritte in einer Programmiersprache. Tätigkeiten, die positiv mit der Mathematiknote einhergehen können. Als einziger Negativ-Indikator für die Mathematiknote fungiert die *Online-Zeit*. Auch hier spielt wohl die Verkürzung des Zeitbudgets für Hausaufgaben oder Schlaf mit eine Rolle.

### Sport ist gesund – wohl auch für die Schulleistungen

Sich sportlich zu betätigen, bringt etliche positive Aspekte mit sich. In erster Linie für die körperliche Fitness. Es gibt daneben Hinweise, dass sich **Sport** zudem günstig auf die **geistige Leistungsfähig-**

**keit** auswirkt (Cornelißen & Pfeifer, 2007). Auch in der vorliegenden Analyse ist die Variable *Sport treiben* in beiden Endmodellen enthalten. Der Indikator ist jedoch *nicht* signifikant. Ein allfälliger Effekt wäre aber in Bezug auf beide erhobenen Noten in die positive Richtung. Sport kann ein guter Ausgleich zu den kognitiven Anforderungen der Schule sein und so die mentale Flexibilität indirekt erhöhen.

### Die grossen Abwesenden

Bei einer Reihe von Variablen überrascht es, dass sie *nicht* in die Endmodelle einfliessen und somit kein Zusammenhang zur Sprach- oder Mathematiknote besteht. Dem **Multitasker** wird zum Beispiel nachgesagt, dass er Lerninformationen weniger tief verarbeite (Foerde et al., 2006). Dies scheint jedoch keine Effekte auf die Schulleistung zu haben. Auch **niedriger sozialer Status** (Ennemoser et al., 2003; Ferguson, 2011) oder **Migrationshintergrund** korrelieren nicht mit schlechteren Schulnoten. Ebenso steht das **Spielen von Videogames** in *keinem* Zusammenhang mit der schulischen Leistung, wie dies von anderen Autoren postuliert wird (Mößle, Rehbein, Kleimann & Pfeiffer, 2009). Auch ein guter **Klassenzusammenhalt** scheint die Schülerinnen und Schüler in Bezug auf die Noten *nicht* zu beflügeln.

## 6. Fazit

Auf der Basis der JAMES-Daten von 2012 lassen sich bezüglich Schulleistung folgende Schlüsse ziehen:

- Zu den Positivprädiktoren für die *Sprachnote* zählen: Bücher lesen, Radio hören, den Computer ohne Internet nutzen und das weibliche Geschlecht. Die Online-Zeit hängt negativ mit der Sprachnote zusammen.
- Als positive Determinanten für die *Mathematiknote* erweisen sich die Eltern-Kind-Beziehung, das Hören von Musik über CDs oder Kassetten und die Nutzung des Computers ohne Internet. Auch hier zeigt sich eine negative Korrelation mit der Online-Zeit.

Der Zusammenhang zwischen Schulnoten und außerschulischen Kontextfaktoren ist insgesamt als gering einzustufen. Andere Aspekte wie z.B. Intelligenz, Lernmotivation und Unterrichtsqualität scheinen für die Schulleistung von grösserer Bedeutung zu sein. Das bedeutet: Auch wenn die Online-Zeit mit der Schulleistung in Zusammenhang gebracht werden kann, ist der Einfluss im Vergleich zu anderen Faktoren wie Intelligenz und Lernmotivation gering. Dennoch: Wenn die Noten eines Heranwachsenden im Grenzbereich zwischen genügend und ungenügend liegen, ist es ratsam, die Online-Zeit (oder die Bildschirmzeit insgesamt) auf maximal eine Stunde pro Tag zu reduzieren. Das regelmässige Lesen von Büchern kann zur Verbesserung von Sprachkompetenz führen. Ausserdem leisten Eltern mit einer unterstützenden Beziehung zu ihrem Kind unabhängig von der Mediennutzung einen positiven Beitrag zur Schulmotivation, und damit zum Schulerfolg ihrer Kinder.

## 7. Tipps für Eltern

- Eine unterstützende **Eltern-Kind-Beziehung** gibt Jugendlichen Halt und trägt zur Schulmotivation bei, was häufig mit einer besseren Schulleistung einhergeht.
- Wenn die Noten Ihres Kindes an der Grenze zwischen genügend und ungenügend liegen, ist es ratsam, **die Online-Zeit** (oder die Bildschirmzeit insgesamt) ihres Kindes **einzuschränken** (z.B. auf maximal eine Stunde pro Tag).
- Animieren Sie Ihr Kind zum **regelmässigen Lesen**. Seien Sie dabei ein Vorbild. Das regelmässige Lesen ist eine gute Grundlage für die Sprachkompetenz.
- Jugendliche, die sich regelmässig **ausserschulisch sportlich betätigen** sind ausgeglichener und entspannter. Das kann zu besseren Schulnoten führen. Gehen Sie auch hier mit einem guten Beispiel voran.

## Literatur

- Anderson, A., Hamilton, R., & Hattie, J. (2004). Classroom climate and motivated behaviour in secondary schools. *Learning Environments Research*, 7(3), 211-225. doi: 10.1007/s10984-004-3292-9
- Baier, D., & Pfeiffer, C. (2011). Mediennutzung als Ursache der schlechteren Schulleistungen von Jungen. In A. Hadjar (Hrsg.), *Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten* (S. 261-284): VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Weiss, M. (2000). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske+Budrich.
- Bowers, A., & Berland, M. (2013). Does recreational computer use affect high school achievement? *Educational Technology Research and Development*, 61(1), 51-69. doi: 10.1007/s11423-012-9274-1
- Budde, J. (2009). Bildungs(miss)erfolge von Jungen in der Schule?! In A. Henschel, R. Krüger, C. Schmitt & W. Stange (Hrsg.), *Jugendhilfe und Schule* (S. 394-408): VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Burusic, J., Babarovic, T., & Seric, M. (2012). Differences in elementary school achievement between girls and boys: Does the teacher gender play a role? *European Journal of Psychology of Education*, 27(4), 523-538. doi: 10.1007/s10212-011-0093-2
- Calvert, S., L., & Wells, J. (2007). *Age and gender effects of multitasking on academic performance*. Paper presented at the Hawaii International Conference on Education, Honolulu.
- Cornelißen, T., & Pfeifer, C. (2007). *The Impact of Participation in Sports on Educational Attainment: New Evidence from Germany*. Institute for the Study of Labor (IZA).
- Dehmler, K. (2009). *Adolescent Technology Usage During Sleep-Time: Does It Influence Their Quality of Sleep, Attention Difficulties and Academic Performance?*, Institute of Technology, Rochester.
- Deslandes, R., Potvin, P., & Leclerc, D. (1999). Family Characteristics as Predictors of School Achievement. Parental Involvement as a Mediator. *Journal of Education*, 34(2), 135-153.
- Diefenbach, H., & Klein, A. (2002). „Bringing Boys Back In“. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48(6), 938-958.

- Ebert, L., Feierabend, S., Karg, U., & Rathgeb, T. (2011). *JIM-Studie 2011 - Jugend, Information, (Multi)-Media*. Stuttgart: mpfs.
- Feierabend, S., Karg, U., & Rathgeb, T. (2012). *JIM-Studie 2012 - Jugend, Information, (Multi)-Media*. mpfs, Stuttgart.
- Ennemoser, M., Schiffer, K., Reinsch, C., & Schneider, W. (2003). Fernsehkonsum und die Entwicklung von Sprach- und Lesekompetenzen im frühen Grundschulalter. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 35(1), 12-26. doi: 10.1026//0049-8637.35.1.12
- Eswara, H. S., & Krishnamurthy, N. (1978). How School Achievement Relates to Mass Media Use. *Journalism Quarterly*, 55(4), 785-788.
- Ferguson, C. J. (2011). The influence of television and video game use on attention and school problems: A multivariate analysis with other risk factors controlled. *Journal of Psychiatric Research*, 45(6), 808-813.
- Foerde, K., Knowlton, B. J., & Poldrack, R. A. (2006). Modulation of competing memory systems by distraction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(31), 11778-11783. doi: 10.1073/pnas.0602659103
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Garland, T. H., & Kahn, C. V. (1995). *Math and Music: Harmonious Connections*. Palo Alto: Dale Seymour Publications.
- Ghaith, G. (2003). The relationship between forms of instruction, achievement and perceptions of classroom climate. *Educational Research*, 45(1), 83-93. doi: 10.1080/0013188032000086145
- Harkleroad, L. (2006). *The Math behind the Music*. New York: Cambridge University Press.
- Jeynes, W., H. (2007). The Relationship Between Parental Involvement and Urban Secondary School Student Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Urban Education*, 42, 82-110.
- Johnson, G., Marie. (2006). Perception of classroom climate, use of WebCT, and academic achievement. *Journal of Computing in Higher Education*, 17(2), 25-46. doi: 10.1007/bf03032697
- Linebarger, D., Schmitt, K., Huston, A., & Anderson, D. (2009). Fernsehen in der frühen Kindheit und seine kognitiven Entwicklungsfolgen in der Adoleszenz. In A. Schorr (Hrsg.), *Jugendmedienforschung* (S. 41-61): VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Mattera, C. (2007). *Television viewing patterns, electronic media use, and middle school academic achievement*. Walden University, United States -- Minnesota.
- Mößle, T., Kleimann, M., Rehbein, F., & Pfeiffer, C. (2010). Media use and school achievement – boys at risk? *British Journal of Developmental Psychology*, 28(3), 699-725. doi: 10.1348/026151009x475307
- Mößle, T., Rehbein, F., Kleimann, M., & Pfeiffer, C. (2009). Problematische Nutzungsaspekte von Computerspielen. In E. Bitzer, U. Walter, H. Lingner & F.-W. Schwartz (Hrsg.), *Kindergesundheit stärken* (S. 201-208): Springer Berlin Heidelberg.
- Nunez-Smith, M., Wolf, E., Mikiko-Huang, H., Emanuel, E., & Gross, C., P. (2008). *Media + Child and Adolescent Health: A Systematic Review*. Common Sense Media, San Francisco.
- OECD (Hrsg.). (2010). *PISA 2009 Was Schülerinnen und Schüler wissen und können - Schülerleistungen in Lesekompetenz, Mathematik und Naturwissenschaften*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Paik, H. (2000). Television Viewing and High School Mathematics Achievement: A Neural Network Analysis. *Quality and Quantity*, 34(1), 1-15. doi: 10.1023/a:1004795407624
- Peters, M. (2012). Examining the Relationships among Classroom Climate, Self-Efficacy, and Achievement in undergraduate Mathematics: A multi-level Analysis. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1-22. doi: 10.1007/s10763-012-9347-y
- Pfost, M., Dörfler, T., & Artelt, C. (2010). Der Zusammenhang zwischen außerschulischem Lesen und Lesekompetenz. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42(3), 167-176. doi: 10.1026/0049-8637/a000017
- Rideout, V., Foehr, U., & Roberts, D. (2010). *Generation M2. Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds*. Henry J. Kaiser Family Foundation, Menlo Park.
- Roos, J., & Schöler, H. (2009). Einfluss individueller Merkmale und familiärer Faktoren auf den Schriftspracherwerb. In J. Roos & H. Schöler (Hrsg.), *Entwicklung des Schriftspracherwerbs in der Grundschule* (S. 47-107): VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schiffer, K., Ennemoser, M., & Schneider, W. (2002). Die Beziehung zwischen dem Fernsehkonsum und der Entwicklung von Sprach- und Lesekompetenzen im Grundschulalter in Abhängigkeit von der Intelligenz. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 14(1), 2-13. doi: 10.1026//1617-6383.14.1.2
- Schittenhelm, R., Ennemoser, M., & Schneider, W. (2010). Aufmerksamkeit als Mediator der Beziehung zwischen Fernsehverhalten und Schulleistung. *Zeitschrift für*

- Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42(3), 154-166. doi: 10.1026/0049-8637/a000016
- Schrader, F.-W., & Helmke, A. (2008). Determinanten der Schulleistung. In M. W. Schweer (Hrsg.), *Lehrer-Schüler-Interaktion* (S. 285-302): VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Sharif, I., & Sargent, J. D. (2006). Association Between Television, Movie, and Video Game Exposure and School Performance. *Pediatrics*, 118(4), e1061-e1070. doi: 10.1542/peds.2005-2854
- Shute, V. J., Hansen, E. G., Underwood, J. S., & Razzouk, R. (2011). A Review of the Relationship between Parental Involvement and Secondary School Student's Academic Achievement. *Education Research International*, 1-10.
- Tiedemann, J., & Billmann-Mahecha, E. (2004). Kontextfaktoren der Schulleistung im Grundschulalter. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18(2), 113-124. doi: 10.1024/1010-0652.18.2.113
- Urduan, T., & Schoenfelder, E. (2006). Classroom effects on student motivation: Goal structures, social relationships, and competence beliefs. *Journal of School Psychology*, 44(5), 331-349.
- Willemse, I., Waller, G., & Süss, D. (2010). *JAMES - Jugend, Aktivitäten, Medien - Erhebung Schweiz*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Zürich.
- Willemse, I., Waller, G., & Süss, D. (2011). *JAMESfocus*. ZHAW Zürcher Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, Zürich.
- Willemse, I., Waller, G., Süss, D., Genner, S., & Huber, A.-L. (2012). *JAMES - Jugend, Aktivitäten, Medien - Erhebung Schweiz 2012*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Zürich.

Zürcher Hochschule  
für Angewandte Wissenschaften

## **Angewandte Psychologie**

Pfingstweidstrasse 96  
Postfach 707  
CH-8037 Zürich

Telefon +41 58 934 83 10  
Fax +41 58 934 83 39

E-Mail [info.psychologie@zhaw.ch](mailto:info.psychologie@zhaw.ch)  
Web [www.psychologie.zhaw.ch](http://www.psychologie.zhaw.ch)