



Prävention wirkt: Das EDDY-Projekt im Jahr 2022/23

Victoria Donhauser¹ · Rhoia Neidenbach² · Nadja Harlander¹ · Paula Moliterno · Kurt Widhalm^{1,3}

¹ Österreichisches Akademisches Institut für Ernährungsmedizin (ÖAIE), Wien, Österreich

² Institut für Sport- und Bewegungswissenschaft, Universität Wien, Wien, Österreich

³ Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

Zusammenfassung

Das wissenschaftlich fundierte Präventionsprojekt EDDY, das seit 2016 in Wien läuft, wird seit September 2022 vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung unterstützt. Die auf einer altersgerechten Ernährungsschulung und einer sportwissenschaftlich basierten Steigerung der körperlichen Aktivität basierende Intervention zeigte im Vergleich zu zwei Kontrollschulen eine signifikante Verlangsamung der Entwicklung von Adipositas und extremem Übergewicht. Solche Programme sollten flächendeckend in allen Schulen implementiert werden, um der Epidemie von Übergewicht und Adipositas entgegenzuwirken.

Schlüsselwörter

Lebensstiländerung · Adipositas im Kindesalter · Ernährung · Körperliche Aktivität · Ernährungserziehung

In Österreich sind laut COSI-Bericht der WHO 30 % der Jungen und 22 % der Mädchen im Alter von sechs bis neun Jahren übergewichtig oder fettleibig [1]. Die WHO prognostiziert, dass diese Zahlen bis 2030 in allen europäischen Ländern auf über 50 % für Kinder und Jugendliche ansteigen werden [2]. Daher fordert die WHO im Rahmen der „Europäischen Politik für Gesundheit und Wohlbefinden“ präventive und nachweislich wirksame Maßnahmen, vorzugsweise vor dem 12. Lebensjahr, um Übergewicht/Fettleibigkeit bei Kindern und Jugendlichen zu reduzieren [3, 4]. Seit 2012 wird das EDDY (Effect of sports and diet trainings to prevent obesity and secondary diseases and to influence young children's lifestyles)-Projekt in einigen Schulen in Wien, als erste wissenschaftlich fundierte Präventionsstudie in Österreich zur Eindämmung der Epidemie von Fettleibigkeit im Kindes- und Jugendalter umgesetzt. Die Primärziele umfassen eine Überprüfung des Ernährungszustands von Kindern und die Messung des Effekts einer Intervention, die Ernährungsinhalte und körperliche

Aktivität in objektiven Gesundheitsergebnissen sowie Ernährungswissen und -verhalten einschließt [1]. Frühere Berichte unseres Teams haben gezeigt, dass sich das Ernährungswissen nach einem Jahr Intervention im Vergleich zum Ausgangswert signifikant um 21,6 % verbessert hat. Es wurde eine signifikante Reduktion des Konsums von Junk Food ($p=0,01$), Süßigkeiten ($p=0,001$) und salzigen Snacks ($p<0,001$) nach der Intervention berichtet [2]. In Bezug auf die körperliche Aktivität wurden während der Interventionsperioden zwar Verbesserungen beobachtet, diese waren jedoch nicht statistisch signifikant [2]. Frühere Analysen unseres Projekts haben zudem einen insgesamt geringeren Anstieg des Körperfetts gezeigt [2], mit signifikanten Verbesserungen bei Buben nach sechs Monaten Intervention (der Körperfettanteil änderte sich von 30,5 % [25,8–31,7 %] auf 29,4 % [24,3–30,4 %] in der Interventionsgruppe und von 23,3 % [22,0–27,0 %] auf 23,7 % [21,7–26,8 %] in der Kontrollgruppe [$p=0,013$]; [5]).

Im Jahr 2022 startete im EDDY-Projekt eine neue kombinierte Intervention mit ak-



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

tualisierten Ernährungsinhalten und Vorschlägen zur körperlichen Aktivität, finanziert vom österreichischen Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Ziel ist es, ein praktisches und effektives standardisiertes Schulprogramm unter wissenschaftlicher Anleitung zu entwickeln, das auch national umsetzbar ist und somit nachhaltig zur Reduzierung von Übergewicht und Fettleibigkeit in Schulen auf bundesweiter Ebene beiträgt. Neben der positiven Beeinflussung der Körperzusammensetzung (Reduzierung des Fettanteils, Zunahme der Muskelmasse) zielt das Projekt darauf ab, die physische Leistungsfähigkeit der Kinder und deren Essverhalten (z.B. Reduzierung von zuckerhaltigen Lebensmitteln, Erhöhung des Verzehrs von Obst und Gemüse) zu verbessern.

Methodik

Um den Effekt einer kombinierten Intervention wissenschaftlich nachweisen zu können, wurden drei Schulen einbezogen, die sich sowohl hinsichtlich ihrer Struktur als auch ihrer Population miteinander vergleichen lassen. In Schule 1 (Interventionsschule) hat eine kombinierte Intervention nach der Methodik des EDDY-Projekts (jeweils ca. 20 h Ernährungsintervention und sportwissenschaftlich begleitete Intervention) stattgefunden. In Schule 2 (Kontrollschule) hat ausschließlich ein vom AS-KÖ durchgeführtes Bewegungsprogramm stattgefunden und in Schule 3 (Kontrollschule) hat keinerlei Intervention stattgefunden.

In allen drei Schulen wurden die Schüler:innen der 2. Klassen (im Jahr 2022/23) miteinbezogen und zu Beginn des Schuljahres Messungen von Körpergröße, Körpergewicht, Körperzusammensetzung, Taillenumfang und Blutdruck sowie Parametern der körperlichen Aktivität durchgeführt. Dieselben Messungen fanden auch am Ende des Schuljahres statt.

Zur Bewertung des Effekts, der Ernährungsinterventionen auf das Ernährungsverhalten der Kinder, werden sowohl den Schüler:innen als auch den Eltern zu Beginn und Ende des Schuljahres einfache Fragen in Bezug auf das Ernährungsverhalten und Gesundheitsdaten gestellt [6].

Unabhängig davon, ob die Kinder an den Messungen teilgenommen haben

(vor der Teilnahme mussten die Eltern ihr schriftliches Einverständnis geben), wird die Intervention allen Kindern und ihren Eltern angeboten.

Ernährungsintervention

Die zusammengefassten Interventionskomponenten wurden unter Berücksichtigung von früheren Studien zur Prävention von Fettleibigkeit bei Kindern ausgewählt [7]. Diese beinhalten Themen wie:

- Der gesunde Teller – Basis für die Ernährungsschulung
- Vom Hof auf den Tisch – nachhaltiger Umgang mit Lebensmitteln
- Lebensmittelgruppen: Charakteristika und Hauptnährstoffe basierend auf internationalen Ernährungsguidelines
- Essen: natürliche und verarbeitete Lebensmittel
- Essen zum Feiern – soziokulturelle Rolle von Lebensmitteln
- Verpackung – was sind sie? Wie kann ich sie verwenden?

Um die Priorisierung der Interventionskomponenten zu unterstützen, werden diese mit den Lehrerinnen und Lehrern besprochen, um die wahrgenommene Bedeutung und Ressourcen zu bewerten. Dabei haben wir uns auf bedarfsorientiertes Lernen sowie erfahrungsbasierte Praktiken fokussiert, unter Einbeziehung von intensiver Beobachtung und Diskussion.

Sportintervention

In der Interventionsschule werden Sporteinheiten (2-mal 45 min, alle zwei Wochen) von Sportwissenschaftlerinnen und Sportwissenschaftlern („physical activity“) durchgeführt. Die Bewegungseinheiten bestehen aus Aufwärmen („warm up“), höherem Ausdauerintensität und Krafttraining („higher endurance intensity and strength training“) und einer anschließenden Entspannung sowie Dehnung („relaxation and stretching“).

Neben den zusätzlichen Bewegungseinheiten, welche die Kinder in der EDDY-Interventionsschule erhalten, wird ein sogenanntes Präventionsprogramm erstellt, welches als Ergänzung dienen soll. Im Rahmen des Präventionsprogramms werden

Kindern Inhalte vermittelt, um die Wichtigkeit einer regelmäßigen körperlichen Aktivität darzustellen.

Ergebnisse

Die Prävalenz von Übergewicht bzw. Adipositas variiert erheblich in den beteiligten Wiener Volksschulen. In einer Kontrollschule beträgt die Prävalenz > 30 %, während in den anderen beiden Schulen eine Prävalenz von < 20 % festgestellt werden konnte.

Es konnten im vorangegangenen Schuljahr bemerkenswerte Ergebnisse hinsichtlich der Gewichtsentwicklung erzielt werden. In der Interventionsschule kam es im Gegensatz zu den Kontrollschulen zu einer Zunahme der Anzahl an normalgewichtigen Schülerinnen und Schülern, wobei der Anteil der Übergewichtigen gesenkt werden konnte. Die Anzahl der extrem adipösen Kinder konnte allerdings nicht reduziert werden. Die Zahl der untergewichtigen Kinder sank ebenfalls (■ Abb. 1).

Das Wissen über gesunde Ernährung bei den Kindern ist zum Teil besorgniserregend. Die körperliche Fitness der Kinder ist zudem stark unterdurchschnittlich. 37 % der Buben und 53,6 % der Mädchen zeigen eine deutlich geringere körperliche Leistungsfähigkeit als die Peer-Group (Deutscher Motorik-Test).

Diskussion

Die Ursachen für Übergewicht bei Kindern sind oft multifaktoriell und können von verschiedenen sozialen, wirtschaftlichen und individuellen Faktoren beeinflusst werden. Kinder mit Migrationshintergrund sind überproportional häufig von Übergewicht und Adipositas betroffen [8]. In der Kontrollschule, in der die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei über 30 % liegt, weisen 75 % der Schülerinnen und Schüler einen Migrationshintergrund auf (beide Elternteile wurden nicht in Österreich geboren).

Der beträchtliche Anteil von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in den teilnehmenden Schulen, und die damit verbundene Sprachbarriere, stellen eine bedeutende Herausforderung für die Einbeziehung der Eltern in präventive Maßnahmen dar. Dennoch ist

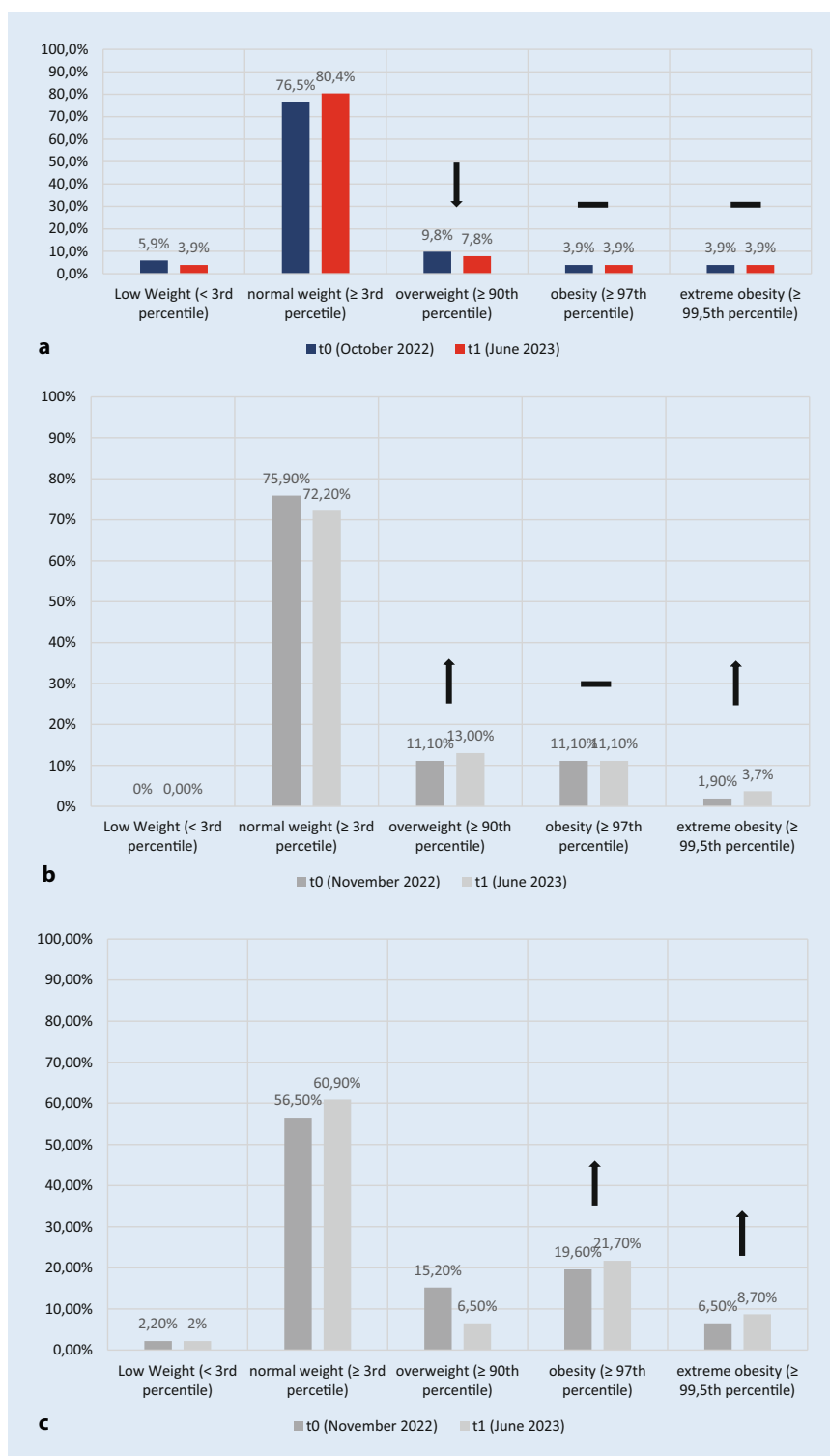


Abb. 1 ▲ **a** Interventionsschule (Schule 1), **b** Kontrollschule (Schule 2), **c** Kontrollschule (Schule 3)

die aktive Teilnahme von Eltern und Lehrern von entscheidender Bedeutung, um die Ernährungsgewohnheiten der Kinder zu beeinflussen. Ihre Einbindung ist unerlässlich für den Erfolg des Projekts. Es ist wichtig, eine gesundheitsfördernde Um-

gebung, die gesunde Entscheidungen fördert, für die Kinder zu schaffen. Dies könnte in der Schule die Einrichtung von Gemüsegärten, die Förderung von Bewegungspausen oder die Reduzierung des Zugangs zu ungesunden Lebensmitteln bedeuten.

Allerdings braucht es dazu auch familiäre Unterstützung zu Hause. Dies fördert insbesondere die Langzeitcompliance der Probandinnen und Probanden [9].

Die gesammelten Erfahrungen aus diesem Projekt zeigen deutlich, dass für die Gruppe der extrem adipösen Kinder (BMI-Perzentile > 99,5) eine gezielte Intervention bzw. Therapie notwendig ist.

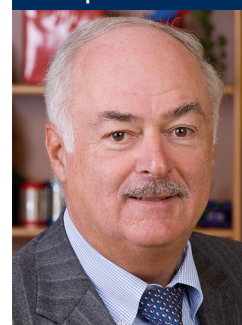
Schlussfolgerung

Jedes vierte Kind in Österreich ist bereits übergewichtig oder adipös [10]. Ernährungsunterricht zur Förderung des Ernährungswissens sowie die Steigerung der körperlichen Aktivität können erfolgversprechende Maßnahmen sein, um dem Fortschreiten von Fettleibigkeit bei Kindern im schulischen Umfeld entgegenzuwirken.

Das wesentliche Ergebnis ist, dass durch Intervention die Entwicklung der Adipositas und extremen Adipositas eingebremst werden kann. Weiters deuten die Ergebnisse darauf hin, dass eine Verbesserung des Ernährungswissens durch eine kombinierte Ernährungs- und Bewegungsintervention erreicht werden kann.

Voraussetzung ist ein speziell ausgebildetes Team von engagierten, mit der kindlichen Sichtweise vertrauten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, sowohl auf dem Gebiet der Ernährung als auch im Bereich der Physical Activity. Eine enge Kooperation mit der Schulverwaltung ist unabdingbar.

Korrespondenzadresse



© ÖAIE; citronenrot.at

Univ.-Prof. Dr. Kurt Widhalm
Österreichisches Akademisches Institut für Ernährungsmedizin (ÖAIE)
Alser Straße 14/4a, 1090 Wien, Österreich
widhalm@oeaie.org

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. V. Donhauser, R. Neidenbach, N. Harlander und K. Widhalm geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Pöppelmeyer C, Helk O, Mehany S, Hauer R, Pachinger O, Widhalm K (2016) Die Wiener Präventionsstudie EDDY – Erste Ergebnisse. *Pädiatrie Pädologie* 10;51(3):104–108 (Jun)
2. Widhalm K, Helk O, Pachinger O (2018) The Viennese EDDY Study as a Role Model for Obesity: Prevention by Means of Nutritional and Lifestyle Interventions. *Obes Facts* 11(3):247–256
3. (2020) WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization, Geneva
4. Shoesmith A, Hall A, Wolfenden L, Shelton RC, Powell BJ, Brown H et al (2021) Barriers and facilitators influencing the sustainment of health behaviour interventions in schools and childcare services: a systematic review. *Implement Sci* 16(1):1
5. Moliterno P, Matjazic J, Widhalm K (2022) Improvement of body composition in 8- to 11-year-old schoolboys: effects of a 6-months lifestyle intervention A retrospective evaluation of the “EDDY-Kids” prevention study. *Child Adolesc Obes* 31;5(1):28–41 (Dec)
6. Dollahite J, Fitch C, Carroll J (2016) What Does Evidence-Based Mean for Nutrition Educators? Best Practices for Choosing Nutrition Education Interventions Based on the Strength of the Evidence. *J Nutr Educ Behav*
7. FAO (2020) School-based food and nutrition education—A white paper on the current state, principles, challenges and recommendations for low- and middle-income countries. Rome <https://doi.org/10.4060/cb2064en>
8. Kurth B-M, Razum O (2019) Etablierung eines migrationssensiblen Gesundheitsmonitorings am Robert-Koch-Institut-Ergebnisse des IMIRA-Projektes. *J Health Monit.* <https://doi.org/10.25646/6068>
9. Gidding SS, Dennison BA et al (2006) Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners. *Pediatrics* 117(2):544–559
10. Truong K, Park S, Tsiros MD, Milne N (2021) Physiotherapy and related management for childhood obesity: A systematic scoping review. *PLoS ONE* 16(6):e252572

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Prevention Works—The EDDY-Project in 2022/2023

A special prevention project, designed to counteract the development of obesity in children, has been funded by the Ministry of Education, Science, and Research since September 2022. This initiative centers on an adjusted nutrition education program and a scientifically grounded increase in physical activity. The intervention is carried out in one school and is being compared to two other schools serving as control groups. The results indicate a significant impact in curbing the progression of overweight and obesity when compared to the control groups. Proposing the implementation of this prevention project on a large scale in all schools is crucial to effectively address the obesity pandemic.

Keywords

Lifestyle change · Childhood obesity · Nutrition · Physical activity · Nutrition education