

Eine Evaluation des hessischen Programms "Gesundheitsfördernde Schule"

Klocke, Andreas; Maier, Sarah; Özşahin, Ersin; Giersiefen, Andrea;
Stadtmüller, Sven

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Kurzbericht / abridged report

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Klocke, A., Maier, S., Özşahin, E., Giersiefen, A., & Stadtmüller, S. (2016). *Eine Evaluation des hessischen Programms "Gesundheitsfördernde Schule"*. (FZDW-Kurzberichte, 7). Frankfurt am Main: Frankfurt University of Applied Sciences, Forschungszentrum Demografischer Wandel (FZDW). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-66962-4>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

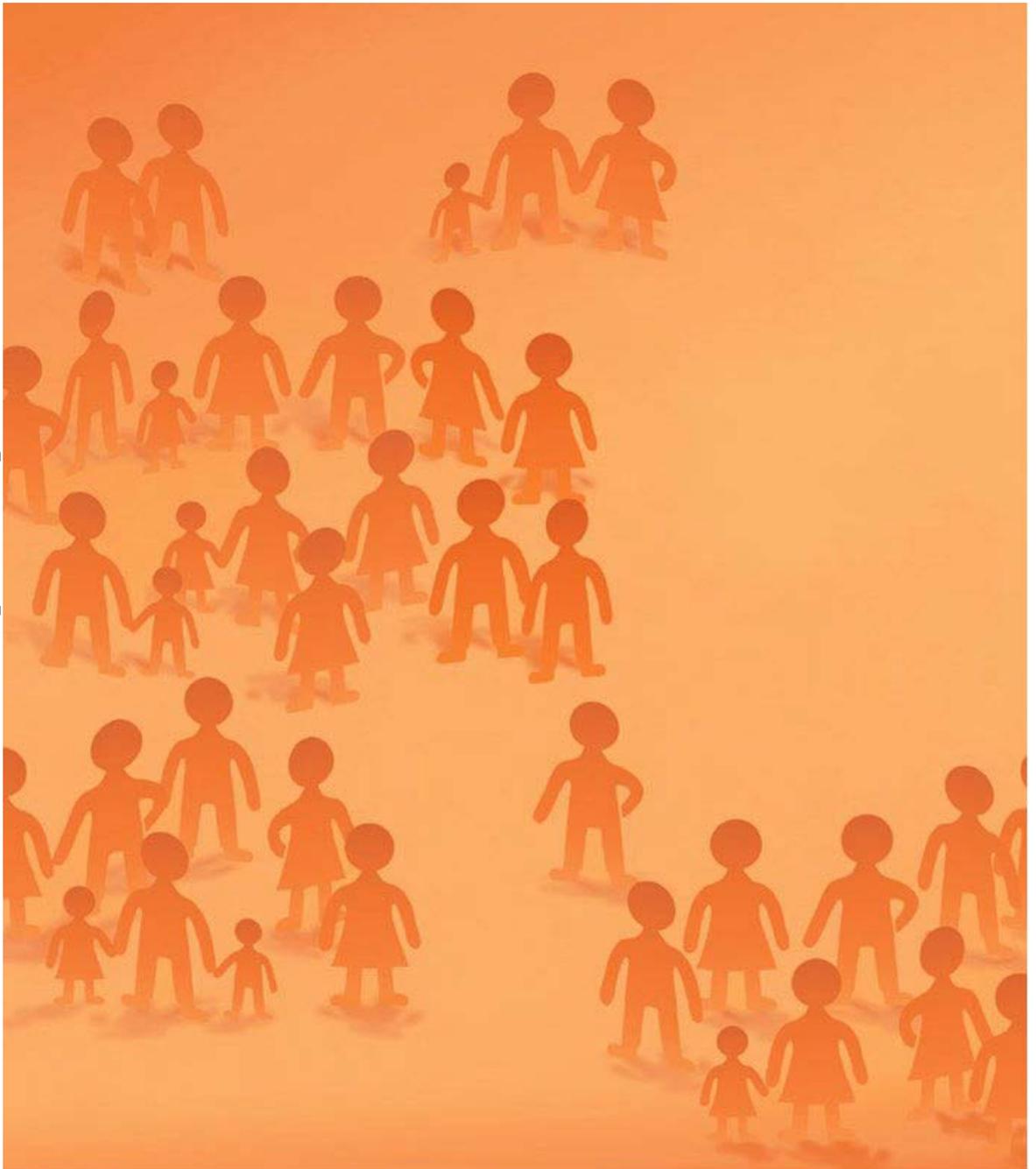
Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

2016

FZDW-KURZBERICHTE [NO. 7]



FORSCHUNGSZENTRUM
DEMOGRAFISCHER
WANDEL (FZDW)

EINE EVALUATION DES HESSISCHEN PROGRAMMS „GESUNDHEITSFÖRDERNDE SCHULE“

ANDREAS KLOCKE, SARAH MAIER, ERSIN ÖZŞAHIN,
ANDREA GIERSEFEN, SVEN STADTMÜLLER



Verfasst von:

Andreas Klocke , Sarah Maier, Ersin Özşahin, Andrea Giersiefen , Sven Stadtmüller 

Zitationsvorschlag:

Klocke, A., Maier, S., Özşahin, E., Giersiefen, A. & Stadtmüller, S. (2016). Eine Evaluation des hessischen Programms "Gesundheitsfördernde Schule". *FZDW-Kurzberichte*, 7.

Keywords:

Prävention, Ernährung, Bewegung, Sucht, Zertifikate, propensity score matching

Kontakt:

Frankfurt University of Applied Sciences
Forschungszentrum Demografischer Wandel (FZDW)
Nibelungenplatz 1
60318 Frankfurt am Main
E-Mail: info@fzdw.de



Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung 4.0 International zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.

1. Einleitung

Ziel dieses Beitrags ist es, die Wirkung gesundheitsfördernder Maßnahmen an Schulen im Bundesland Hessen zu eruieren. Dabei wird, wie so häufig, davon ausgegangen, dass die ergriffenen Maßnahmen einen positiven Effekt auf die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten der Menschen haben. Nur selten werden die Präventions- oder Fördermaßnahmen einer gründlichen und flächendeckenden Evaluation unterzogen. Dies hat viel mit den häufig nicht zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln für groß angelegte Evaluation zu tun. Umso erfreulicher war es, dass das BMBF im Jahre 2013 eine Förderlinie "Evaluationsstudien zu langfristigen Wirkungen von Primärprävention und Gesundheitsförderung" auflegte. Die hier berichtete Evaluationsstudie wurde im Rahmen dieser BMBF Maßnahme finanziell gefördert.¹

Das Arbeitsfeld Schule und Gesundheit des Hessischen Kultusministeriums verleiht seit dem Jahr 2006 Zertifikate an Schulen, die gesundheitsfördernde Maßnahmen implementiert haben. Auf dem Weg zum Gesamtzertifikat „Gesundheitsfördernde Schule“ müssen Schulen mindestens vier Teilzertifikate erwerben. Dazu zählen die drei verpflichtenden Zertifikate „Ernährungs- und Verbraucherbildung“, „Bewegung und Wahrnehmung“ und „Sucht- und Gewaltprävention“ sowie ein eigenes gesundheitsbezogenes Profilelement². Die Zertifikate dienen dabei als Instrument zur Qualitätssicherung. Um die Gesundheitsqualität an Schulen zu potenzieren werden zwei Linien verfolgt: Erstere entwickelt Maßnahmen auf der Individualebene (Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte). Zweite rückt die Organisationsstrukturen, -prozesse und die Arbeitsplätze in den Fokus. Damit setzt das Konzept sowohl auf der Verhaltens- als auch auf der Verhältnissebene an, welche zusammen für die Entstehung von Gesundheit entscheidend sind (Hurrelmann 2010: 21).

Am Beispiel des Zertifikats „Ernährung und Verbraucherbildung“ für weiterführende Schulen sei gezeigt, wie umfangreich die gesundheitsfördernden Interventionen an den Schulen sind und welche Kriterien im Einzelnen erfüllt sein müssen, damit eine Schule die Berechtigung

¹ BMBF Förderkennzeichen: 01EL1404

² Dazu zählen beispielsweise „Umweltbildung/Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“, „Verkehrserziehung/Mobilitätsbildung“ und „Gesundheit von Lehrerinnen und Lehrer“ und weitere schulspezifische Schwerpunkte.

erlangt, das Zertifikat zu erhalten.³ Grundlegende Maßnahme – und das trifft auf die Teilzertifikate und auf das Gesamtzertifikat gleichermaßen zu – ist die Etablierung eines Gesundheitsmanagements, welches für die gezielte Einarbeitung gesundheitsfördernder Maßnahmen verantwortlich ist. In den drei Dimensionen „Lehren und Lernen“, „Arbeitsplatz und Lebensraum“ und „Gesundheitsmanagement“ sind im Folgenden die 15 Kriterien des Teilzertifikats „Ernährungs- und Verbraucherbildung“ aufgelistet:

Lehren und Lernen

1. Inhalte und Grundsätze der „Ernährung und Verbraucherbildung“ sind im Unterricht und im Schulalltag verankert.
2. Lehrerinnen und Lehrer sind in „Ernährung und Verbraucherbildung“ qualifiziert und bilden sich systematisch weiter und setzen das Gelernte im Schulalltag um.
3. Themenbezogene Projekte und Aktivitäten finden regelmäßig in fächerverbindender und/oder klassenübergreifender Zusammenarbeit statt.
4. Materialien und Medien zum Thema „Ernährung und Verbraucherbildung“ werden für Unterricht und Projektarbeit genutzt und regelmäßig aktualisiert.
5. Bei Fehlernährung und Essstörungen werden externe Beratungen und Hilfsangebote vermittelt.

Arbeitsplatz/Lebensraum

6. Schulspezifische Lösungen einer gesunden und schmackhaften Verpflegung sind im Schulalltag etabliert.
7. Ausstattung und Angebote von Schulkiosk, Cafeteria/Schulmensa fördern die Gesundheit und berücksichtigen kulturell bedingte Ernährungsvorschriften.
8. Absprachen ggf. Vereinbarungen zwischen Schule, Schülerinnen und Schülern sowie Eltern im Bereich „Ernährung und Verbraucherbildung“ sichern die Zusammenarbeit.
9. Mit Hilfe von Standards zur Gesundheitsförderung, Sozial- und Umweltverträglichkeit werden Anbieter (Hausmeister, Caterer u. a.), Angebote und Ausstattung von Schulkiosk, Cafeteria/Mensa fortlaufend überprüft.
10. Ernährungsbezogene Herausforderungen im Schulalltag (z. B. Essenspausen für Diabetiker, Trinkgelegenheiten) werden bewältigt.

Gesundheitsmanagement

11. Der Themenbereich „Ernährung und Verbraucherbildung“ ist im Schulprogramm verankert.
12. Mit schuleigenen und externen Ressourcen werden Gestaltungsmöglichkeiten für den Bereich „Ernährung und Verbraucherbildung“ geschaffen und genutzt.
13. Die Einhaltung gesetzlicher Sicherheitsbestimmungen und der Hygieneverordnung wird regelmäßig überprüft und dokumentiert.
14. Die Kooperation mit außerschulischen Experten und Organisationen wird kontinuierlich gepflegt und für die Gestaltung des Bereiches „Ernährung und Verbraucherbildung“ aktiv genutzt.
15. Alle Maßnahmen im Bereich „Ernährungs- und Verbraucherbildung“ werden durch eine schulinterne Gruppe koordiniert, begleitet und dokumentiert.

³ Entsprechende Maßnahmen für die thematischen Schwerpunkte der übrigen Zertifikate liegen ebenfalls vor und sind über die Website des Arbeitsfeldes „Schule und Gesundheit“ des Hessischen Kultusministeriums einzusehen (<http://www.schuleundgesundheit.hessen.de>).

Das Evaluationsprojekt ging in seiner Leithypothese davon aus, dass die oben bezeichneten gesundheitsfördernden Maßnahmen an Schulen einen positiven Effekt auf das Gesundheitsverhalten der dort beschulten Schülerinnen und Schüler aufweisen. Um dies in einer Evaluationsstudie nachzuweisen, zielte das Forschungsprojekt konkret darauf ab, Effekte gesundheitsfördernder Maßnahmen an Schulen zu identifizieren. Dazu wurden Schulen mit gesundheitsfördernden Zertifikaten solchen ohne Zertifikate gegenübergestellt. Dabei werden die Effekte der Zertifikate mithilfe eines quasi-experimentellen Verfahrens anhand bereits bestehender Strukturen untersucht. Nach Campbell und Stanley (1963: 34), die den Begriff des quasi-experimentellen Versuchsplans einführten, liegen quasi-experimentelle Designs vor, wenn Forscher in natürlichen Settings bei der Planung und Durchführung der Datenerhebung einige Elemente experimenteller Designs implementieren können, obgleich sie keine Kontrolle über die experimentellen Stimuli besitzen. Innerhalb solcher Versuchspläne gibt es dabei eine Vielzahl von Varianten, die sich hinsichtlich der Anzahl und Verortungen (Prä- und Posttests) der Messzeitpunkte unterscheiden (vgl. für eine Übersicht Hertel et al. 2010: 52 ff; Bortz & Döring 2006: 529 ff). Durch dieses Design des Quasi-Experiments und der Bildung einer künstlichen Experimental- wie Kontrollgruppe, wurden die Voraussetzungen geschaffen, um sich dem kausalen Effekt der Zertifikate anzunähern. Der Beitrag gliedert sich in drei Abschnitte: Zunächst wird das Studiendesign und die Datengrundlage vorgestellt. Es folgt eine Darstellung der zentralen Ergebnisse und der Beitrag schließt mit einer Diskussion der Ergebnisse.

2. Studiendesign, Daten und Methoden

Es wurde eine Vollerhebung aller hessischen Regelschulen angelegt, sodass prinzipiell alle zertifizierten ebenso wie die nicht-zertifizierten Schulen erreicht werden. In den Schulen stellen die Abschlussklassen die Zielklassen der Befragung dar. An Haupt-, Real-, und Gesamtschulen sind dies die angehenden Absolventen der zehnten Klassenstufen, an Gymnasien die der 12. bzw. 13. Klassenstufen und an Berufsschulen die Schülerinnen und Schüler im zweiten oder dritten Ausbildungsjahr. Das Alter der zu Befragenden erstreckt sich folglich im Schwerpunkt auf die Altersspanne 17 bis 19 Jahren.

Die Rücklaufquote und die Teilnehmerzahlen sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Teilnahmequote von 13,2% auf Ebene der Schulen ist ein wenig enttäuschend, liegt aber durchaus noch im Korridor der Teilnahmequoten ähnlich angelegter Schulstudien (so erreichte die gut etablierte HBSC Studie 2014 in Hessen eine Rücklaufquote auf Schulebene von 24%). Die

Feldphase erstreckte sich auf Grund der unterschiedlichen Bedürfnisse und Regelungen der Schulen von Februar 2015 bis Juli 2015.

Tabelle 1: Anzahl der teilnehmenden Schulen und Schüler

	Anzahl eingela- dene Schulen	Rücklauf Schulen	Rücklauf Schulen in %	Anzahl Befragte
Zertifizierte Schulen	66*	13	19,7	788
Nicht-zertifizierte Schulen	646	81	12,5	6366
Summe	712	94	13,2	7154

Quelle: FZDW 2015

*Anmerkung: Anzahl der zertifizierten Schulen basiert auf Auskünften des Hessischen Kultusministeriums (HKM) (Stand: 07/2015)

Die Evaluationsmethode sieht vor, eine Wirkungsanalyse über ein quasi-experimentelles Untersuchungsdesign vorzunehmen. Ausgangspunkt der Analyse ist das Kausalmodell von Rubin (1974) und der Versuch herauszuarbeiten, ob die „Intervention“ – in unserem Fall, die mit den Zertifikaten verbundenen Maßnahmen an den Schulen – zu bestimmten Wirkungen auf Seiten der Schülerinnen und Schüler führen und wenn, wie stark diese ausgeprägt sind. Die Schätzung solcher Effekte kann auf unterschiedliche Weise erfolgen, wobei sich in der Praxis die Schätzung des Average Treatment Effects on the Treated (ATT) etabliert und durchgesetzt hat. Zur Lösung des fundamentalen Evaluationsproblems⁴ wurde in diesem Projekt der Ansatz des Propensity Score Matching verfolgt. Die Grundidee des Matchings besteht darin, dass jedem Teilnehmer der Treatment-Gruppe (mindestens) eine möglichst sehr ähnliche Vergleichsperson aus der Kontrollgruppe gegenübergestellt wird und somit die durchschnittlichen Wirkungseffekte eines Treatments geschätzt werden können.

3 Ergebnisse

Um festzustellen, ob Treatmenteffekte der Zertifizierungspraxis zu beobachten sind, wurde das Propensity Score Matching angewandt. Zunächst wurden für alle drei Zertifikatstypen die Propensity Scores geschätzt. Um die Vergleichspersonen aus der Kontrollgruppe zu identifizieren wurden folgende Merkmale der Eltern herangezogen: Akademikerhaushalt, Gesundheitsbewusstsein und Sportverhalten, Wohlstand des Haushaltes, Migrationshintergrund, so-

⁴ Kurz gesagt besteht das Problem darin, dass ein Untersuchungsobjekt nicht gleichzeitig in zwei verschiedenen Zuständen beobachtet werden kann. D.h. entweder hat das Objekt ein Treatment erhalten oder nicht. Daraus folgt, dass ein individueller Effekt der Intervention niemals beobachtet werden kann. Zur Schätzung der Effekte muss daher der kontrafaktische Zustand konstruiert werden, bspw. durch die Verwendung von Vergleichsgruppen in experimentellen Untersuchungen. Vgl. hierzu Rubin (1974, 2000) oder Heckman & Smith (1995).

wie als zusätzliche Informationen die besuchte Schulform, das Alter und das Geschlecht der Befragten.

Tabelle 2: Die abhängigen Variablen der jeweiligen Zertifikate

Zertifikat	abhängige Variable/ Item im Fragebogen	Antwortskala
Ernährung	Wichtigkeit gesunder Ernährung	1=stimme überhaupt nicht zu 2=stimme eher nicht zu 3=teils/teils 4=stimme eher zu 5=stimme voll und ganz zu ➔ Für die Analyse dichotomisiert: 0 = 1-3 (nicht wichtig) 1= 4+5 (wichtig)
	Häufigkeit – gesunde Ernährung in der letzten Woche	1=jeden Tag 2=5-6 Tage 3=2-4 Tage 4=1-mal 5=seltener oder nie ➔ Für die Analyse Index gebildet: min = 5 Punkte (ungesunde Ernährung) max = 24 Punkte (gesunde Ernährung)
Bewegung	Wichtigkeit sportlicher Betätigung	1=stimme überhaupt nicht zu 2=stimme eher nicht zu 3=teils/teils 4=stimme eher zu 5=stimme voll und ganz zu ➔ Für die Analyse dichotomisiert: 0 = 1-3 (nicht wichtig) 1= 4+5 (wichtig)
	Anzahl der mit sportlichen Tätigkeiten verbrachten Stunden in der Freizeit (Frage 8.2)	Offene Frage
Sucht	Rauchen	1=Ich habe noch nie geraucht. 2=Ich habe ein paar Mal geraucht. 3=Ich bin Ex-Raucher. 4=Ich bin Gelegenheitsraucher. 5=Ich bin täglicher Raucher. ➔ für die Analyse dichotomisiert: 0 = 1-3 (kein Tabakkonsum) 1= 4+5 (Tabakkonsum)
	Häufigkeit – Alkoholkonsum in der letzten Woche	1=jeden Tag 2=an 5-6 Tagen 3=an 2-4 Tagen 4=an einem Tag 5=gar nicht ➔ für die Analyse dichotomisiert: 0 = 4+5 ((eher) kein Alkoholkonsum) 1= 1-3 (Alkoholkonsum)

Quelle: FZDW 2015

Für die Zertifikate Ernährungs- & Verbraucherbildung und Bewegung & Wahrnehmung wurden jeweils eine Einstellungsinformation und eine Verhaltensinformation über die Schülerinnen und Schüler herangezogen. Beim Zertifikat Sucht- & Gewaltprävention wurde lediglich die Verhaltensdimension verwendet. Die zentrale Überlegung lautet, dass im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern nicht-zertifizierter Schulen, Schülerinnen und Schüler, die an zertifizierungsbedingten Maßnahmen teilnehmen, unterschiedliche (gesundheitsrelevante) Verhaltensweisen und Einstellungen an den Tag legen. Tabelle 2 fasst die abhängigen Variablen, anhand dieser Unterschiede festgestellt werden sollen, zusammen. Die Analyseergebnisse zeigen allerdings ein anderes Bild (vgl. Tabelle 3). Weder das Zertifikat Ernährungs- & Verbraucherbildung noch das Zertifikat Sucht- & Gewaltprävention üben Effekte aus, die in die erwartete Richtung weisen. Das heißt, wir finden keine gesundheitsfördernden Effekte der Gesundheitszertifikate.

Tabelle 3: Ergebnisse der ATT Schätzungen

Zertifikat	abhängige Variable	Fallzahl Treatment-gruppe	Fallzahl Kontroll-gruppe	ATT	Standard Fehler	t-wert	P
	Rauchen	209	6324	0.069	0.040	1.715	*
	Häufigkeit – Alkoholkonsum in der letzten Woche	209	6324	0.083	0.030	2.781	***
Ernährung	Wichtigkeit gesunder Ernährung	177	6119	-0.072	0.029	-2.455	**
	Häufigkeit – gesunde Ernährung in der letzten Woche	177	6119	-0.281	0.348	-0.805	n.s.
	Wichtigkeit sportlicher Betätigung	480	6046	0.043	0.020	2.200	**
Bewegung	Anzahl der mit sportlichen Tätigkeiten verbrachten Stunden in der Freizeit	480	6046	0.378	0.239	1.583	n.s.

Quelle: FZDW 2015, N = 6900

Signifikanzen: n.s. nicht signifikant; * $p < .1$; ** $p < .05$; *** $p < .01$

Legende: ATT = average treatment effect on the treated (der durchschnittliche kausale Effekt für die Personen, die empirisch der Wirkung des kausalen Faktors ausgesetzt waren); p = Wahrscheinlichkeit

Im Fall der Sucht- & Gewaltprävention zeigen die Ergebnisse entgegen den ursprünglichen Erwartungen, dass an zertifizierten Schulen durchschnittlich häufiger Alkohol getrunken (ATT = 0.083) und häufiger geraucht (ATT = 0.069) wird als an nicht-zertifizierten Schulen. Durch das Analyseverfahren können keine Aussagen über die Stärke des Effekts getroffen werden, gleichwohl ist die Tendenz des Effekts signifikant und eindeutig: Jugendliche zertifizierter Schulen konsumieren häufiger Alkohol und Tabak als Jugendliche nicht zertifizierter Schulen. Bei den ernährungszertifizierten Schulen sind die Schülerinnen und Schüler signifi-

kant seltener von der Wichtigkeit gesunder Ernährung überzeugt (ATT = -0.072) als an Schulen ohne Zertifikat. Auch der durchschnittliche Effekt des Zertifikats Ernährungs- & Verbraucherbildung auf die Häufigkeit gesunder Ernährung einer Person an einer zertifizierten Schule im Unterschied zu einer Person an einer nicht zertifizierten Schule beträgt -0.281 Skaleneinheiten. Das Vorzeichen dieses Effekts auf der Verhaltensdimension ist negativ, d.h. Schülerinnen und Schüler an zertifizierten Schulen ernähren sich nicht gesünder als ihre Pendanten an nicht-zertifizierten Schulen. Allerdings ist dieser Effekt nicht signifikant. Lediglich im Falle des Zertifikats Bewegung & Wahrnehmung zeigen sich die erwarteten positiven Effekte des Treatments. Jugendlichen, die eine zertifizierte Schule besuchen, ist Sport wichtiger (0.043) als Jugendlichen nicht zertifizierter Schulen. Der durchschnittliche Effekt des Zertifikats Bewegung & Wahrnehmung auf das Sportverhalten von einer Person einer zertifizierten Schule im Unterschied zu einer Person an einer nicht zertifizierten Schule beträgt 0.378 Stunden Sport pro Woche, d.h. eine Schülerin bzw. ein Schüler an einer zertifizierten Schule treibt wöchentlich 0.378 Stunden mehr Sport pro Woche als eine Schülerin oder ein Schüler an einer nicht zertifizierten Schule. Allerdings ist auch dieser Effekt nicht signifikant.

3. Diskussion

Die Ergebnisse zeigen – mit Ausnahme jener zum Bewegungszertifikat – dass kein positiver Zusammenhang von Gesundheitszertifikaten und dem gesundheitsrelevanten Verhalten oder der Einstellung der Jugendlichen besteht. Schülerinnen und Schüler an zertifizierten Schulen zeigen im Vergleich zu Schülern und Schülerinnen, die an nicht zertifizierten Schulen unterrichtet werden, kein signifikant besseres Ernährungsverhalten und konsumieren nicht signifikant seltener gesundheitsschädliche Substanzen (Alkohol, Tabak). Unsere Leithypothese, nach der die Gesundheitszertifikate eine positive Wirkung auf die Gesundheit und das Gesundheitsverhalten der Schülerinnen und Schüler haben, muss falsifiziert werden.

Über die ausbleibenden positiven Effekte der Zertifikate kann nur spekuliert werden. Möglich ist, dass Alterseffekte eine wesentliche Rolle spielen. Je älter die jungen Menschen werden, desto weniger wirken gesundheitsfördernde Maßnahmen. Dies ist gut denkbar, da im Jugendalter eine Angleichung alltagskultureller Lebensstile und Verhaltensweisen zu beobachten ist: Der Einfluss der Familie schwindet und Prozesse der jugendlichen Selbstsozialisation gewinnen – auch gegenüber der Schule – an Bedeutung. Von daher ist eine Abnahme der Effekte durch die Zertifikate mit höherem Alter möglich. Allerdings hatten wir dies nicht in dieser

Deutlichkeit erwartet. Dies würde dafür sprechen, gesundheitsfördernde Maßnahmen insbesondere in den frühen Jahrgangsstufen zu intensivieren bzw. zu konzentrieren.

Die Ergebnisse der Untersuchung wurden mit dem Arbeitsfeld Schule und Gesundheit des Hessischen Kultusministeriums (HKM) diskutiert. Als mögliche Erklärung für die fehlenden positiven Effekte wurde auf die Intention der gesundheitsfördernden Maßnahmen, die vor allem in einer institutionellen Veränderung liegt, hingewiesen (siehe hierzu auch <http://www.schuleundgesundheit.hessen.de>). Vorrangiges Ziel ist es die Rahmenbedingungen an Schulen so zu verändern, dass gesundheitsfördernde Strukturen entstehen. Die Maßnahmen setzen nicht am individuellen Verhalten der Schülerinnen und Schüler an. Als mögliche Reaktion auf die vorliegenden Ergebnisse wird auf Seiten des HKM angedacht, den Maßnahmenkatalog zu verändern bzw. zu erweitern, so dass das gesundheitliche Verhalten stärker in den Fokus rückt.

Literatur

Bortz, J., Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Campbell, D. T., Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching*. In: N. L. Gage (Hrsg.). *Handbook of research on teaching*. (S.171-246) Chicago: Rand McNally.

Currie C. et al. (2012). *Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

D'Agostino, R. B.; Rubin, D. B. (2000). Estimating and using propensity scores with partially missing data. *Journal of the American Statistical Association*, 95, 749-759.

Heckman, J.J. & Smith, J.A. (1995). Assessing the case for social experiments. *Journal of Economic Perspectives*, 9 (2), 85-110.

Hertel, S., Klug, J. & Schmitz, B. (2010). Quasi-experimentelle Versuchspläne. In: Holling, H.; Schmitz, B. (Hrsg.): *Handbuch Statistik, Methoden und Evaluation* (S.49-62). Göttingen u.a.: Hogrefe.

Hurrelmann, K. (2010). *Gesundheitssoziologie: Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung*. Weinheim/ München: Beltz Juventa.

Rubin, D.B. (1974). Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies. *Journal of Educational Psychology*, 66 (5), 688-701.