

# G'sund im Poly Weiz G'sund in den Lehrberuf



Ein Gesundheitsvorsorgeprojekt  
der Polytechnischen Schule Weiz  
zur Vorbereitung für den Lehrberuf



## Abschlussbericht 2007 - 2011

Weiz, August 2012



Sportwissenschaftliche Praxis  
**Magª Gudrun Eggenreich**  
Fitness- & Lebensstil Coaching

Siegfried-Esterlgasse 20  
8160 Weiz  
0664/ 52 41 669  
eggenreich@sportwissenschaft-weiz.at  
www.sportwissenschaft-weiz.at



## Inhalt

1. Allgemein .....	2
2. Ziele.....	2
3. Inhalte.....	2
3.1. Sportmotorische Tests .....	2
3.1.1. Anzahl der getesteten SchülerInnen .....	3
3.1.2. Muskelfunktionstests.....	3
3.1.3. Videounterstützte Rückenanalyse .....	4
3.2. Rückenschulung .....	5
3.3. Aktive Kurzpausen im Unterricht .....	5
3.4. Ernährungsworkshop bzw. -vortrag .....	5
3.5. Abschließende Hebeanalyse.....	6
4. Zusammenfassung .....	7
5. Empfehlung .....	7



## 1. Allgemein

Aus Untersuchungen geht hervor, dass bereits 8 % der Burschen und 10 % der Mädchen zwischen 16 und 24 Jahren unter Rückenbeschwerden leiden. Dazu kommt, dass fast ein Fünftel aller Krankenstandstage auf Kreuzschmerzen zurückzuführen sind und 35% aller Neupensionen in Österreich auf Schmerzen des Bewegungsapparates basieren.

Im vorliegenden Projekt wurden die SchülerInnen auf den Einstieg ins das Berufsleben vorbereitet, um Rückenbeschwerden zu vermeiden bzw. vorzubeugen. Der Schwerpunkt lag dabei im Erlernen einer Rücken schonenden Hebetchnik und das Vermitteln von Informationen über gesunde Ernährung zur Vermeidung von Übergewicht.

## 2. Ziele

- Verbesserung der körperlichen Fitness
- Vorbeugen von Rückenbeschwerden
- Sensibilisierung für gesunde Ernährung

## 3. Inhalte

- Sportmotorische Tests: Videounterstützte Rückenanalyse und Muskelfunktionstest zu Projektbeginn
- Rückenschulung
- Aktive Kurzpausen im Unterricht
- Ernährungsworkshops bzw. Ernährungsvortrag
- Abschließende Hebeanalyse

### 3.1. Sportmotorische Tests

Folgende Tests wurden im Rahmen des Projekts durchgeführt:

- Muskelfunktionstest
- Videoanalyse
- Hebeanalyse

Die SchülerInnen erhielten im Anschluss ihre persönlichen Beurteilungen in schriftlicher Form und wenn notwendig mit Empfehlungen, funktionelle Wirbelsäulengymnastik zu besuchen, Hebetchnik zu erlernen bzw. zur Kontrolle bei einer/m Orthopädin/ en. Die beurteilten Analysebögen mussten zudem von den Eltern unterschrieben werden, um sicher zu gehen, dass diese über die Analyseergebnisse informiert wurden.

Die Eltern hatten die Möglichkeit, das Filmmaterial zu sichten und mit Mag.<sup>a</sup> Gudrun Eggenreich zu besprechen. Diese Möglichkeit wurde jedoch nicht genutzt.



### 3.1.1. Anzahl der getesteten SchülerInnen

2007/08	Jugendliche weiblich (Anzahl)	Jugendliche männlich (Anzahl)	Gesamt
Muskelfunktionstest	20	44	64
Videoanalyse1	20	44	64
Videoanalyse2	16	44	56
2008/ 09	Jugendliche weiblich (Anzahl)	Jugendliche männlich (Anzahl)	Gesamt
Muskelfunktionstest 1	16	56	72
Videoanalyse 1	18	57	75
Videoanalyse 2	18	56	74
2009/ 10	Jugendliche weiblich (Anzahl)	Jugendliche männlich (Anzahl)	Gesamt
Muskelfunktionstest 1	23	45	68
Videoanalyse 1	22	40	62
Videoanalyse 2	18	25	43
2010/11	Jugendliche weiblich (Anzahl)	Jugendliche männlich (Anzahl)	Gesamt
Muskelfunktionstest	21	26	47
Videoanalyse 1	23	29	52
Hebeanalyse	19	50	69

### 3.1.2. Muskelfunktionstests

Bei den *Muskelfunktionstests* wurden folgende Muskelgruppen getestet:

- Oberschenkel Rückseite (Dehnfähigkeit)
- Bauchmuskel (Kraft)
- Rückenmuskulatur (Kraft)

Die Ergebnisse der Muskelfunktionstests zeigen, dass in jedem der einzelnen Jahrgänge die weiblichen Teilnehmern (TN) im Vergleich zu den männlichen TN auffallend schwächere Bauchmuskulatur zeigen, wobei mehr als die Hälfte der Mädchen unzureichend starke Bauchmuskulatur aufweisen und maximal 30 % der Burschen Kraftdefizite zeigen.

Auffällig ist, dass die Dehnfähigkeit der Oberschenkel Rückseite sowohl bei den weiblichen TN als auch bei den männlichen TN großteils unzureichend ist: nur zwischen 5 und 14 % der SchülerInnen haben keine Defizite bzgl. Dehnfähigkeit der Oberschenkel Rückseite. Hier zeigen die Mädchen wiederum bessere Werte gegenüber den männlichen TN.

Rund  $\frac{3}{4}$  der SchülerInnen zeigen leichte Abschwächungen der Rückenmuskulatur – nur rund 10 % zeigen ausreichende Werte.

### 3.1.3. Videounterstützte Rückenanalyse

Bei der **Videoanalyse** wurde die Rückenansicht der SchülerInnen im aufrechten Stand von hinten und von der Seite gefilmt. Beim Heben wurden die Rückenkonturen der TeilnehmerInnen ebenfalls in der Seitenansicht gefilmt. Vor Ort wurden die Beobachtungsparameter erhoben und in einem Analyseblatt notiert.

Folgende Parameter wurden dabei berücksichtigt und beurteilt:

*Frontalansicht von hinten:*

- Kopfstellung im Lot
- Wirbelsäule im Lot
- Schulterhöhen waagrecht
- Schultern sind zentriert
- Schulterblätter liegen am Brustkorb an

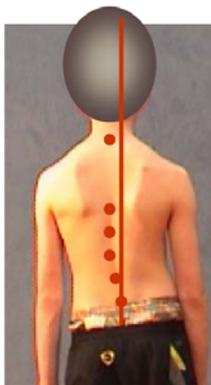
*Seitenansicht:*

- Physiologische Krümmungen der Wirbelsäule im Lot sowie Differenzierung der einzelnen WS-Abschnitte

*Heben*

- Richtige Hebetechnik mit möglichen Fehlerquellen
- Stabilisierung der LWS mit möglichen Fehlerquellen
- Stabilität der BWS mit möglichen Fehlerquellen

### Videoanalyse 1 - HALTUNG



Die Videoanalysen zeigen die meisten Jugendlichen mit Abweichungen in den physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule (seitlich betrachtet), wobei vor allem das Problem der Hyperlordosierung der Lendenwirbelsäule (zw. 75 und 85 %) bzw. der Halswirbelsäule (zw. 80 und 90 %) sichtbar wird.

Fast die Hälfte der getesteten SchülerInnen halten ihren Kopf nicht im Lot und bis zu 80 % halten ihre Schultern nicht waagrecht.

Besorgnis erregend ist jedoch der Umstand, dass die meisten SchülerInnen (bis zu 98,55 %) ihren Rücken beim Heben nicht unter Kontrolle haben. Dabei wird vor allem die Lendenwirbelsäule durch eine Hyperflexion übermäßig belastet.



### 3.2. Rückenschulung

Die SchülerInnen wurden von Mag.<sup>a</sup> Gudrun Eggenreich in 4 Unterrichtsstunden unterrichtet. Inhaltlicher Schwerpunkt war dabei das Erlernen einer Rücken schonenden Hebetchnik. Mit methodischen Übungsreihen erlernten die SchülerInnen, ihre Wirbelsäulenabschnitte isoliert zu bewegen und bei Bedarf zu kontrollieren bzw. stabilisieren. Daneben wurden Übungen zur Stärkung der Schulterblattfixtoren, Bauch- und Rückenmuskulatur sowie zur Dehnung der Oberschenkel Rückseite und Brustmuskulatur durchgeführt.



Die SportlehrerInnen erhielten im Rahmen des Projekts Fortbildung in Rückenschule, sodass sie die in der Rückenschule erlernten Übungen in ihren Unterricht einfließen lassen sollten.

### 3.3. Aktive Kurzpausen im Unterricht



In den letzten beiden Jahren des Projekts wurden von Mag.<sup>a</sup> Gudrun Eggenreich pro Jahrgang 4 mal je 15 min Kurzpausen im Unterricht durchgeführt. Im Mittelpunkt standen dabei das Mobilisieren einzelner Wirbelsäulenabschnitte sowie koordinative Körperübungen zur Entspannung bzw. Aktivierung. Dabei wurden jeweils die gleichen Übungen durchgeführt, um den Lerneffekt bei den SchülerInnen zu gewährleisten.

### 3.4. Ernährungsworkshop bzw. -vortrag

Mit dem Ziel, die SchülerInnen für gesunde Ernährung zu sensibilisieren, wurden in den ersten beiden Jahren des Projekts Workshops so gestaltet, dass ein Praxisbezug vorhanden war. So konnten die SchülerInnen leichte Rezepte (Snacks und Frühstück) zubereiten und im Anschluss selbst verzehren bzw. mit nach Hause nehmen. Dafür wurden jeweils 5 Rezepte ausprobiert, die die SchülerInnen mit nach Hause nehmen konnten. Ebenso konnten SchülerInnen eine Alternative zu Eistee selbst zubereiten, die nach anfänglicher Skepsis mit Wohlwollen angenommen wurde.



Die Erfahrungen haben gezeigt, dass der zeitliche Rahmen für die Zubereitung von Speisen zu gering war. Daher wurde der Workshop durch einen Praxisvortrag ersetzt, in dem das Thema „Zuckerfallen,“ und Zusatzstoffe im Mittelpunkt standen. So konnten die SchülerInnen den Zuckergehalt von beliebten Getränken wie Cola und Eistee mit der Anzahl von Würfelzucker errechnen.

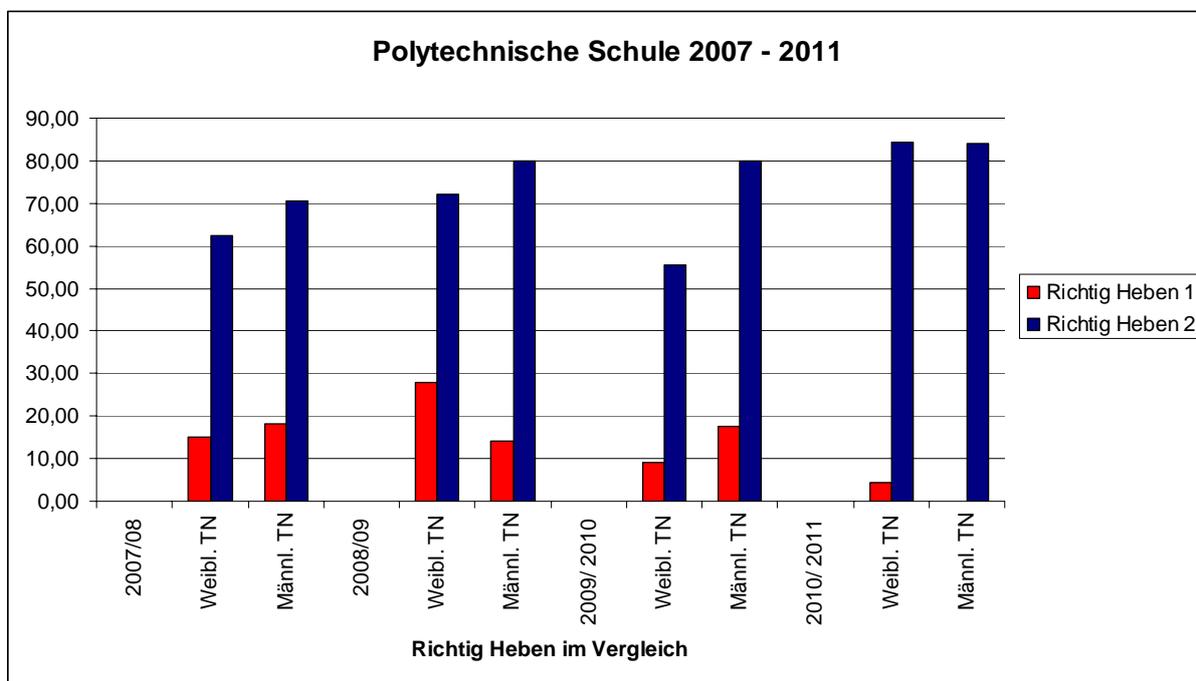
Zusätzlich wurde im Projektzeitraum der Getränkeautomat von zuckerhaltigen Getränken, wie Eistee und Cola befreit und mit weniger zuckerhaltigen Getränken gefüllt. Daneben wurde der Buffetbetreiber angehalten, alternativen zu süßen Mehlspeisen, wie Äpfel, Kornspitz gefüllt mit Gemüse und Obst, anzubieten.

### 3.5. Abschließende Hebeanalyse

In den ersten beiden Jahren wurden die SchülerInnen am Ende des Schuljahres noch einmal beim Heben gefilmt. Die Videos wurden im Anschluss von Mag.<sup>a</sup> Gudrun Eggenreich gesichtet und analysiert – die Ergebnisse in schriftlicher Form den SchülerInnen übergeben.

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass der Aufwand im Verhältnis zu groß ist und daher wurden die SchülerInnen beim Heben beobachtet und vor Ort bewertet.

Die Ergebnisse sind in all den Jahren des Projekts ähnlich: zwischen 60 und bis zu 85 % der SchülerInnen beherrschen die erlernte Hebetechnik (Graphik 1).



Graphik 1



## 4. Zusammenfassung

Dank Unterstützung der LehrerInnen der PTS Weiz konnte das vorliegende Projekt durchgeführt werden. Zu Beginn gesetzten Ziele konnten teilweise erreicht werden.

Allerdings zeigen die Ergebnisse hinsichtlich der körperlichen Fitness, dass Handlungsbedarf gegeben ist. Die Frage, in wie weit die Schule mit den derzeit zur Verfügung stehenden Möglichkeiten diesem genüge leisten kann, muss von Verantwortlichen des Bildungssystems in Zukunft ausgiebig diskutiert werden, wenn man vermeiden möchte, dass die Jugendlichen von heute, als Erwachsene aufgrund körperlicher Beschwerden (Rückenbeschwerden) in der Arbeitswelt ihre Leistung nicht bringen können. Daher sind auch Eltern, KindergartenpädagogInnen und VolksschullehrerInnen aufgefordert, Ideen aufzugreifen, um den Kindern Körperbewusstsein bzw. Lust an der Bewegung zu vermitteln. Wenn Kinder ihre angeborene Lust auf Bewegung schon früh ausleben können, sind sie auch später bereit, außerschulisch (in Vereinen) Bewegung zu machen.

In diesem Projekt wurde der Schwerpunkt bzgl. Fitness auf das Erlernen der richtigen Hebetchnik gelegt. Es konnte gezeigt werden, dass regelmäßiges Üben zum Erfolg führt. Im Rahmen des Projekts war anfänglich vorgesehen, dass die SportlehrerInnen die in der Rückenschule erlernten Übungen in ihren Unterricht einfließen lassen, aufgrund des Zeitmangels konnte dies jedoch nicht realisiert werden, sodass - zusätzlich zur Rückenschulung - Kurzpausen im Normalunterricht eingeführt wurden. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die Jugendlichen überfordert waren, eine ganze Stunde mit den herkömmlichen Wirbelsäulenübungen zu turnen, sodass die Übungen nur mehr punktuell klassisch meist spielerisch eingeflossen sind. Die aktiven Kurzpausen, mit jeweils maximal 15 Minuten hingegen waren weit effektiver: die Betonung lag hierbei auf „kurz und prägnant“, sodass sich die SchülerInnen damit gut anfreunden konnten. Abschließende Feedbacks von den LehrerInnen bestätigen, dass die Jugendlichen im Anschluss von Kurzpausen aufmerksamer und besser gelaunt waren.

Übergewicht von Kindern und Jugendlichen wird in Österreich immer mehr zu einem Problem. Im vorliegenden Projekt wurde daher versucht, die SchülerInnen mit Basiswissen zu sensibilisieren. Im Projektzeitraum von vier Jahren konnten auch hier wertvolle Erfahrungen gemacht werden: Wenn zeitliche Ressourcen fehlen, muss das Programm einfacher, aber prägnant werden. Daher wurde der Workshop durch einen Praxisvortrag ersetzt, in dem sich die SchülerInnen mit einfachen Mitteln selbst einbringen konnten. Zum Beispiel konnten die SchülerInnen den Zuckergehalt von beliebten Getränken wie Cola und Eistee mit der Anzahl von Würfelzucker errechnen und auflegen. Die Ergebnisse sorgten bei den SchülerInnen zu unerwarteten Überraschungen und Erkenntnissen.

## 5. Empfehlung

Der Projektablauf wurde innerhalb des Zeitrahmens von 4 Schuljahren leicht geändert und es konnten viele Erkenntnisse gewonnen werden. Aufgrund der Erfahrungen werden für kommende Schuljahre daher folgende Schwerpunkte empfohlen:

- Video-unterstützte Hebeanalyse zu Beginn und Hebeanalyse vor Ort am Ende des Schuljahres: Mit einer schriftlichen und graphisch dargestellten Rückenanalyse sind die SchülerInnen sensibilisiert und die Bereitschaft, etwas zu lernen wird dadurch vergrößert.
- Aktive Kurzpausen: Die Gestaltung ist „kurz und prägnant“ und kommt den Jugendlichen entgegen, da hier der spielerische Aspekt eine große Rolle spielt.
- Ernährung: Einstündiger Vortrag sowie Ernährungsworkshop mit mindestens 2 h je Gruppe in Kleingruppen (max. 10 TN), in dem einfache Rezepte ausprobiert werden können.