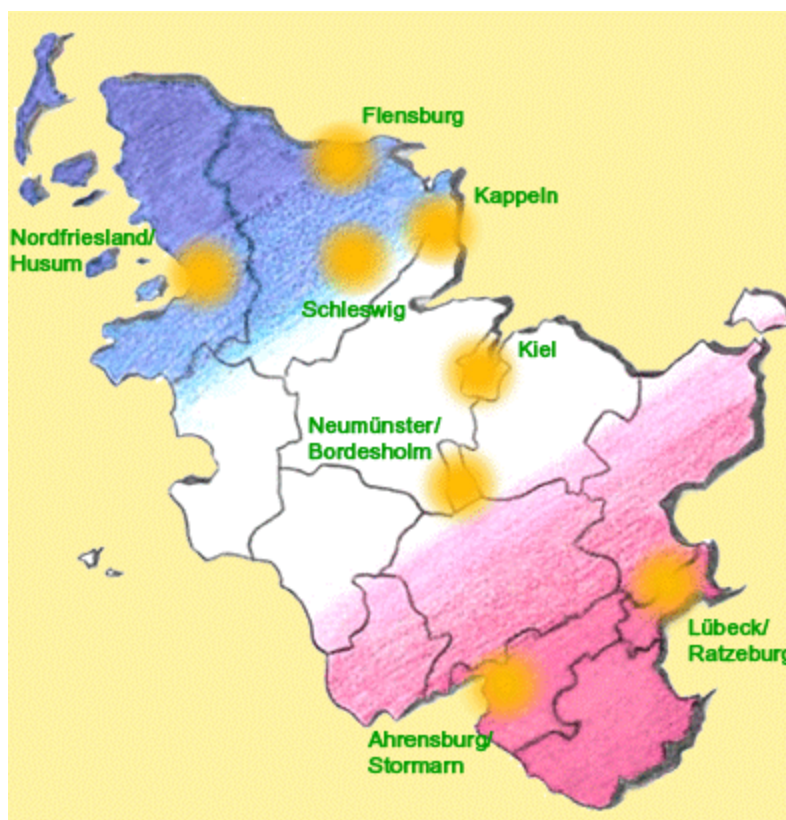


FÖRDEKIDS - Durch Dick & Dünn Evaluationsbericht 2007

Das Präventionsprogramm für übergewichtige
Kinder in Schleswig-Holstein



Dipl. oec. troph. Ulrike Preuß
für das
Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde
Düsternbrooker Weg 17
24105 Kiel
info@ulrikepreuss.de

Evaluationbericht „FÖRDEKIDS - Durch dick & dünn“

Programm zur Adipositasprävention von Kindern und Jugendlichen

Inhalt

1. Das Programm	3
1.1 Ziele des Programms	5
1.2 Evaluation	7
1.2.1 Ernährungszustand	7
1.2.2 Qualität der Ernährung	7
1.2.3 Ernährungsverhalten	8
1.2.4 Aktivität/Inaktivität	8
1.3 Qualitätssicherung	9
2. Ergebnisse	10
2.1.1 Alter und Geschlecht	10
2.1.2 Statistik	10
2.2 Ernährungszustand	11
2.2.1 Gewicht, Größe, BMI	11
2.2.2 Körperfett- und Körperzellmasse	14
2.2.3 Taillenumfang	16
2.2.4 Gewichtsentwicklung der Eltern	18
2.3 Ernährung	20
2.3.1 Ernährungsmusterindex	20
2.3.2 Qualität der Lebensmittel	20
2.3.3 Ernährungsverhalten	23
2.4 Aktivität und Inaktivität	25
2.4.1 Aktivität	25
2.3.2 Inaktivität	25
3. Ausblick	26

1. Das Programm

Das Gesundheitsamt der Stadt Kiel startete im Januar 2004 in Kooperation mit dem Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde der CAU Kiel, der Ess-O-Ess-Beratungsstelle Kiel, dem Amt für Soziale Dienste, dem Schulärztlicher Dienst Kiel, einigen Krankenkassen und Kieler Kinderärzten das Programm „Durch Dick und Dünn“ zur Adipositasprävention bei Kindern. Inzwischen hat der Verein „**FÖRDEKIDS** – Durch Dick & Dünn“ e. V. die Organisation des gleichnamigen Programms übernommen, welches nun von Teams in ganz Schleswig-Holstein angeboten wird.

Zielgruppe der Präventionsmaßnahme sind Kinder und Jugendliche zwischen 9 und 17 Jahren mit einem BMI zwischen der 90. und 97. Perzentile nach Kromeyer-Hauschild (2001). Allerdings wurde aus Mangel an Teilnehmern in dieser Zielgruppe diese Bedingung erweitert, so dass auch adipöse Kinder über der 97. Perzentile mit ins Programm genommen wurden. Teilnehmen können alle Kinder, auf die folgende folgende Ausschlusskriterien nicht zutreffen (in Anlehnung an die Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter, im Folgenden AGA):

- ⇒ Sekundäre Adipositas
- ⇒ (Bulimische) Ess-Störung
- ⇒ körperliche Einschränkungen, die die Teilnahme an Bewegungs/Sportmaßnahmen verhindern
- ⇒ psychische Störungen
- ⇒ psychiatrische Erkrankungen

Durchgeführt wird das Programm von interdisziplinären Teams bestehend aus Diplom-Ökotrophologinnen bzw. Diätassistentinnen, Psychologischen Therapeuten und Sportpädagogen, ein Team besteht aus mindestens 3 Personen. Die Teams werden in einer Schulung über die Durchführung des Programms unterrichtet. Seit November 2006 wird aufgrund des gestiegenen Bedarfes ein 1-jähriges Schulungsprogramm für adipöse Kinder (**FÖRDEKIDS -XXL**) angeboten, ein Programm für übergewichtige Kinder im Vorschulalter (**FÖRDEKIDS Mini**) wird zur Zeit entwickelt.

„FÖRDEKIDS - Durch Dick & Dünn“ läuft über 4-5 Monate. Vor Programmstart werden die Familien in einem Eingangsgespräch über den Ablauf des Programms informiert und nach der aktuellen Problematik und den persönlichen Zielen der Familie befragt. Auch die Motivation für die Teilnahme an der Maßnahme wird erfasst. Anschließend nehmen die Kinder an der Eingangsuntersuchung teil, die sich sowohl aus der Erfassung des Ernährungszustandes als auch aus der Abfrage aktueller Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten zusammensetzt. Auch die Daten der Eltern werden (in eingeschränktem Umfang) erfasst. Zum Ende des Programms erfolgt eine Abschlussuntersuchung sowie eine Nachbetreuung über regelmäßige Treffen und Termine zur Nacherfassung der Daten der Teilnehmer nach 1 und 3 Jahren.

Das Programm beinhaltet die drei Bausteine „Ernährung, Bewegung und Verhalten“. Dabei werden nicht nur die Kinder, sondern auch ihre Eltern regelmäßig geschult und eingebunden.

„FÖRDEKIDS - Durch Dick & Dünn“ beinhaltet folgende Maßnahmen:

- Ernährungstraining für die Kinder (zu Beginn wöchentlich je 90 Minuten)
- Ernährungstraining für die Eltern (14-tägig je 90 Minuten)
- Bewegungstraining für die Kinder (wöchentlich je 1 Stunde)
- Verhaltenstraining/psychologische Betreuung während des ganzen Programms (im Rahmen des Ernährungstrainings und auf Anfrage auch als Familiengespräch)
- Praktisches Kochen an 3 Terminen für die Kinder, 2 Terminen für die Eltern

1.1 Ziele des Programms

Die AGA gibt in ihren Leitlinien folgende Therapieziele für die Behandlung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen vor:

1. Langfristige Gewichtsreduktion (= Reduktion der Fettmasse) und Stabilisierung.
2. Verbesserung der Adipositas-assoziierten Komorbidität.
3. Verbesserung des aktuellen Ess- und Bewegungsverhaltens der Patienten (Teilnehmer) unter Einbeziehung seiner Familie. Erlernen von Problembewältigungsstrategien und langfristiges Sicherstellen von erreichten Verhaltensänderungen.
4. Vermeiden von unerwünschten Therapieeffekten.
5. Förderung einer normalen körperlichen, psychischen und sozialen Entwicklung und Leistungsfähigkeit

Angelehnt an die AGA-Leitlinien gilt als übergeordnetes Ziel des Programms „**FÖRDEKIDS** - Durch Dick & Dünn“ eine dauerhafte Verbesserung des Bewegungs-, Freizeit- und Essverhaltens der Kinder und ihrer Familien zur Vorbeugung durch Übergewicht mitbedingter Folgeerkrankungen. Die Eigenverantwortung der Kinder soll gestärkt werden, unterstützt und motiviert durch die Familie.

Die Verringerung des gesundheitlichen Risikos der Kinder soll durch Veränderung folgender Parameter erreicht werden:

- **Verbesserung des Ernährungszustandes:**
 - ⇒ Kurzfristig: Gewichtsstabilisierung bzw. Konstanz/Senkung des Body Mass Index (für Kinder BMI-SDS)
Ziel ist der für den Altersbereich geltenden 90er Perzentile des BMI nach Kromeyer-Hauschild et al. zu unterschreiten
 - ⇒ Verringerung der Körperfettmasse (FM) und Steigerung der Körperzellmasse/muskelmasse (BCM)

- **Verbesserung der Qualität der Ernährung:**
 - ⇒ Weniger fettreiche Lebensmittel
 - ⇒ mehr Obst und Gemüse (gemessen an „5 a day“)
 - ⇒ eine gesündere Ernährungsweise (Ernährungsmusterindex)

- **Langfristige Verbesserung der körperlichen Fitness durch:**
 - ⇒ mehr körperliche Aktivität (> 1 Stunde pro Tag)
 - ⇒ weniger körperliche Inaktivität (< 1 Stunde TV/PC pro Tag)

- **Langfristige Verhaltensmodifikation durch:**
 - ⇒ besseres Ernährungswissen/-verhalten der Eltern und besseres Ernährungsverhalten von Kindern und Eltern im Alltag (gemeinsame Mahlzeiten, Einhaltung von Essensregeln)

1.2 Evaluation

Das Programm wird fortlaufend durch das Institut für Humanernährung der CAU Kiel evaluiert.

Evaluationskriterien sind in Anlehnung an die Programmziele der Ernährungszustand der Kinder, die Qualität ihrer Ernährung bzw. ihres Essverhaltens sowie ihre Aktivität bzw. Inaktivität.

1.2.1 Ernährungszustand

Vor Programmstart (T0) wird der Ernährungszustand der Kinder und ihrer Eltern erfasst, hierzu gehören Gewicht, Größe, BMI sowie der Taillen- und Hüftumfang. Bei den Kieler Kindern konnte zusätzlich die Körperzusammensetzung (Fettmasse, Körperzellmasse BCM) mittels Bioelektrischer-Impedanzanalyse (BIA) bestimmt werden.

Die Datenerfassung wird am Ende des Programms (4-5 Monate nach Start, T1) und ein (T2) bzw. drei Jahre (T3) nach Programmstart wiederholt.

1.2.2 Qualität der Ernährung

Hierfür wird ein Ernährungsmusterindex aus den Verzehrshäufigkeiten von 21 Lebensmitteln ermittelt, die Häufigkeiten können von den Kindern in einem Fragebogen mit „täglich“, „mehrmals pro Woche“, „einmal wöchentlich“ und „selten oder nie“ angegeben werden. Die erreichbare Höchstpunktzahl beim Ernährungsmusterindex beträgt 42 Punkte.

Zur weiteren Bewertung der Qualität der Ernährung wurde die Häufigkeit des Vollkornbrot-, Obst und Gemüseverzehr (= positiv bewertete Lebensmittel) sowie des Verzehr fettreicher bzw. zuckerreicher Lebensmittel (als Beispiele für negativ bewertete Lebensmittel wurden Pommes frites, Chips, Nuss-Nougatcreme und Limonade gewählt) aus den einzelnen Items des Ernährungsfragebogens ermittelt.

1.2.3 Ernährungsverhalten

Hierfür wurden Fragen zur Einhaltung von im Schulungsprogramm vermittelten Essregeln zum gesünderen Essverhalten überprüft. Es handelt sich hierbei um Verhaltensweisen wie „ein Glas Wasser oder Tee vor der Mahlzeit trinken“, „vor der Mahlzeit etwas Rohkost essen“ oder „vorher überlegen, was gegessen wird“ sowie die Frage nach Ausübung von Nebentätigkeiten während des Essens am Beispiel des Fernsehens.

1.2.4 Aktivität/Inaktivität

Die Aktivität wurde über die Mitgliedschaft der Kinder in einem Sportverein erfasst. Die Inaktivität der Kinder wurde über die Länge ihres täglichen TV/PC-Konsums erfragt. Zusätzlich wurden die Kinder nach dem Grund für eine eventuelle Vermeidung von sportlichen Aktivitäten gefragt.

Alle Fragebögen wurden zu Programmbeginn (T0) und nach Programmende (T1) sowohl den Eltern als auch den Kindern ausgehändigt, sie konnten gemeinsam oder allein ausgefüllt werden. Die Daten der Eltern wurden für die Evaluation nur z. T. berücksichtigt, sie dienten der Kontrolle der Kinderangaben und flossen als Hintergrundinformationen in den Programmverlauf mit ein. Zu T2 und T3 trafen sich die Kinder und Eltern in Gesprächsgruppen, während dieser auch die Fragebögen ausgefüllt werden konnten.

1.3 Qualitätssicherung

Das Programm „FÖRDEKIDS - Durch Dick & Dünn“ wurde vor Beginn durch die Landesvereinigung für Gesundheitsförderung Schleswig-Holstein e.V. zertifiziert. Die Programmqualität wird gewährleistet durch stetige Prozessevaluation:

- ⇒ Qualifikation der Gruppenleiter (Aus- und Weiterbildung)
- ⇒ Der Verlauf jeder Gruppensitzung wird schriftlich dokumentiert, über jeden Teilnehmer wird eine Akte geführt
- ⇒ Regelmäßige Gruppenleitertreffen zur Zwischenberichterstattung (Auffälligkeiten, Besonderheiten, Probleme)
- ⇒ Kontinuierliche Überarbeitung der Themen und Inhalte der einzelnen Gruppenstunden nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen
- ⇒ Abfrage Programmszufriedenheit/Erfolg nach Beendigung des Programms mittels Fragebogen an Kinder/Eltern und Abschlussgespräch

Das Programm ist nicht sozial-selektiv konzipiert, die Maßnahmen sind für alle sozialen Gruppen gleich. Zur Überprüfung dieses Kriteriums wird die Schulbildung der Eltern erfasst.

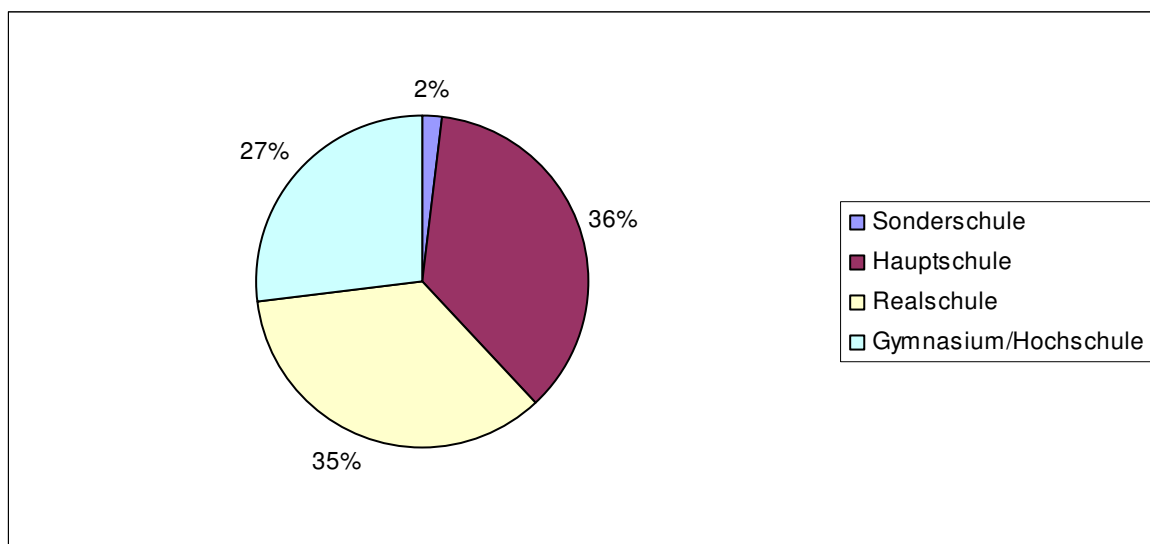


Abb. 1 Schulabschluss der Eltern

Wie die gleichmäßige Verteilung der angegebenen Schulabschlüsse zeigt, kann die Vorgabe, alle sozialen Schichten mit dem Programm zur Gewichtsreduktion zu erreichen, als erfüllt angesehen werden.

2. Ergebnisse

Am Programm „FÖRDEKIDS - Durch Dick & Dünn“ haben bisher über 300 Kinder in ganz Schleswig-Holstein teilgenommen. Für die Evaluierung konnten die Daten von 25 Gruppen mit insgesamt 277 Kindern (Kursbeginn T0) ausgewertet werden. Sie wurden in einem Zeitraum von 2004 bis 2007 erfasst. Es starteten 10 Gruppen in Kiel, 5 in Flensburg, 2 in Kappeln, 4 in Husum/Niebüll, 1 in Bordesholm und 3 in Ahrensburg.

Zum Erfassungszeitpunkt T1 (Kursende) konnten 276 Kinder erfasst werden, der Drop-out betrug somit 0,4 %. Zu T2 (ein Jahr nach Programmstart) wurden bisher 21 Gruppen einbestellt, es konnten 152 Kinder nacherfasst werden, das entspricht 69 % der zu T0 erfassten Gruppen. Zu T3 (drei Jahre nach Programmstart) wurden bisher 4 Gruppen einbestellt, es konnten 18 Kinder erfasst werden, das entspricht 40 % der bisher einbestellten Kinder. Diese Rücklaufquoten und auch der geringe Drop-out können als sehr gut eingestuft werden.

2.1.1 Alter und Geschlecht

Die Gruppen wiesen eine gleichmäßige Verteilung des Geschlechtes auf, zu T0 waren es 136 Jungen und 141 Mädchen. Sie waren zu Programmbeginn im Schnitt 11.7 Jahre alt, das jüngste Kind war 7, das älteste 17 Jahre alt.

2.1.2 Statistik

Die Überprüfung auf Signifikanz der Veränderungen des Ernährungszustandes sowie des Ernährungsmusterindex (EMI) wurde mit dem T-Test bei abhängigen Stichproben durchgeführt, getestet wurde gegen den Zeitpunkt Z0. Signifikante Veränderungen sind im Folgenden mit *($P < 0,05$), ** ($p < 0,01$) und *** ($p < 0,001$) gekennzeichnet.

Die Veränderungen der Qualität der Ernährung, des Essverhaltens sowie der Bewegung wurden mit dem Chi-Quadrat-Test überprüft.

2.2 Ernährungszustand

2.2.1 Gewicht, Größe, BMI

Durch Wachstum und Pubertätsentwicklung und den damit verbundenen Änderungen der Körperzusammensetzung unterliegt der BMI typischen alters- und geschlechtsspezifischen Veränderungen. Daher erfolgt im Wachstumsalter die Bestimmung von Übergewicht und Adipositas anhand des altersbezogenen BMI in Form von populationsspezifischen BMI-Perzentilen für Jungen und Mädchen. Derartige BMI-Perzentilen wurden für Kinder und Jugendliche in Deutschland von Kromeyer-Hauschild et al. (2001) erstellt und deren Benutzung zur Feststellung von Übergewicht und Adipositas empfohlen.

Die folgende Tabelle zeigt die Werte für normalgewichtige (zwischen der 10. und 90. Perzentile) und übergewichtige (90. – 97. Perzentile) Kinder. Ein Kind mit einem BMI oberhalb der 97. Perzentile gilt als adipös.

Alter (Jahre)	Jungen			Mädchen		
	10. BMI-Perzentile	90. BMI-Perzentile	97. BMI-Perzentile	10. BMI-Perzentile	90. BMI-Perzentile	97. BMI-Perzentile
8	14,07	19,01	21,11	13,92	19,25	21,47
9	14,31	19,78	22,21	14,19	20,04	22,54
10	14,6	20,6	23,35	14,48	20,8	23,54
11	14,97	21,43	24,45	14,88	21,61	24,51
12	15,41	22,25	25,44	15,43	22,48	25,47
13	15,92	23,01	26,28	16,07	23,33	26,33
14	16,48	23,72	26,97	16,71	24,05	27,01
15	17,05	24,36	27,53	17,26	24,59	27,45
16	17,60	24,92	27,99	17,69	24,91	27,65
17	18,13	25,44	28,40	18,04	25,11	27,72
18	18,63	25,91	28,78	18,36	25,28	27,76

Tab. 1 BMI-Perzentilen für Kinder und Jugendliche nach Kromeyer-Hauschild (2001)

In der folgenden Abbildung 1 ist die Verteilung der BMI-Perzentilen der teilnehmenden Kinder dargestellt. Zum Zeitpunkt T0 waren 76 % der Kinder adipös und gehörten somit nicht zur primären Zielgruppe des Programms. Bei 59 Kindern lag eine extreme Adipositas vor (BMI-Perzentile > 99,5), das sind 28 % der adipösen Kinder. In Ermangelung anderer geeigneter Angebote zu diesem Zeitpunkt wurden die Kinder trotzdem in das Schulungsprogramm aufgenommen.

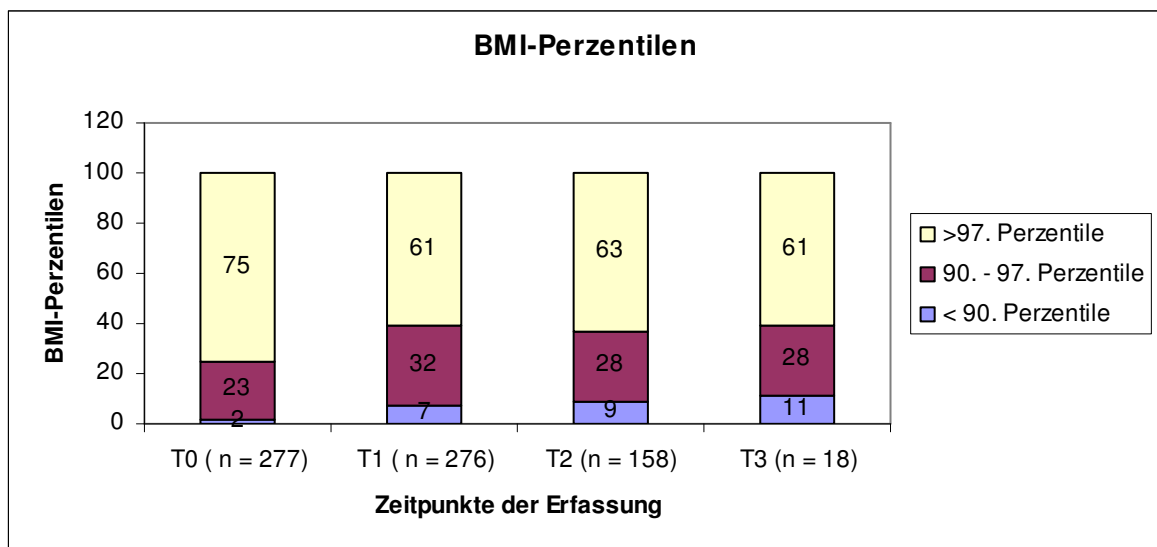


Abb. 2 Verteilung der BMI-Perzentilen der Kinder T0 – T3

Die Entwicklung der BMI-Perzentilen der Kinder wird in Abb. 3 dargestellt.

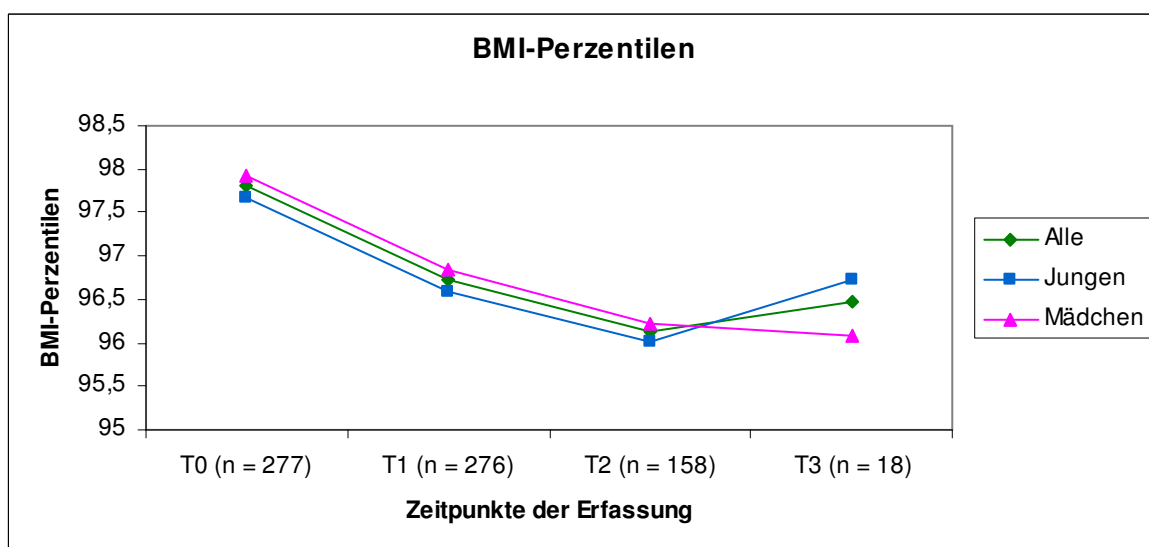


Abb. 3 Entwicklung der BMI-Perzentilen T0 – T3

Die BMI-Perzentilen sinken von T0 zu T3 von 97,8 auf 96,5, von T0 zu T2 ist diese Verringerung für die gesamte Gruppe wie für Jungen und Mädchen hoch signifikant ($p < 0,001$), für die Mädchen ist die Entwicklung der BMI-Perzentilen auch für den Zeitraum T0-T3 signifikant ($p < 0,01$).

Zur besseren Bewertung der Entwicklung des BMI der Kinder wurde der BMI-SDS (Standard-deviation-Score) herangezogen. Er gibt an, um ein wie viel Faches der Standardabweichung ein individueller BMI bei gegebenem Alter und Geschlecht ober- bzw. unterhalb des BMI-Medianwertes liegt. Somit wird eine Bewertung der Gewichtsentwicklung unter Berücksichtigung des Alters und der sich ändernden Normalwerte ermöglicht. Nach den Leitlinien der AGA sollte der BMI-SDS im Verlauf der Entwicklung gleich bleiben oder sinken. Die Vergleichsdaten für die BMI-Perzentilen und den BMI-SDS lassen sich nur bis zum Alter von 18 Jahren auf die Kinder anwenden, so dass hier einige Kinder zum nicht dargestellt werden können, da sie zu den Zeitpunkte T2 und T3 schon älter als 18 Jahre waren.

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung des BMI-SDS.

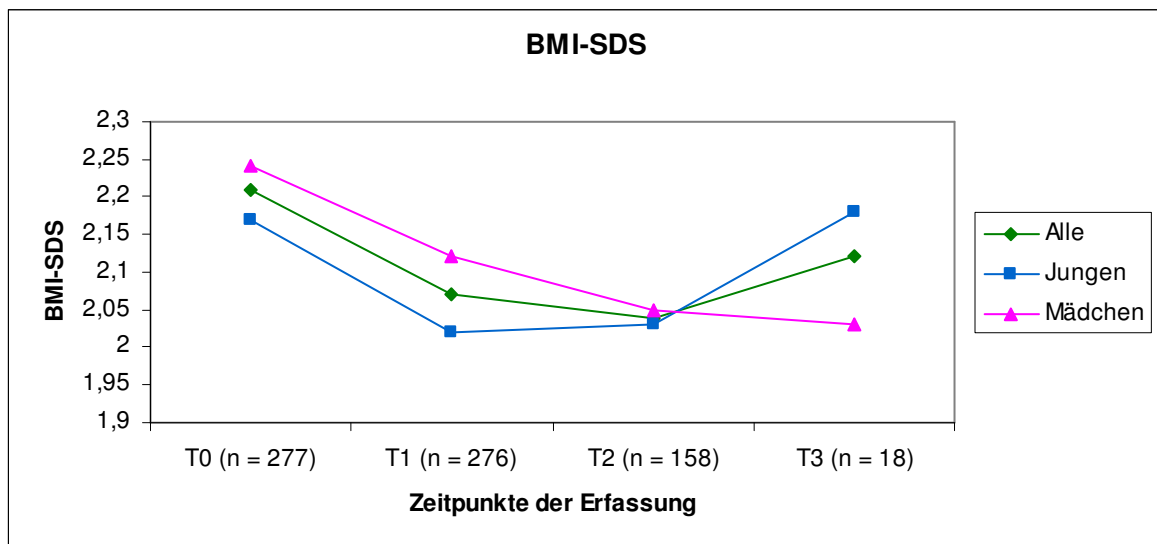


Abb. 4 Entwicklung des BMI-SDS T0 – T3

Der Wert des BMI-SDS lag zu Beginn des Programms bei 2,21, zu T3 bei 2,12. Die Verringerung des BMI-SDS ist für die gesamte Gruppe wie für Jungen und Mädchen von T0 zu T2 hoch signifikant ($p < 0,001$).

2.2.2 Körperfett- und Körperzellmasse

Auch die Parameter Fettmasse (FM %) und Körperzellmasse (BCM kg) können zur Bewertung des Ernährungszustandes herangezogen werden. Die Körperzellmasse umfasst alle von einer Membran umhüllten stoffwechselaktiven Zellen des Körpers und stellt energetisch betrachtet das "Kraftwerk" des Körpers dar. Die Körperzellmasse umfasst sowohl die Skelettmuskulatur als auch die Zellen der Organe (Nicht-Muskel-BCM).

Da es sich hier aber um im Wachstum nicht normal verteilte Größen handelt, ist ihre Aussagekraft für Kinder nur begrenzt. Somit wird bei der Beurteilung der Fettmasse ebenfalls die altersentsprechende Perzentile herangezogen (McCarthy et al., 2006). Werte unter 90. Perzentile bedeuten eine Fettmasse bei Normalgewicht, Werte über der 90. Perzentile stehen für eine Fettmasse bei Übergewicht. Diese Perzentilen lassen sich für Kinder bis zum Alter von 18 Jahren anwenden, einige Kinder waren zu T2 und T3 schon älter und können somit nicht dargestellt werden. Für die BCM fehlen leider bisher anerkannte Perzentilen.

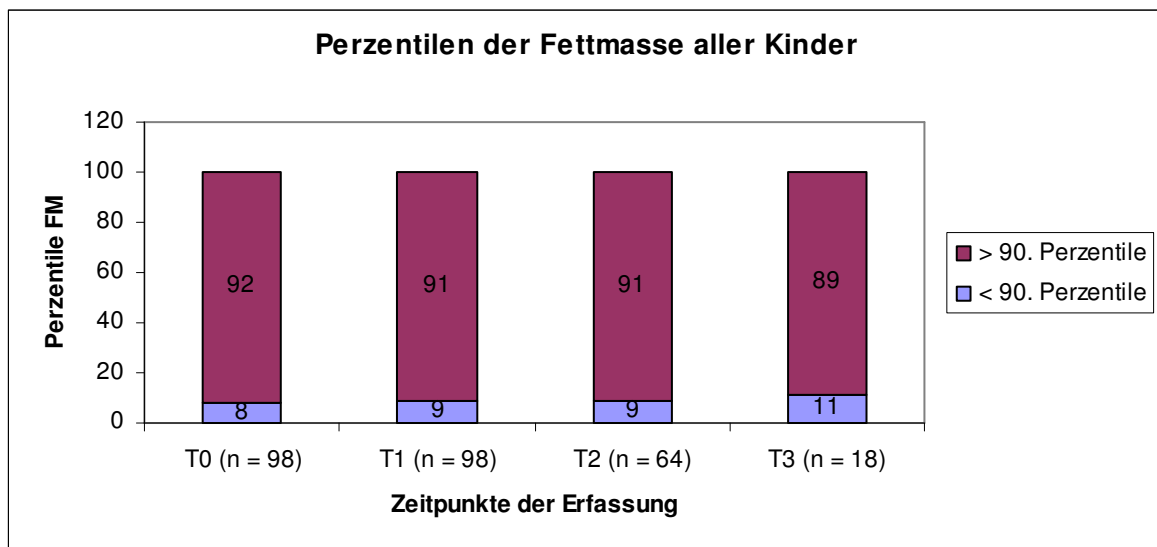


Abb. 5 Entwicklung der Perzentilen der Fettmasse T0 – T3

Es zeigt sich eine geringe Steigerung des Anteils an Kindern mit Fettmasse im Normalgewichtsbereich.

Abbildung 6 und 7 zeigen die Entwicklung der prozentualen Körperfett- und Körperzellmasse.

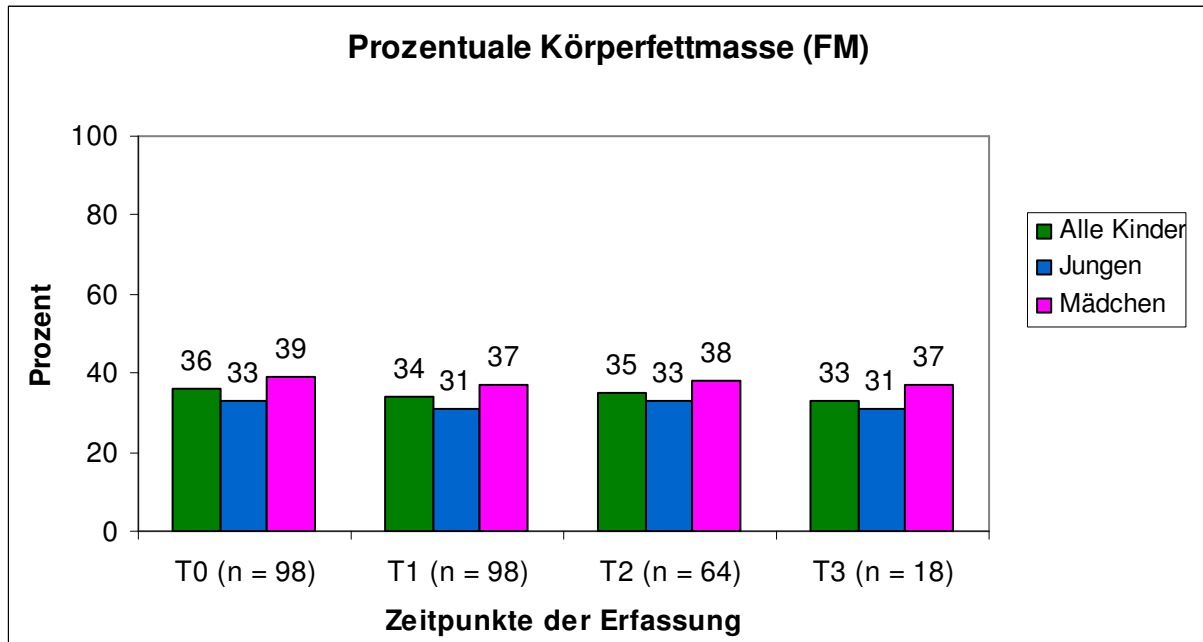


Abb. 6 Entwicklung des prozentualen Körperfettmasse T0 – T3

Die Verringerung des prozentualen Anteils der Körperfettmasse ist von T0 zu T1 für alle Kinder hoch signifikant ($p < 0,001$), für Jungen und Mädchen ist auch die Entwicklung von T0 zu T3 hoch signifikant ($p < 0,001$).

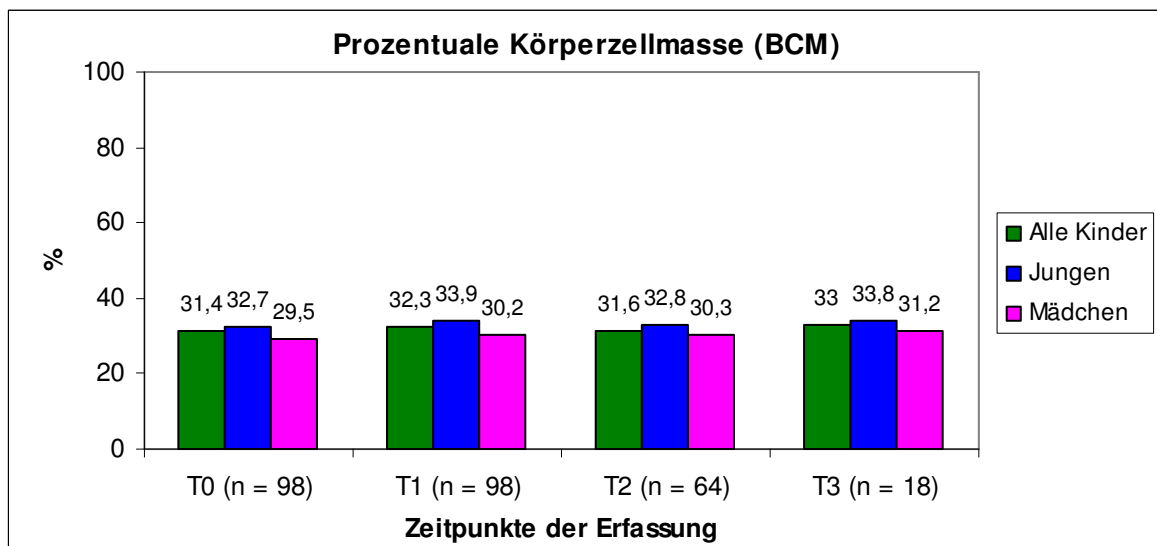


Abb. 7 Entwicklung der Körperzellmasse BCM T0 – T3

Die Erhöhung der prozentualen Körperzellmasse ist von T0 zu T1 für alle Kinder hoch signifikant ($p < 0,001$), von T0 zu T3 auch für die Jungen ($p < 0,01$).

2.2.3 Taillenumfang

Die Bewertung des Taillenumfanges der Kinder erfolgt ebenfalls über altersangepasste Perzentilen für Jungen und Mädchen (Fredriks et. Al, 2005).

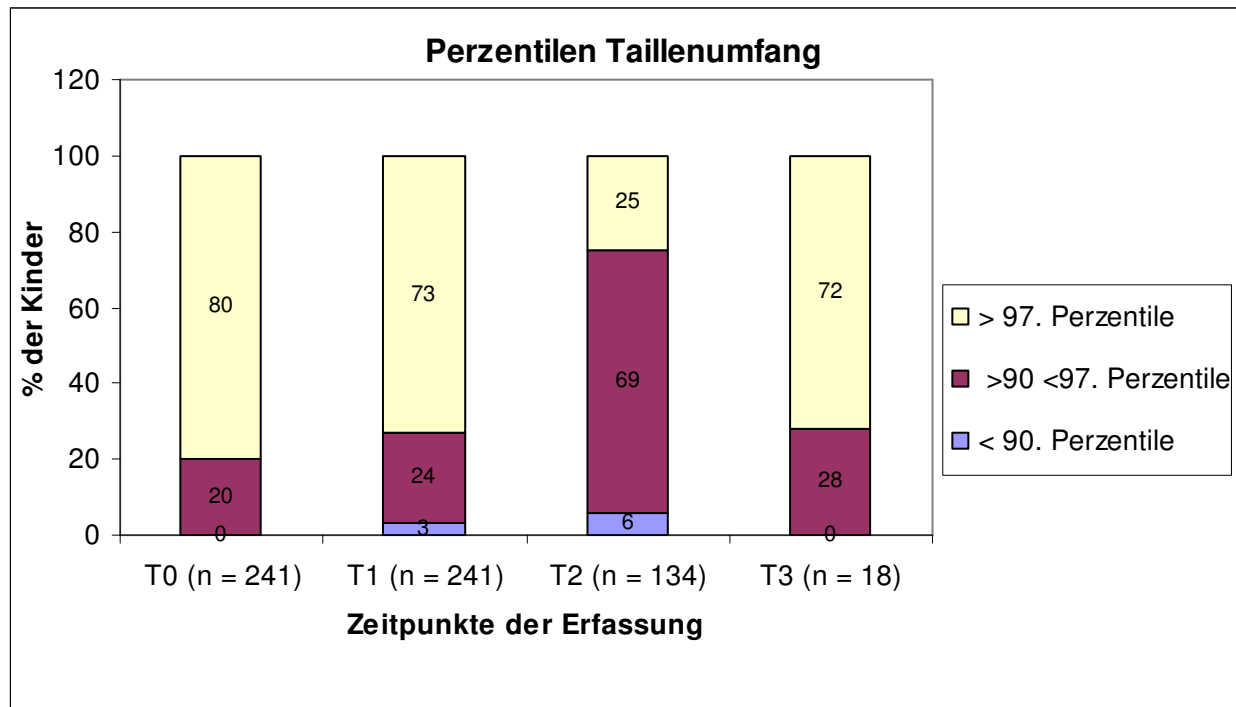


Abb. 8 Entwicklung der Perzentilen des Taillenumfanges T0 – T3

Wie auch schon beim BMI wird, um die alters- und geschlechtsspezifische Entwicklung des Taillenumfanges darzustellen, die Abweichung zum Mittelwert einer Vergleichsgruppe errechnet. Dieser Wert ist der z-score nach McCarthy et al. (2001). Auch er sollte im Verlauf des Programms sinken.

Nicht alle Kinder konnten mit diesem Wert bewertet werden, da die Daten nach McCarthy et al. (2001) nur Referenzwerte bis zum Alter von 17 Jahren gibt, einige Kinder waren zu den Zeitpunkten T2 und T3 schon älter.

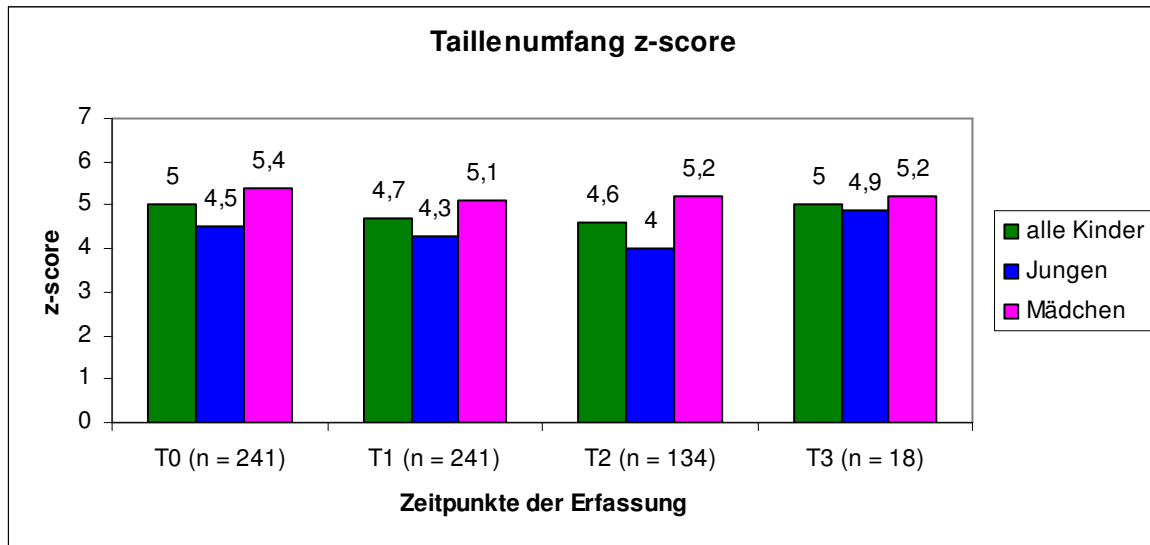


Abb. 9 Entwicklung des z-scores des Taillenumfanges T0 - T3

Die Abnahme des z-scores von T0 zu T1 ist für alle Kinder hoch signifikant ($p < 0,001$), von T0 zu T2 ist sie signifikant ($p < 0,05$). Die Reduktion des Wertes der Jungen ist von T0 zu T1 signifikant, von T0 zu T2 hoch signifikant ($p < 0,001$), bei den Mädchen ist nur die Veränderung von T0 zu T1 signifikant ($p < 0,01$).

Die Entwicklung des Ernährungszustandes der Kinder kann als positiv gewertet werden. Sowohl die BMI-Perzentilen als auch der BMI-SDS zeigen, ebenso wie die Verringerung der Fettmasse und des Taillenumfanges, eine Reduktion des Übergewichtes. Das Ziel, Normalgewicht zu erreichen, kann für T1 nur für 20% der Kinder als erreicht angesehen werden. Durch den hohen Anteil adipöser Kinder müssen diese Erwartungen korrigiert werden, hier kann nur die kontinuierliche Senkung des BMI-SDS bewertet werden.

2.2.4 Gewichtsentwicklung der Eltern

Zu Beginn des Schulungsprogramms werden die Eltern aktiv in die Datenerfassung mit eingebunden. Die Erfassung des Ernährungszustandes dokumentiert nicht nur die auch bei den Eltern vorhandene Gewichtsproblematik, sondern dient auch der Erfolgskontrolle bei der Umsetzung des veränderten Ernährungsverhaltens im heimischen Bereich. Nicht zu unterschätzen ist der Effekt auf die Motivation der Kinder, teilzunehmen, wenn auch die Eltern mit in die Erfolgskontrolle einbezogen werden.

Abbildung 10 zeigt die Entwicklung des BMI der Eltern, es konnten zu T0 185 Mütter und 119 Väter erfasst werden, zu T1 waren es noch 165 Frauen und 71 Männer. Der Normalbereich für den BMI bei Erwachsenen liegt zwischen 20 und 24,9 kg/m², im Mittel befinden sich die Eltern im Bereich des leichten Übergewichtes (25 – 29,9 kg/m²).

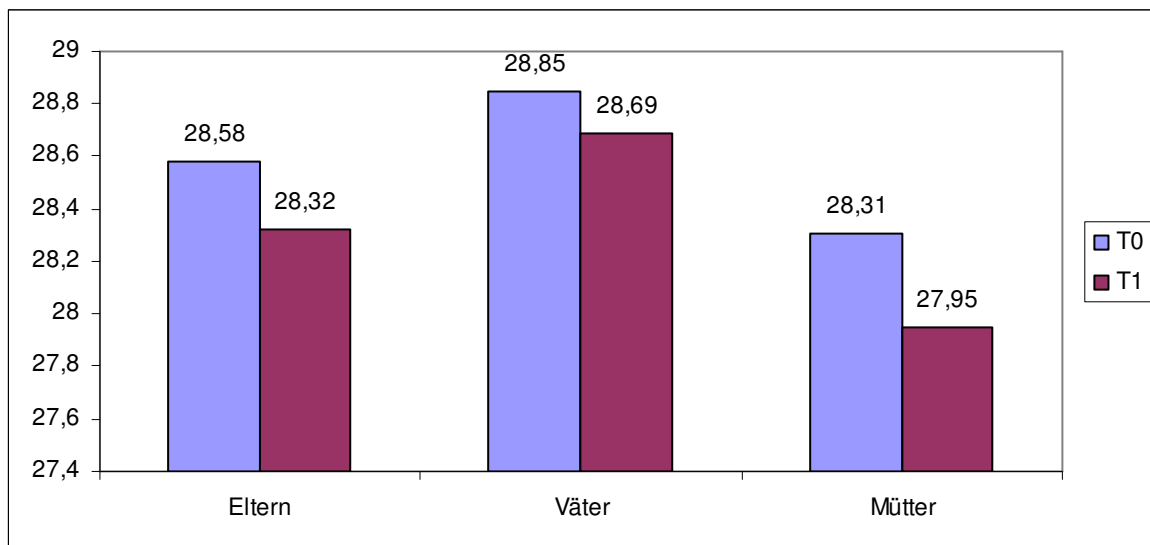


Abb. 10 Entwicklung des BMI der Eltern T0 – T1

Neben der hoch signifikanten Senkung des durchschnittlichen BMI um 0,5 Punkte ($p < 0,001$) zeigt auch die Veränderung des Taillenumfanges einen verbesserten Ernährungszustand der Eltern. Abbildung 19998870 zeigt die Entwicklung des Umfangsmaßes.

Ein erhöhtes gesundheitliches Risiko unter anderem für Herz-Kreislauferkrankungen und Diabetes besteht nach der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für Männer ab einem Taillenumfang von 102 cm, für Frauen ab einem Taillenumfang von 0,88 cm (= Adipositas). Als normal gelten für Männer Werte bis 94 cm, für Frauen bis 80 cm.

Übergewicht definiert sich somit über Taillenumfänge zwischen 94 und 102 cm (Männer) bzw. zwischen 80 und 88 cm (Frauen). Die durchschnittlichen Werte der Eltern liegen, wie schon beim BMI, im Bereich von Übergewicht bzw. Adipositas.

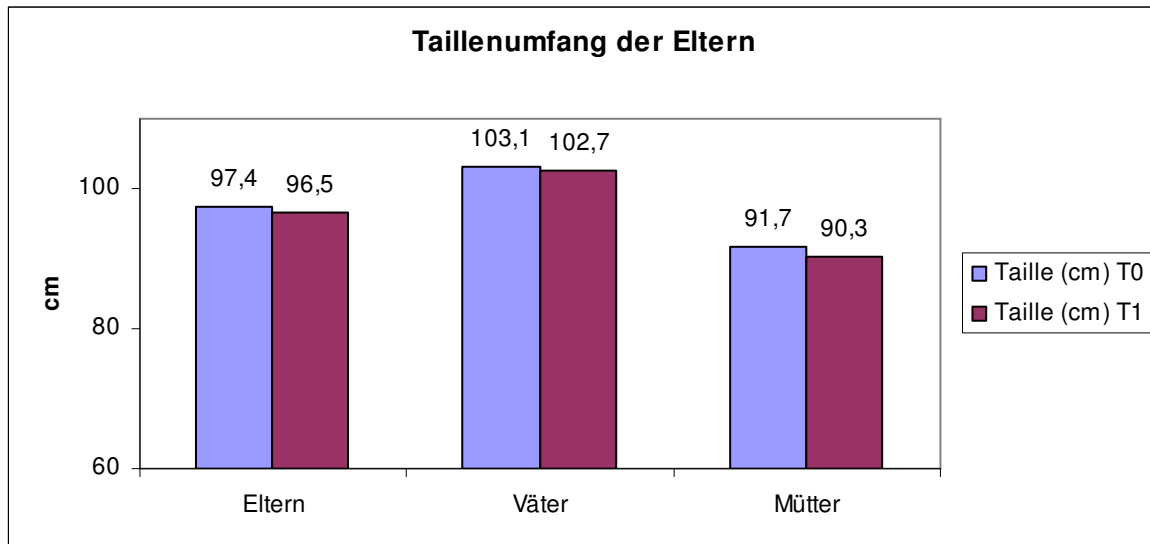


Abb. 11 Entwicklung des Taillenumfanges der Eltern T0 – T1

Die Senkung des Taillenumfanges um 0,9 cm für alle Eltern ist hoch signifikant ($p < 0,001$).

Die positive Entwicklung des Ernährungszustandes der Kinder wird durch die Daten der Eltern gestützt. Zumindest während der 4-5 Monate des aktiven Programms verbessert sich der Ernährungszustand der ganzen Familie.

2.3 Ernährung

2.3.1 Ernährungsmusterindex

Die Qualität der Ernährung wurde mit Hilfe eines Ernährungsmusterindex (EMI) bewertet. Die erreichbare Höchstpunktzahl betrug 42 Punkte.

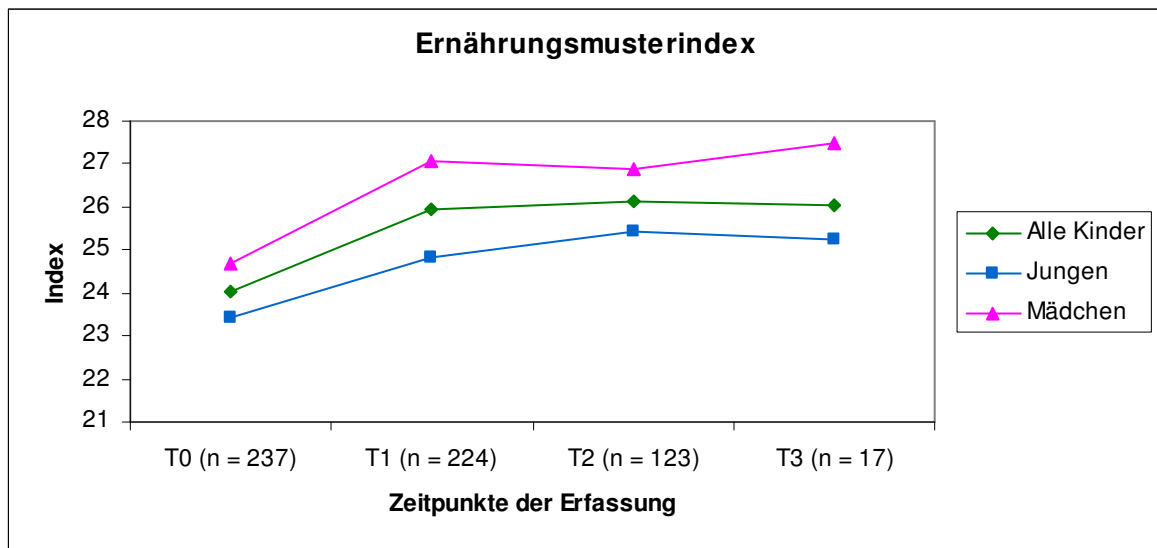


Abb. 12 Veränderung des Ernährungsmusterindex´ T0-T3

Der Anstieg des Ernährungsmusterindex´ von T0 zu T2 ist für die Gruppe sowie Jungen und Mädchen hoch signifikant ($p < 0,001$).

2.3.2 Qualität der Lebensmittel

Weiterhin wurden die Angaben zum Verzehr einiger Lebensmittel des Food Frequencies zur gesonderten Betrachtung herausgegriffen, die in den Ernährungsschulungen der Kinder als besonders günstig bzw. ungünstig für die Gewichtsentwicklung behandelt werden:

- Verzehr von Obst, Gemüse, Vollkornbrot als Indikatoren für günstige Lebensmittel
- Pommes frites, Chips, Nuss-Nougatcreme und Limonade als Indikatoren für fett- bzw. zuckerreiche Lebensmittel

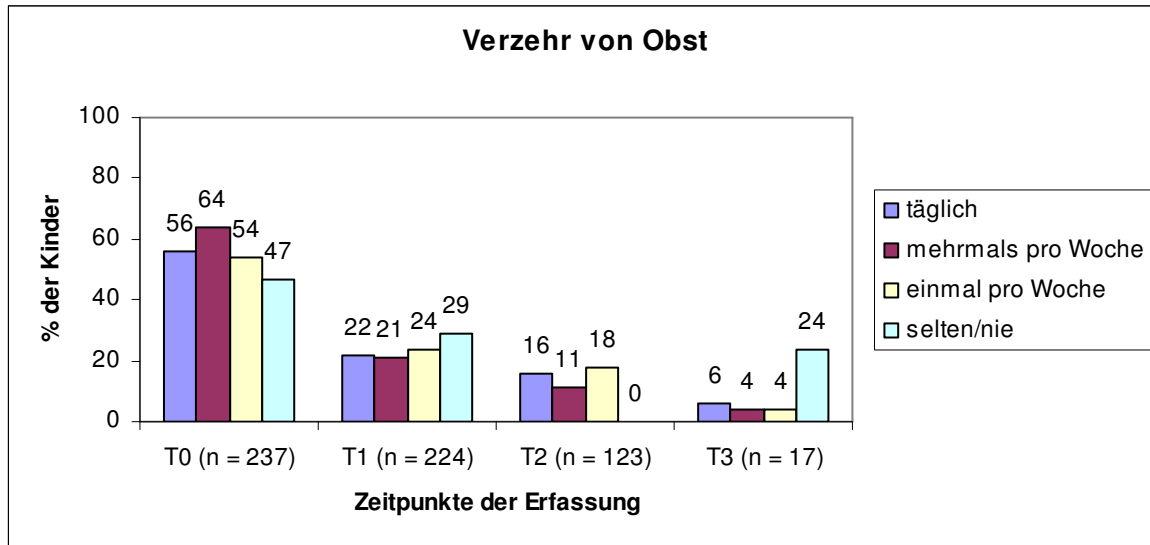


Abb. 13 Veränderung des Verzehrs von Obst T0-T3

Alle Veränderungen von T0 zu T1 und T2 sind signifikant ($p < 0,001$), hierunter fallen sowohl gesteigerter wie auch gesunkener Obstverzehr.

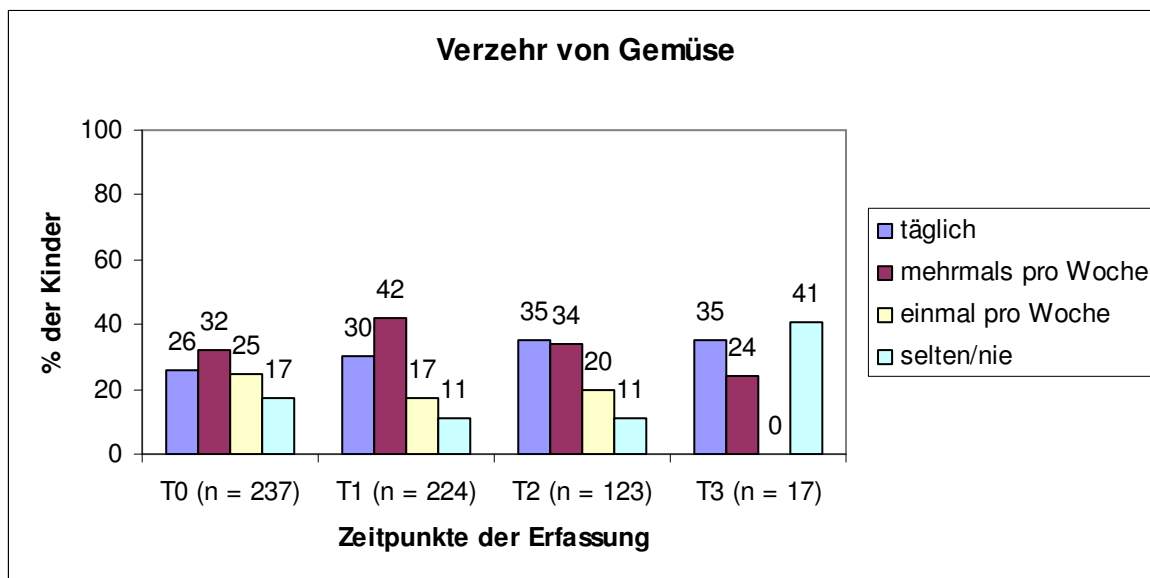


Abb. 14 Veränderung der Verzehrshäufigkeit von Gemüse T0-T3

Der Gemüseverzehr zeigt auch signifikante Veränderungen ($< 0,001$) von T0 zu T1 und T2 auf, diese sind aber auch sowohl gesteigerter als gesunkener Verzehr.

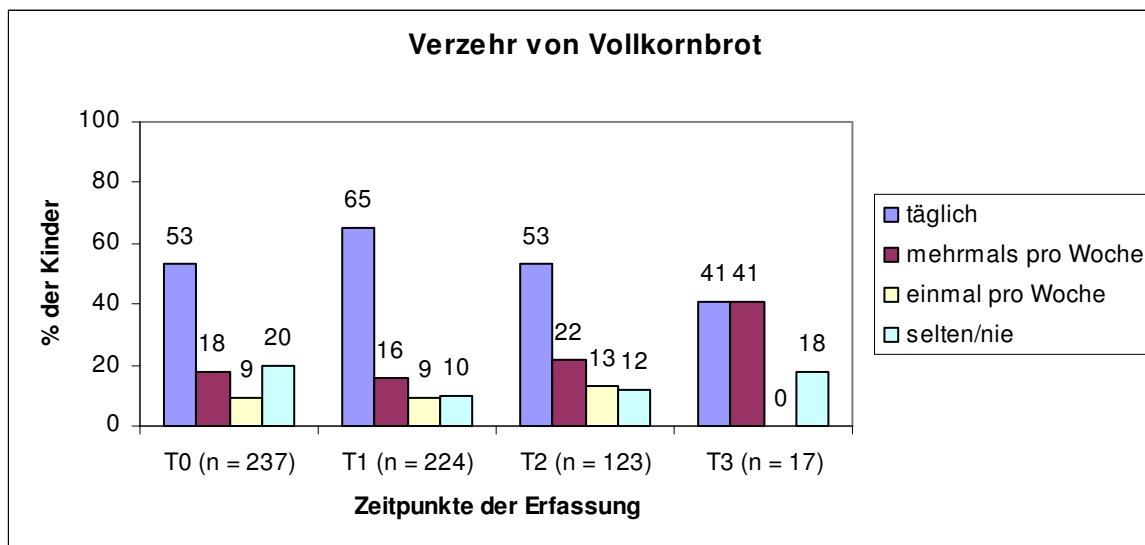


Abb. 15 Veränderung des Verzehrs von Vollkornbrot T0-T3

Auch die Verzehrshäufigkeiten von Vollkornbrot sind in ihren Veränderungen von T0 zu T1 bzw. T2 signifikant, aber auch hier handelt es sich nicht nur um positive Veränderungen.

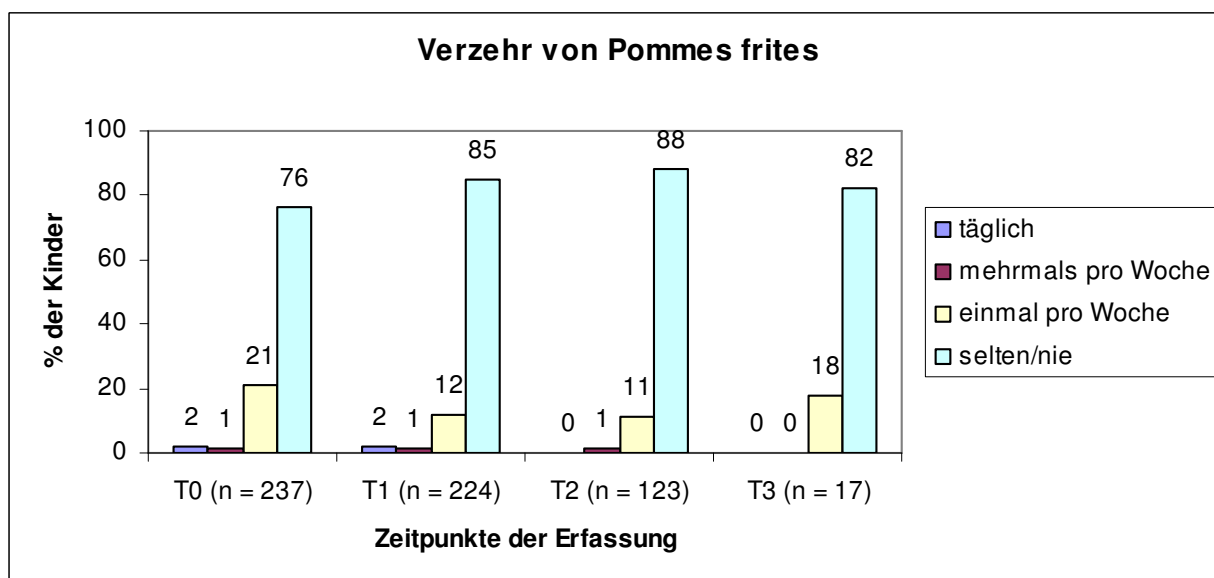


Abb. 16 Veränderung der Verzehrshäufigkeit von Pommes frites T0-T3

Die Veränderungen von T0 zu T2 sind signifikant ($p < 0,001$), es geben also immer mehr Kinder an, Pommes einmal wöchentlich oder selten/nie zu essen.

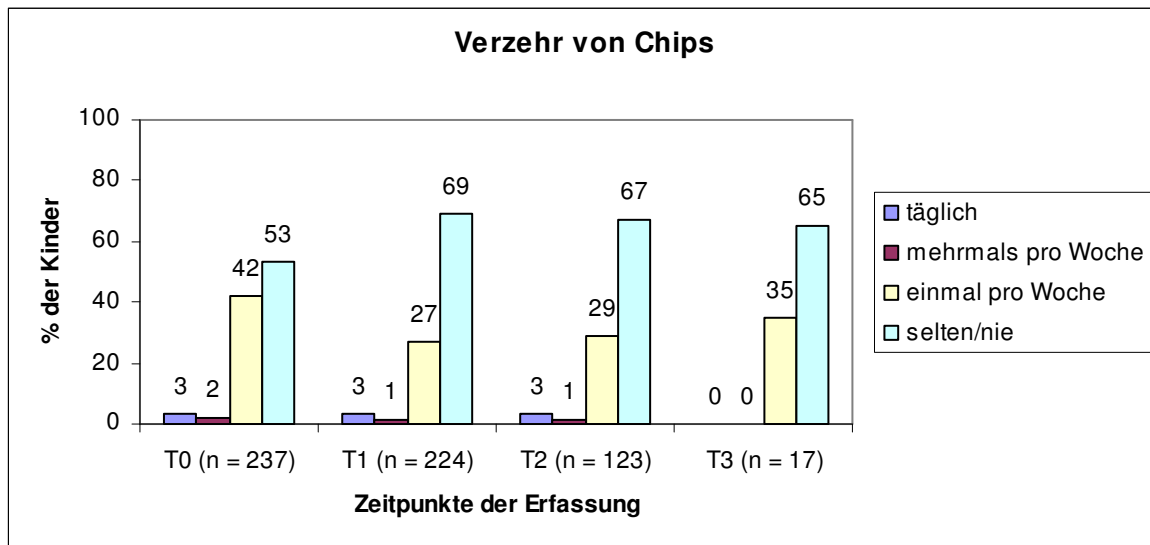


Abb. 17 Veränderung der Verzehrshäufigkeit von Chips´ T0-T3

Die Veränderung der Häufigkeit des Chipsverzehr von T0 zu T1 bzw. T2 sind signifikant ($p < 0,001$), dies beinhaltet auch vermehrte Angabe, Chips selten oder nie zu essen.

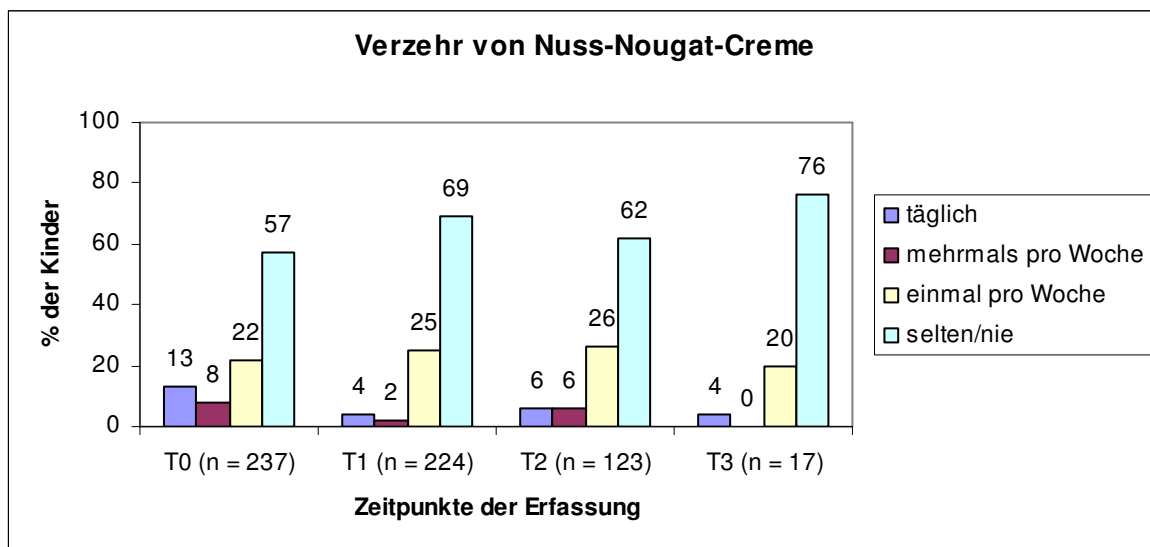


Abb. 18 Veränderung der Verzehrshäufigkeit von Nuss-Nougat-Creme T0-T3

Die Veränderungen von T0 zu T1 sind signifikant ($p < 0,001$), ebenso die von T0 zu T2. Somit kann hier positiv bewertet werden, dass immer mehr Kinder selten/nie Nuss-Nougat-Creme essen, die Anzahl der täglichen Konsumenten ist gesunken.

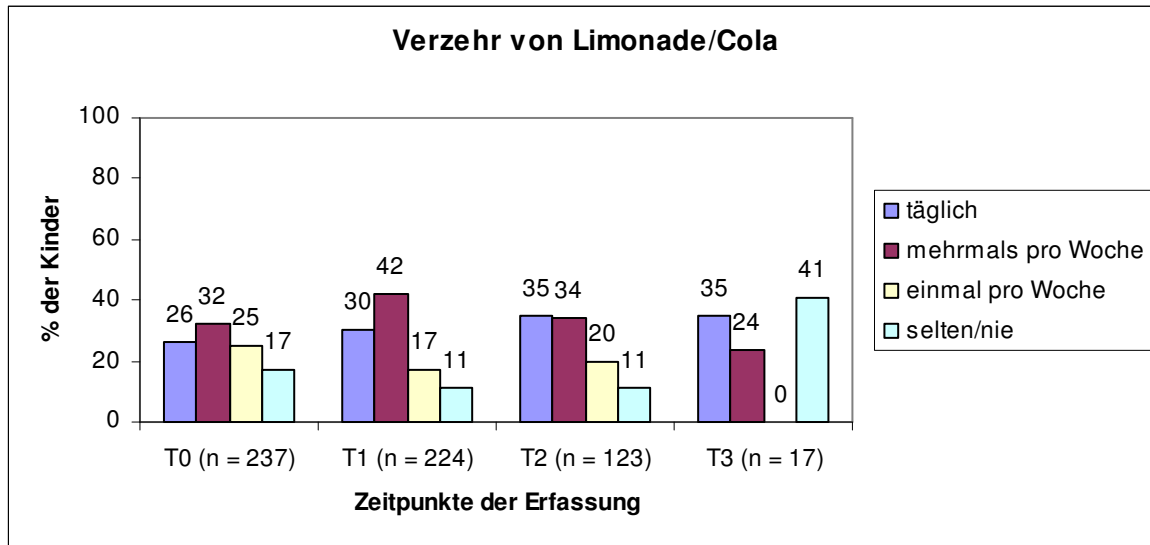


Abb. 19 Veränderung der Verzehrshäufigkeit von Limonade/Cola T0 – T3

Die Veränderungen von T0 zu T1 bzw. T2 sind signifikant ($p < 0,001$), was zeigt, dass der Limonadenkonsum sich gesteigert hat.

Diese Angaben zeigen nicht nur positive Entwicklungen bei der Lebensmittelauswahl, die erhoffte Steigerung des täglichen Obst- und Gemüseverzehr kann als nicht erfüllt angesehen werden. Positiv zu bewerten ist der gesunkene Verzehr von Pommes frites, Chips und Nuss-Nougat-Creme. Die Bewertung durch den Ernährungsmusterindex zeigt aber eine positive Entwicklung.

2.3.3 Ernährungsverhalten

Zur Überprüfung der Umsetzung von im Programm geschulten, für eine Gewichtsabnahme als ungünstig (Fernsehen beim Essen) bzw. günstig (vor den Mahlzeiten überlegen, vorher ein Glas Wasser trinken oder Rohkost essen) bewerteten Verhaltensweisen beim Essen wurden auch diese mittels eines Fragebogens erfasst. Die folgenden Grafiken zeigen die Häufigkeit der Anwendung dieser Verhaltensweisen.

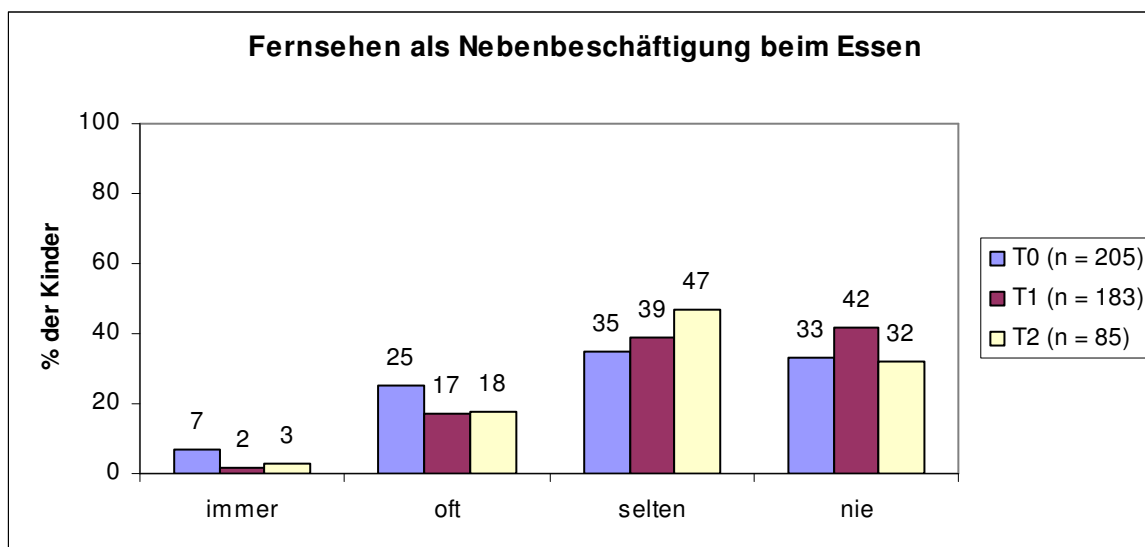


Abb. 20 Veränderung des Verhaltens „TV-Konsum bei der Mahlzeit“ T0-T3

Die Veränderungen von T0 zu T1 bzw. T2 sind signifikant ($p < 0,001$ bzw. $p < 0,01$), es sehen also immer weniger Kinder immer oder oft fern während der Mahlzeiten.

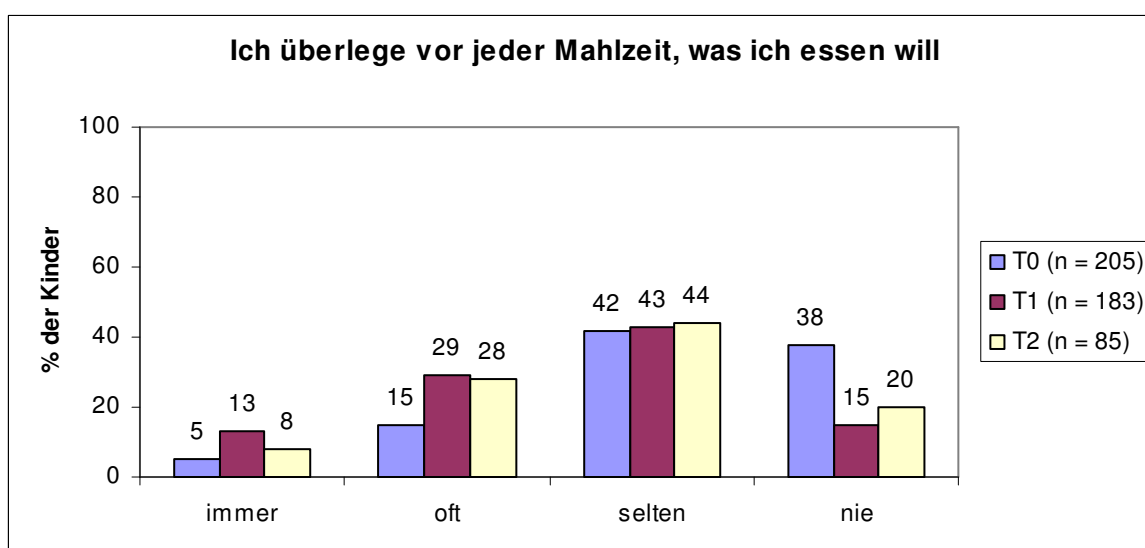


Abb. 21 Veränderung des Verhaltens „vor der MZ überlegen“ T0-T3

Die Veränderungen von T0 zu T2 sind signifikant ($p < 0,05$), es gibt also im Verlauf der Zeit mehr Kinder, die ihr Essverhalten mehr planen. Eine rigide kognitive Kontrolle im Sinne einer Essstörung scheint anhand dieser Angaben nicht zu befürchten zu sein.

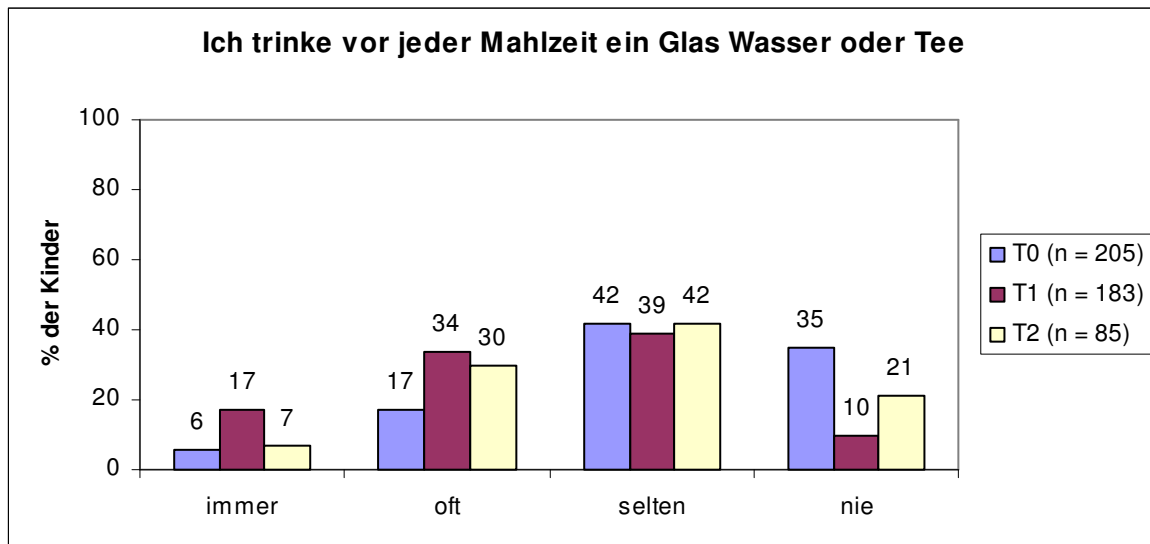


Abb. 22 Veränderung des Verhaltens „vor jeder MZ ein Glas Wasser“ T0-T3

Die Veränderungen von T0 zu T1 waren signifikant ($p < 0,05$), ebenso die von T0 zu T2 ($p < 0,001$). Es kann also eine Steigerung der Umsetzung der Maßnahme, besonders bei der Zeitangabe „oft“ als positiv vermerkt werden.

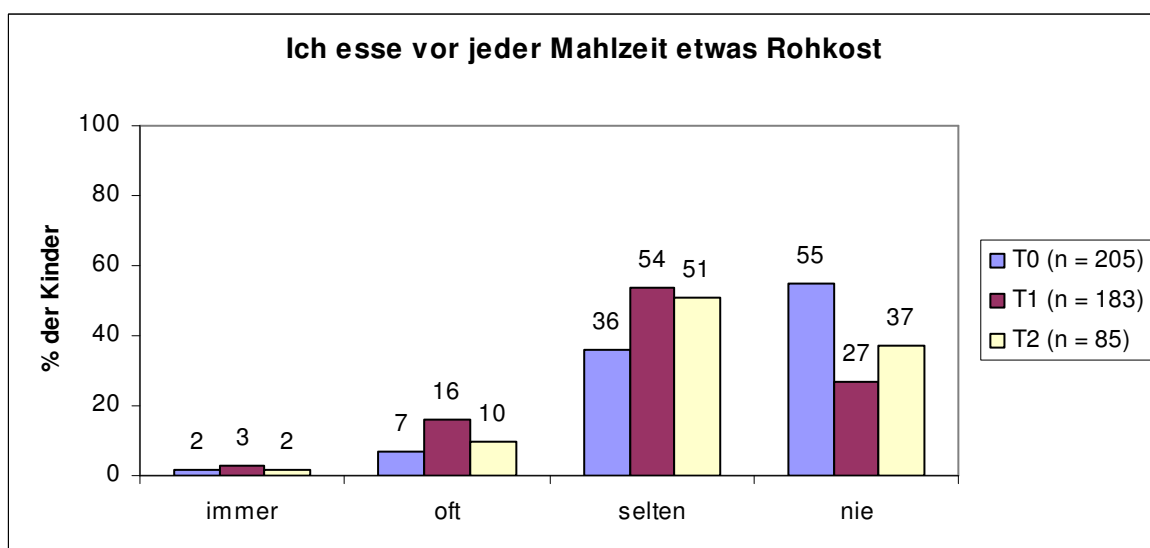


Abb. 23 Veränderung des Verhaltens „vor jeder MZ etwas Rohkost“ T0-T3

Die Veränderungen von T0 zu T1 und T2 waren signifikant ($p < 0,001$), also ist auch die Anzahl der Kinder, die nie Rohkost vor den Mahlzeiten essen, gesunken.

Die Veränderungen des Essverhaltens lassen sich in den meisten Fällen als positiv werten, die Kinder haben die im Schulungsprogramm erlernten Tricks zur Dämpfung des zu großen Hungergefühls umgesetzt. Ebenso setzen sie sich bewusster mit dem Essen auseinander, indem sie nicht zeitgleich fernsehen, dies erhöht die Chancen einer bewusst empfundenen Sättigung und kleinerer Essensportionen.

2.4 Aktivität und Inaktivität

2.4.1 Aktivität

Die Mitgliedschaft im Sportverein wurde als Hinweis für sportliche Aktivitäten gewertet.

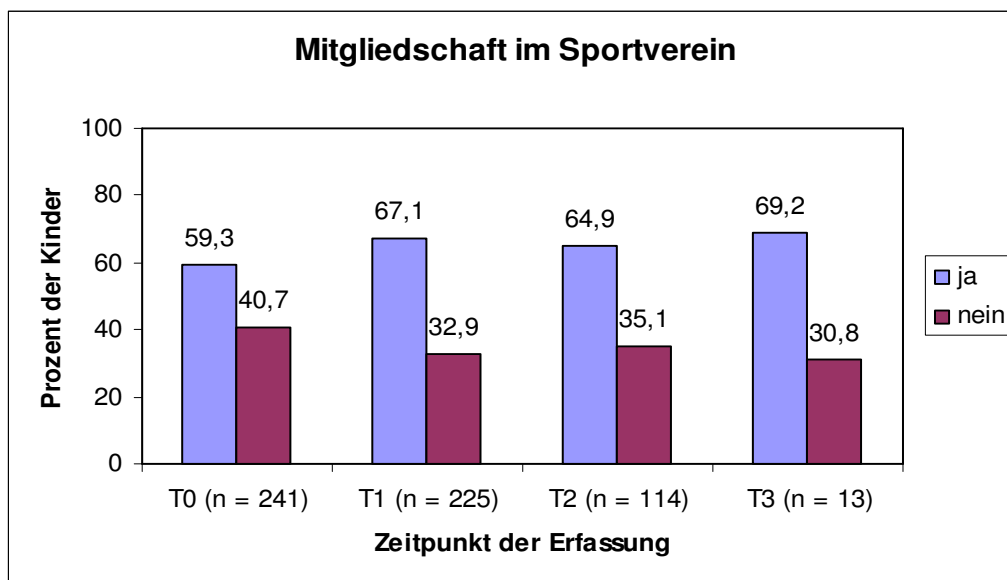


Abb. 24 Veränderung Häufigkeit der Mitgliedschaft im Sportverein T0-T3

Von T0 zu T2 sind signifikant mehr Kinder Mitglied eines Sportvereins ($p < 0,001$).

2.3.2 Inaktivität

Die Inaktivität der Kinder wurde über die durchschnittliche Länge der TV/PC-Zeiten an Wochentagen erfasst

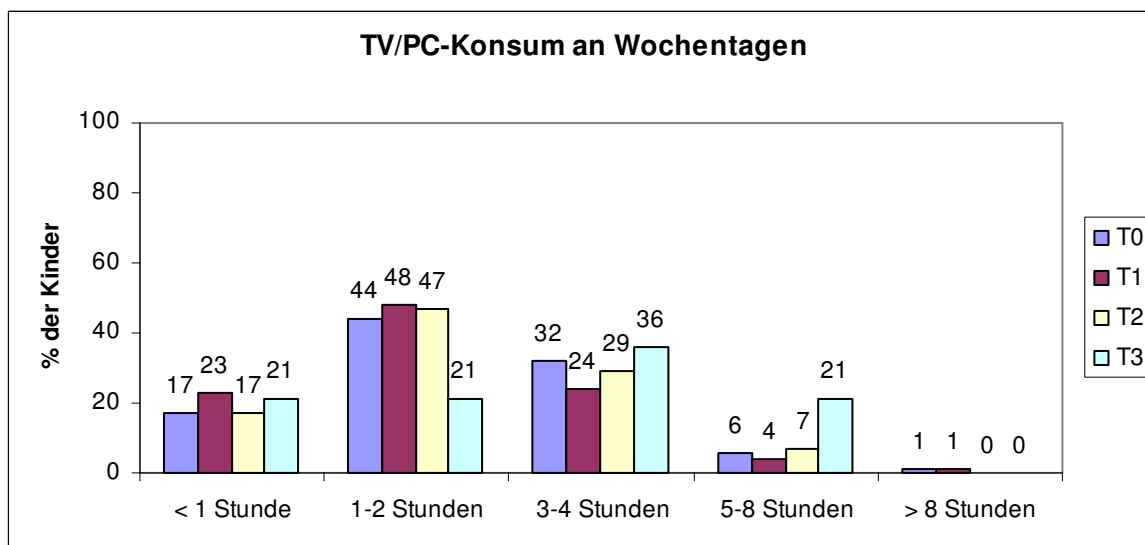


Abb. 25 Veränderung durchschnittlicher TV/PC-Konsum T0-T3

Die Veränderungen von T0 zu T1 bzw. T2 sind signifikant ($p < 0,001$), was einen durchschnittlich erhöhten Medienkonsum vermuten lässt.

Verschiedene mögliche Gründe für eine nicht regelmäßige sportliche Aktivität wurden von den Kindern genannt.

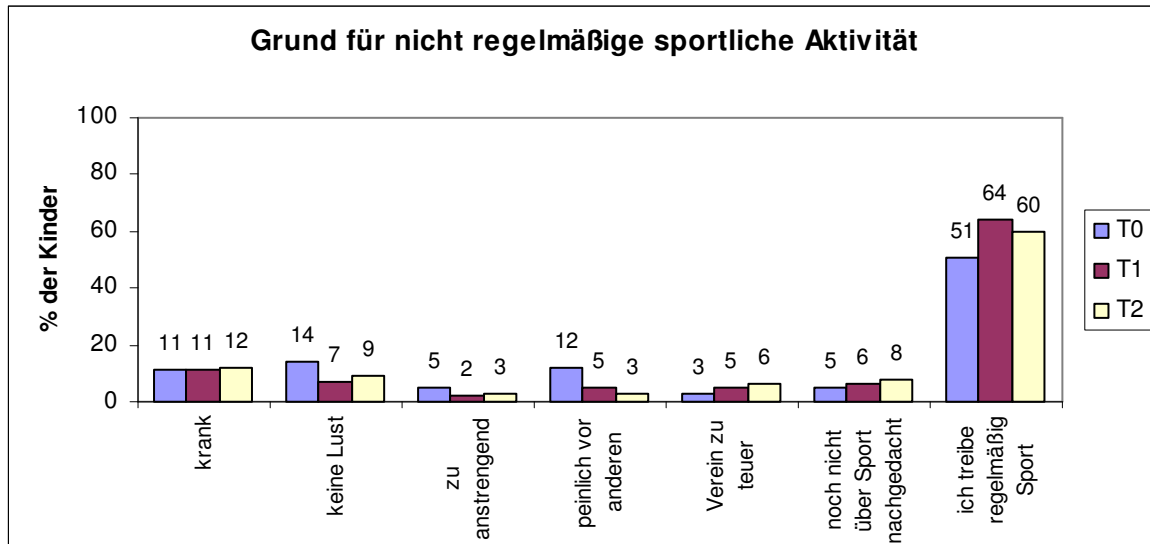


Abb. 26 Veränderung der Gründe für nicht regelmäßige sportliche Tätigkeit T0-T3

Die Veränderungen von T0 zu T1 und T2 sind signifikant ($p < 0,001$ und $p < 0,05$). Positiv zu werten ist die gesteigerte Anzahl der Kinder die angeben, regelmäßig Sport zu treiben.

Die Entwicklung des Bewegungsverhaltens lässt sich nicht eindeutig positiv oder negativ werten, da sich zwar die Anzahl der Mitgliedschaften im Sportverein und regelmäßige sportliche Tätigkeit erhöht haben, zugleich aber auch die TV- und PC-Zeiten gestiegen sind.

3. Ausblick

Dieser 3. Evaluationsbericht zeigt, dass das Programm „FÖRDEKIDS - Durch Dick & Dünn“ für die Entwicklung eines gesünderen Ernährungszustandes der Kinder ein geeignetes Instrument ist. Die in den nächsten Jahren durchzuführenden Erfassungen 3 Jahre nach Programmstart werden zeigen, ob auch langfristige Erfolge zu verzeichnen sind, bisher reicht die Datenmenge für signifikante Aussagen noch nicht aus.

Aufgrund des hohen Anteils an adipösen Kindern kann eine Erreichung des Normalgewichtes innerhalb eines Jahres nicht erwartet werden. 80 % der übergewichtigen Kinder haben dieses Ziel erreicht, für die übrigen können aber unerwünschte Effekte durch die Mischung der Gruppen nicht ausgeschlossen werden. Durch „FÖRDEKIDS XXL“ werden adipöse Kinder intensiver geschult, so dass nur noch die Zielgruppe der übergewichtigen Kinder in das Präventionsprogramm aufgenommen werden wird.

Die noch nicht eindeutigen Ergebnisse bei der Beurteilung des Ess- und Bewegungsverhaltens der Kinder lassen sich z. T. mit der Erfassung über Fragebögen und den hiermit verbundenen Fehlerquellen erklären. Zumindest die Erfassung der Aktivität wird durch die zukünftig ergänzend ausgewerteten Daten des Münchner Fitnesstests konkretere Werte liefern können.

Allen teilnehmenden Kindern und Eltern sowie den Schulungsteams sei hiermit für die Geduld bei der Datenerfassung herzlich gedankt, nur durch diese Mitarbeit aller Gruppen und Teams konnte eine so große Datenmenge evaluiert werden!

Dipl. oec. troph. Ulrike Preuß
für das
Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde
Düsternbrooker Weg 17, 24105 Kiel

info@ulrikepreuss.de

www. FÖRDEKIDS.net