



Evaluation der Erprobungsphase¹

In einer mehrwöchigen Praxisphase wurden die fünf Module von ScienceKids an insgesamt 19 Schulen erprobt. Fast 60 % der Schüler geben an, dass ihnen das Projekt Spaß gemacht hat und 85 % der Schüler haben die Angebote angesprochen. Kritisches klingt dort an, wo die Module theorielastig sind und lange Lehrervorträge beinhalten. Dort, wo erlebnispädagogische oder medienpädagogische Elemente zum Einsatz kommen, gab es die positivsten Rückmeldungen. Keinen Einfluss haben die Module auf das Selbstkonzept der Schüler. Wirksamkeit zeigt sich jedoch bei der Ernährung und im Bewegungsverhalten: Die Jugendlichen ernähren sich gesünder und bewegen sich außerhalb der Schule deutlich mehr.

Diese Ergebnisse können aus der wissenschaftlichen Begleitung der Erprobungsphase abgeleitet werden. Ziel der Studie war zum einen die Beantwortung der Frage, inwieweit die fünf ScienceKids-Module Einstellungen, Kompetenzen, Selbstkonzept und konkretes Handeln von Jugendlichen in Bezug auf Bewegung, Gesundheit und Ernährung verändern. Zum anderen ging die Studie dem Ziel nach, durch einen aktiven Rückmeldeprozess zwischen Erprobungsschulen und Autoren, die Module in der pädagogischen Praxis weiterzuentwickeln und zu optimieren. An der Studie nahmen 4 Förderschulen, 6 Haupt- und Werkrealschulen, 6 Realschulen und 3 Gymnasien mit insgesamt 35 Klassen (bzw. Gruppen) und mehr als 545 Schülern teil.

Konzeption und Leitung:

Dr. Hermann Scheiring, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg Ulla Seitz,
Landesinstitut für Schulsport, Schulkunst und Schulmusik

Co-Autor: Tobias Henninger

Expertenteam: Thomas Baumhagl, Maria Djuritsch, Damaris Fronius, Mirjam Hartmann, Diana Heinzelmann, Nicole Humpolik, Olga Käfer, Birgit Latterell, Sandra Lehner, Elisabeth Mair, Verena Rösinger, Nicolas Schmetz, Maike Selter

¹ Der vorliegende Text ist die Kurzform der Evaluation. Die ausführliche Version finden Sie unter <<hier Zieladresse einfügen>>

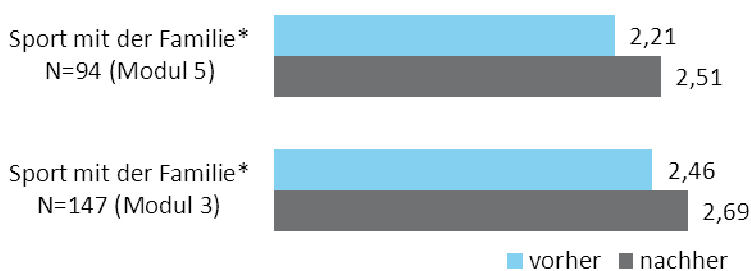
Wirksamkeit der Module

Jugendliche bewegen sich mehr

Bewegung spielt in den Köpfen der Jugendlichen zwar durchaus eine Rolle, jedoch nicht unter einem Gesundheitsaspekt. Bewegung wird im Zusammenhang mit Freizeit und Peergroup gesehen. Umso erstaunlicher ist das Ergebnis, dass das ScienceKids-Projekt das Bewegungsverhalten von Jugendlichen verändert: Über alle fünf Module hinweg zeigt sich, dass die Jugendlichen nach der Durchführung eines der Module von ScienceKids mehr Sport außerhalb der Schule treiben. Der Mittelwert zu Beginn des Projekts erhöht sich bis zum Ende des Projekts und weist Signifikanz auf dem 1%-Niveau auf (Mittelwertsberechnung auf einer fünfstufigen Skala: 1=trifft überhaupt nicht zu, 5=trifft voll zu).



Das Projekt hat aber nicht nur Auswirkungen auf das eigene Bewegungsverhalten, sondern auch auf das der Familie: Sowohl im Modul 3 (Wasser & Wirkstoffe) als auch im Modul 5 (Lebensmittel herstellen & genießen) geben die Jugendlichen an, dass sie mehr Sport mit der Familie machen.



Ebenfalls erstaunlich - aber passend zu den gestiegenen Bewegungsanteilen - verändert sich das Wohlbefinden im positiven Sinne: Deutlich mehr Schüler geben an, dass sie sich besser fühlen, wenn sie sich mehr bewegen (signifikant).

Aus den qualitativen Interviewdaten lassen sich auch Intentionen und Motive für ein verändertes Bewegungsverhalten identifizieren. Die Anreize für mehr Bewegung kommen vor allem aus dem Freundeskreis. Durch die Beschäftigung mit der Thematik in der Schule wird das eigene Bewegungs- und Ernährungsverhalten bewusst wahrgenommen und sofort in Beziehung zur Peergroup gesetzt. Daraus erwachsen dann

persönliche Ziele. Diese sind – ganz im Sinne einer pragmatisch beschriebenen Jugend heute¹ - bewusst gesetzt und realistisch. Kombiniert sind diese Ziele mit einem erstmals wahrgenommenen Gesundheitsbegriff, über den sich die Jugendlichen vorher noch keine Gedanken gemacht haben.

Ernährung wird bewusster

Neben dem veränderten Bewegungsverhalten kann auch eine Veränderung im Bereich der Ernährung nachgewiesen werden. Insgesamt spielt die bewusste und gesunde Ernährung eine untergeordnete Rolle in den Köpfen der Schüler. Die Orientierung an Gesundheitsaspekten bei der Ernährung ist den meisten Jugendlichen - analog zu den Ergebnissen bei der Bewegung - kein besonderes Anliegen. Während viele Jugendliche dementsprechend zu Beginn des Projekts angeben, dass es ihnen bei der Ernährung nur darauf ankommt, dass es schmeckt, sinkt jedoch dieser Wert bis zum Ende des Projekts erheblich (hoch signifikant). Ein deutlicher Hinweis, dass es zur bewussten Wahrnehmung von gesunden Lebensmitteln kommt. Hier kann durchaus von einem überraschenden und so auch nicht zu erwartenden Ergebnis gesprochen werden. Gleichzeitig erhöht sich der Anteil der sich gesund ernährenden Jugendlichen in den beiden Modulen, die diese Thematik ausdrücklich behandeln. Bemerkenswert ist auch, dass die Schüler das Thema Ernährung aktiv in die Familien hineintragen. Parallel zum positiv veränderten Bewegungsverhalten lassen sich auch hier die Auswirkungen nachweisen: Nach den Auskünften der Jugendlichen achten deutlich mehr Eltern darauf, dass gesundes Essen auf den Tisch kommt.



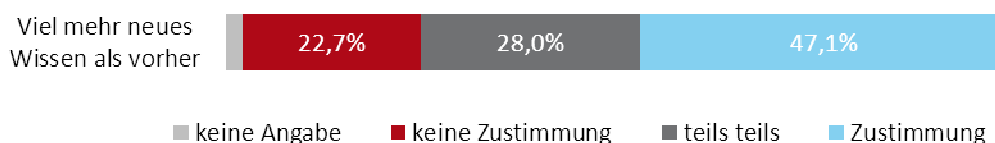
Vertiefte Einsichten bieten auch hier die Interviewdaten: Gesundheitsorientierte Eltern reagieren auf Informationen und Wünsche ihrer Kinder und stellen entsprechende Angebote bereit. Sie unterstützen die Ziele der Jugendlichen und tragen zur

¹ Vgl. Shell 2010 und Shell 2006

Nachhaltigkeit bei. „Ich wusste es auch schon vorher, weil meine Mutter die ganze Zeit sagt, ich muss mehr Vitamine essen. Aber durch die Ernährungspyramide ist es eigentlich noch einmal richtig bewusst geworden. Also meine Mutter schaut schon darauf, dass wir uns jetzt gesund ernähren. Und wir gehen auch nicht so oft zum Burger King oder zum Mc Donalds. Das machen wir eigentlich nie. Ich will jetzt auch regelmäßig Sport treiben – und ich glaube kaum, dass ich das nicht schaffen werde, weil ich gern Sport treibe und mit Freunden irgendwo hingeh.“ (I 12). Die Analyse der Interviews zeigt deutlich, dass Freundeskreis und Eltern die entscheidenden sozialen Netze sind, um Veränderungen bei den Themen Bewegung, Ernährung und Gesundheit zu bewirken. Finden die vom Jugendlichen gefassten Ziele Zuspruch im Freundeskreis und fallen auf fruchtbaren Boden bei den Eltern, sind echte Veränderung und Nachhaltigkeit realistisch. Bieten Eltern und Freundeskreis keine Möglichkeiten der Umsetzung, dann formulieren Jugendliche bereits ihre gesteckten Ziele viel vorsichtiger und sind nicht immer vom Gelingen überzeugt.

Sachwissen nimmt zu

Fast die Hälfte der Schüler gibt an, nach der Durchführung des Projekts viel mehr Sachwissen zu den Themen Bewegung, Ernährung und Gesundheit zu haben. Zählt man die Antworten im Bereich „teils-teils“ als partielle Zunahme des Sachwissens hinzu, so kommt man auf mehr als drei Viertel aller Jugendlichen, bei denen man von einem Wissenszuwachs ausgehen kann.



Diese Selbsteinschätzung deckt sich mit den Ergebnissen eines durchgeführten Tests zu Sachfragen in diesen drei Themenbereichen. Der Test wurde zu Beginn und am Ende der Erprobungszeit von den Schülern ausgefüllt. Obwohl diese häufig Fragenblöcke zu Themenbereichen ausfüllten, die sie im Projekt nicht behandelt hatten, kommt es auf der 15-Punkte-Skala in den Modulen 3, 4 und 5 zu deutlichen Verbesserungen.

Auch in den Interviews wird häufig angeführt, dass es bei den behandelten Themen zu einem Wissenszuwachs gekommen ist: „Ich weiß jetzt noch ein bisschen mehr über das Thema Ernährung und Gesundheit, weil Bewegung haben wir nicht so eigentlich

gemacht“ (I 13). Die Jugendlichen können auch ganz konkret sagen, was sie dazugelernt haben, vor allem, was ihnen davon wichtig erscheint: „Ja, also ich weiß jetzt halt mehr über Lebensmittel. Wie man die halt auch einlegen kann und wie man sie besser nutzen kann. Und welche gesund sind, damit man halt nicht (...) ja ein bisschen dicker wird“ (I 13).

Gesundheit ist kaum ein Thema

Insgesamt ordnen die Jugendlichen den Themen Bewegung, Gesundheit und Ernährung keine übermäßig große Bedeutung bei. Das war auch so zu erwarten und deckt sich mit anderen einschlägigen Untersuchungen. Lediglich knapp 30 % wünschen sich mehr Sachinformationen zu den Themen. Auch die Zukunftsbedeutung der Themen ist für die Jugendlichen als eher gering einzuschätzen. Trotzdem geben fast 60 % der Jugendlichen an, dass ihnen das Projekt Spaß gemacht hat.

Der Gesundheitsbegriff der Jugendlichen ist identisch mit der Vorstellung, nicht krank zu sein oder keine Bewegungseinschränkung zu haben. „Ich bin nicht so oft krank, also selten bin ich eigentlich krank in der Schule und auch so. Ich habe eigentlich nichts, was mich jetzt daran hindern würde, irgendwie etwas zu machen. Also ich fühle mich wohl in meinem Körper und bin gesund“ (I 12).

Die Auswertung der Fragebögen hinsichtlich der Thematik Gesundheit zeigt teilweise widersprüchliche Ergebnisse und weist eher darauf hin, dass sich Jugendliche nicht oder widerwillig mit diesem Thema beschäftigen. Es können auch keine signifikanten Veränderungen identifiziert werden. Insgesamt decken sich diese Ergebnisse mit Einschätzungen von Faltermaier¹ und Jerusalem², wonach das eigentliche Konstrukt Gesundheit im Leben der Jugendlichen noch keine Rolle spielt.

Methodik der Studie

Ausgehend von den Zielen der Studie wurde eine Kombination von qualitativen und quantitativen Forschungsansätzen angewendet. Kern der quantitativen Untersuchung war der Schülerfragebogen, der zu Beginn und am Ende der Erprobungsphase durchgeführt wurde. Um empirisch aussagefähige Ergebnisse zu erhalten, wurden insgesamt gut 545 Jugendliche befragt. Daraus ergaben sich für die Module unterschiedliche Stichprobengrößen. Als zweites Instrument kam im Rahmen der

¹ Faltermaier 2009

² Jerusalem 2009

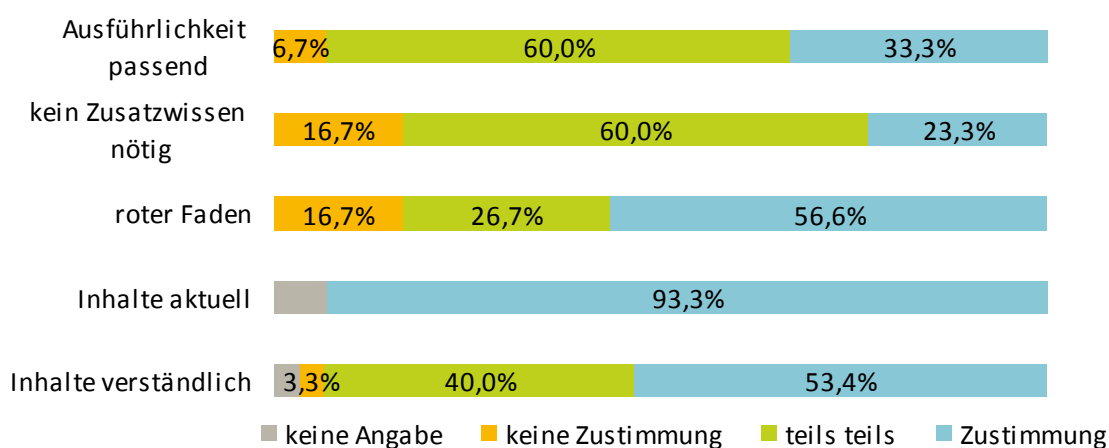
quantitativen Erhebung ein Rückmeldebogen Schüler zum Einsatz. Dieser diente vor allem der Bewertung der Unterrichtsmaterialien. Einzelne Fragen zielten jedoch auf das Projekt insgesamt. Die qualitativen Daten wurden mittels halbstandardisierter Interviews erhoben. Der Interviewleitfaden orientierte sich am Schülerfragebogen und vertiefte die Themen Bewegung, Gesundheit, Ernährung.

Zielgruppe waren Schüler der Sekundarstufe I aller Schularten mit einer Altersspanne von 10-16 Jahren. Der Zeitraum erstreckte sich von Januar bis April 2011.

Forschungsdesign	
I: Fragebogen	Merkmale
Schülerfragebogen (zu Beginn und am Ende der Erprobung ; N = 545)	Soziale Lage, Erwartungen, Einstellungen, Bewertungen, Sachkompetenz, Selbstkonzept, Handlungskompetenz , Motivation
Rückmeldebogen Schüler (am Ende der Erprobung; N = 545)	Bewertungen, Ziele, Wirksamkeit, Weiterentwicklungen
II: Halbstandardisiertes Interview	Kategorien
Interviewleitfaden Schüler (N = 25)	Erwartungen, Einstellungen, Selbstkonzept, Ziele, Bewertungen

Weiterentwicklung und Optimierung der Module

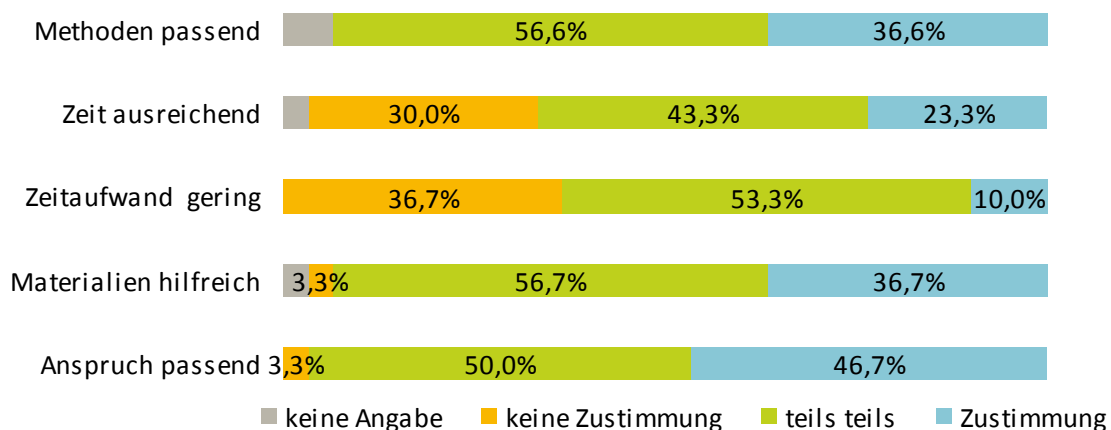
Durch einen aktiven Rückmeldeprozess zwischen den Lehrern der Erprobungsschulen und den Autoren wurden die fünf Module weiterentwickelt und optimiert. Kernstück dieses Rückmeldeprozesses war das Fachgespräch zwischen erprobendem Lehrer und verantwortlichem Modul-Autor, dessen Grundlage die Anregungen und Ergebnisse der Lehrerrückmeldebögen bildeten. Der zuständige Autor arbeitete die vorgeschlagenen Änderungen unmittelbar ein. Die Ergebnisse der Rückmeldebögen und der Fachgespräche wurden dann in einer Expertenkonferenz diskutiert und führten zu weiteren konkreten Qualitätsverbesserungen. An dem aktiven Rückmeldeprozess waren insgesamt 30 Lehrer involviert. Sie beteiligten sich hoch engagiert an der Qualitätsverbesserung der Module, wenngleich es auch vereinzelt kritische Stimmen gab. An vielen Stellen kam es durch konstruktive Anmerkungen zu Veränderungen, Variationen und Erweiterungen.



Nahezu alle befragten Lehrer schätzen die Thematik als sinnvoll und wichtig ein, und mehr als die Hälfte der Lehrer möchte ScienceKids als Lernkonzept für die ganze Schule einführen. Insgesamt bewerten die Lehrer die Materialien als aktuell (93 % Zustimmung) und verständlich (53 %). Eine ebenfalls klare positive Rückmeldung gibt es auch hinsichtlich der Stringenz und Stimmigkeit („roter Faden“) der Module. Die Einzelauswertung nach Modulen zeigt, dass es hier Unterschiede in den einzelnen Modulen gibt und Nachbesserungsbedarf besteht. Die Lehrer formulieren entsprechende Wünsche und Anmerkungen. Die „passende Ausführlichkeit“ bewerten die Lehrer eher zögerlich und zurückhaltend. Die Zustimmungswerte fallen deutlich geringer aus. Lediglich ein Drittel findet die Ausführlichkeit passend. Hier tauchen erstmals Hinweise auf, dass die Zielgruppe der Module eine große Heterogenität aufweist und höchste Anforderungen an die Module stellt. Eine Mehrheit der Lehrer (60 %) entscheidet sich

bei dem Item „Ausführlichkeit passend“ für die Antwort „teils-teils“. Die Gründe liegen auf der Hand: Die Module von ScienceKids wurden während der Erprobungsphase nicht nur von vier Schularten, sondern auch in sechs Klassenstufen erprobt. Auf Nachfrage sprechen die Lehrer hier von der – an manchen Stellen fehlenden – Passung zur Schulart bzw. Klasse. Dadurch ergibt sich fast zwangsläufig die unterschiedliche Einschätzung der Lehrer: Während die Ausführlichkeit von den Lehrern der einen Schulart als angemessen beurteilt wird, erscheint sie an anderer Stelle als nicht passend. Die Lehrer wünschen sich hier Nachbesserung bzw. nehmen selbst Anpassungen vor und erproben eigene Varianten für ihre Schulart. In ganz engem Zusammenhang muss auch die Frage nach dem Zusatzwissen gesehen werden: Sie spezifiziert die Ausführlichkeit und weist dementsprechend im Bereich „teils-teils“ identische Ergebnisse auf. Somit lassen sich auch die Einschätzungen der Lehrer entsprechend deuten, ob Zusatzwissen nötig ist: Zusatzwissen ist dort nötig, wo die Anpassung an die Schulart bzw. die Klasse dies erfordert. Auch hier formulieren die Lehrer entsprechende Anfragen und Wünsche an die Autoren.

Module für vier Schularten zu erstellen ist sicherlich das ehrgeizigste Ziel des Projekts ScienceKids. Durch die Weiterentwicklung der Module während der Erprobungsphase und durch die Adaptionsleistungen der erprobenden Lehrer kann dieser Spagat als gelungen bezeichnet werden. Besonders auch deswegen, weil ein großer Anteil (47 %) der Lehrer den Anspruch der Module passend findet und die „teils-teils“-Antworten sicherlich der Diskussion um die Passung zur Schulart zuzuordnen sind. Ähnliches gilt für die überwältigende Zustimmung zur Verständlichkeit der Inhalte.



Die große Heterogenität der Zielgruppe dürfte auch bei den Items zur Bewertung der Methoden und Materialien eine Rolle gespielt haben. Beide Fragen liefern fast identische Werte. Deutlich mehr als ein Drittel der Lehrer findet die in den Modulen vorgeschlagenen Methoden passend und die Materialien hilfreich. Gleichzeitig tauchen bei beiden Fragen hohe Werte im Bereich „teils-teils“ auf. Ein deutliches Indiz für

Überlegungen, ob diese Methoden und Materialien für die jeweilige Klasse die richtigen sind.

Eine klare Rückmeldung geben die Lehrer bei den beiden Items zur Kategorie Zeit. Hier zeigt sich, dass – zumindest für die Erprobung – zu wenig Zeit zur Verfügung stand. Die Lehrer sehen einen großen Zeitaufwand bei der Vorbereitung und Durchführung der Module und erachten auch die in den Modulen ursprünglich veranschlagte Zeit als nicht ausreichend. Die Rückmeldungen der Lehrer führen dazu, dass die Zeitangaben der Aufgaben entfallen.

Die offenen Fragen des Rückmeldebogens und die Auswertung nach Modulen zeigen, dass es starke unterschiedliche Konkretisierungsgrade der Module gibt, die sich vor allem auf die Konzipierung der Aufgaben niederschlagen. Die Einschätzungen der Lehrer führen zu entsprechenden Anpassungen. Der aktive Rückmeldeprozess führt aber auch an vielen weiteren Stellen zu konkreten Veränderungswünschen und Variationen bei den Modulen, wie folgende vier Beispiele verdeutlichen sollen:

- Im Modul 1 (Anatomie & Physiologie) ist ein Zirkeltraining zum Thema „Muskelarbeit erleben und erspüren“ mit insgesamt sieben Stationen vorgesehen. Die Lehrer bewerten die Übung als gut, finden den Umfang als angemessen, fordern jedoch weitere Alternativübungen, um mehr Variationsmöglichkeiten zu haben.
- Die beiden Entspannungsübungen im Modul 2 (Energie & Energiewandel) werden von allen Lehrern als sehr guter Inhalt angesehen. Ein Lehrer führt diese Übungen nun ständig mit seinen Schülern vor Klassenarbeiten durch. Der Wunsch nach einer stärkeren Akzentuierung von Reflexionsphasen mit den Schülern wird mehrmals geäußert.
- Sehr positive Rückmeldungen erhalten die handlungsorientierten Übungen im Modul 3 (Wasser & Wirkstoffe) wie Saftlernzirkel, verschwitztes T-Shirt und Getränke herstellen. Jedoch sind die weißen Schweißbränder an den schwarzen T-Shirts nicht immer sichtbar, so dass die Überleitung zum Thema Mineralstoffe schwieriger wird. Gleichzeitig funktioniert der – relativ teure – Vitamintest nicht wie erwartet.
- Die im Modul 5 (Lebensmittel herstellen & genießen) vorgeschlagene Analyse der Fernsehwerbung erbringt vielfach gute Ergebnisse, jedoch wünschen sich die Lehrer hier deutlich mehr begleitendes Material. Dieser Wunsch wiederholt sich an mehreren Stellen des Moduls.

Über alle Module hinweg taucht der Kritikpunkt „großer zeitlicher Vorbereitungsaufwand“ mehrmals auf. Deutlich wird in den Fachgesprächen zwischen Lehrern und Autoren auch, dass besonders die Aufgaben gut ankommen, die

erlebnispädagogische Elemente beinhalten und die Schüler aktiv in den Lernprozess mit einbeziehen.

Neben den Lehrern waren auch Schüler in den Rückmeldeprozess eingebunden. Die Ergebnisse der Rückmeldebögen für die Schüler sind ausführlich in der Gesamtversion der Evaluation dargestellt. Insgesamt haben 545 Schüler einen Rückmeldebogen ausgefüllt. Hier die wesentlichsten Ergebnisse:

- Die Bewertungen der einzelnen Module fallen unterschiedlich aus. Insgesamt bewerten fast 60 % der Schüler die Arbeitsmaterialien als gut und mehr als 70 % haben auch alles gut verstanden. Dort, wo zu viel Theorie zum Einsatz kommt, fallen die Bewertungen weniger gut aus.
- Außerhalb der Schule reden die Schüler kaum über die Themen Bewegung, Gesundheit und Ernährung. Sie haben auch kein besonders großes Vorwissen zu diesen Themen.
- Insgesamt hat das Projekt einem großen Teil der Schüler richtig Spaß gemacht und war auch nicht zu lang (62 %).
- Die Schüler liefern detaillierte Rückmeldungen zu den einzelnen Aufgaben und Inhalten der durchgeführten Module.
- Bei der Umsetzung des Gelernten in den Alltag zeigt sich ein differenziertes aber überraschend positives Bild: Etwa ein Drittel der Schüler kann sich nicht vorstellen, das Gelernte im Alltag umzusetzen, während zwei Drittel das Gelernte oder Teile des Gelernten im Alltag umsetzen wollen.

Methodik des Rückmeldeprozesses

Forschungsdesign	
I: Rückmeldebögen	Inhalt/Funktion
Rückmeldebogen Lehrer (N = 30)	Offene Fragen zu den Modulen; Bewertungen; Grundlage für Fachgespräch mit Autor
Rückmeldebogen Schüler (N = 545)	Offene Fragen zu den Modulen; Bewertungen; Grundlage für Fachgespräch und Expertenkonferenz
II: Fachgespräch Lehrer - Autor	Inhalt/Funktion
Ca. 15 einstündige Fachgespräche (mit Protokoll) zwischen erprobenden Lehrern und zuständigem Autor	Anregungen und Vorschläge der Lehrer aus den Rückmeldebögen; Prüfstand pädagogische Praxis; Qualitätsverbesserung
III: Expertenkonferenz	Inhalt/Funktion
Ca. dreistündige Konferenz mit Autoren und weiteren Experten	Abschließende Einarbeitung von Änderungen; Angleichungen der Module; redaktionelle Fragen

Literaturverzeichnis

- Faltermaier, T. 2009: Gesundheit: körperliche, psychische und soziale Dimensionen. In: Jerusalem, M., Bengel, J. (Hrsg) 2009: Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie. Göttingen u.a. S. 46-61
- Fend, Helmut 2000: Entwicklungspsychologie des Jugendalters. Opladen
- Jerusalem, M. 2009: Ressourcenförderung und Empowerment. In: Jerusalem, M., Bengel, J. (Hrsg) 2009: Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie. Göttingen u.a. S. 175-187
- Shell Deutschland Holding (Hrsg) 2010: Jugend 2010. 16. Shell Jugendstudie. Frankfurt.
- Shell Deutschland Holding (Hrsg) 2006: Jugend 2006. Eine pragmatische Generation unter Druck. 15. Shell Jugendstudie. Frankfurt