universität wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Diäten auf dem Prüfstand
als Thema für den Physik- und Sportunterricht

Eine Evaluation eines kompetenzorientierten Unterrichts
mit besonderer Berücksichtigung der Bewertungskompetenz

Verfasser

Mario Überwimmer, Bakk. rer. nat.

angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt:	A 190 482 412
Studienrichtung lt. Studienblatt:	Lehramtsstudium UF Bewegung und Sport UF Physik
Betreuerin:	Ass. Prof. Mag. Dr. Rosa Diketmüller

Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen Menschen bedanken, die mich bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben.

Besonders danken will ich meiner Betreuerin Ass. Prof. Mag. Dr. Rosa Diketmüller, da sie mir von Beginn an alle Freiheiten in meiner Themenwahl gegeben hat und mich bei der Erstellung des Unterrichtskonzepts mit sehr hilfreichen Gesprächen unterstützt hat.

Danken möchte ich vor allem auch meiner Direktorin vom ERG Donaustadt, Frau Mag. Elisabeth Kapfenberger, die es mir ermöglicht hat, in unserer Schule diese Projektwoche durchzuführen. Besonderer Dank gilt auch meinen Kollegen und Kolleginnen an der Schule, vor allem aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die mich bei der Planung und Umsetzung des Projekts sehr unterstützt haben. Auch möchte ich mich bei allen Schülern und Schülerinnen für ihre engagierte Teilnahme bedanken.

Des Weiteren will ich mich beim Stadtschulrat bedanken, der diese Untersuchung genehmigt und damit ermöglicht hat. Hier gilt mein Dank vor allem Frau Sabine Sommer, die trotz des sehr kurzfristig gestellten Antrages die schnelle Bearbeitung ermöglichte.

Danken möchte ich auch meinen Eltern und all jenen, die mich während meiner ganzen Studienzeit begleitet und unterstützt haben. Vor allem möchte ich mich bei meiner Schwester und Ulrike Fritzl für das Korrekturlesen meiner Arbeit bedanken.

Ganz besonders bedanken will ich mich auch bei meiner Freundin Agnes Blumenschein für zahlreiche Gespräche und Aufmunterungen.

Danke.

Zusammenfassung

Einleitung

Wenn man heutzutage in den verschiedensten Zeitschriften blättert, stößt man immer wieder auf neue Diäten, die einem das „Blaue vom Himmel“ versprechen. Es wird damit geworben, viel Gewicht in kurzer Zeit zu verlieren. Dabei finden sich mehr als tausende Diäten auf dem Markt. Da sich diese Anzeigen auch schon in diversen Mädchenzeitschriften befinden und sich Kinder schon immer früher mit ihrem Aussehen und ihrem Gewicht beschäftigen, sollten sie auch befähigt werden, diese Angebote kritisch betrachten zu können. Geschieht dies nicht, so besteht die Gefahr, dass sie diese Diäten wirklich ausprobieren und im schlimmsten Fall eine Essstörung entwickeln.

Methoden

Die hier vorliegende Arbeit befasst sich mit der zentralen Fragestellung, ob und inwieweit mit einem kompetenzorientierten, fächerübergreifenden, 14- stündigen Projekt in der AHS- Unterstufe der dritten Klasse die Schüler und Schülerinnen befähigt werden können, Diäten aus aktuellen Zeitschriften hinsichtlich gesundheitlicher, physikalischer und persönlicher Kriterien zu bewerten. Die Evaluation des Projekts erfolgte als Interventionsstudie. Gemessen wurden die möglichen Veränderungen in einem zweistufigen Testverfahren mittels neu konzipiertem Paper-and-Pencile-Test. Zur Interpretation der Fragebogendaten aus den Bewertungsaufgaben wurde die weiterentwickelte Version des Göttinger-Modell der Bewertungskompetenz von Knittel (2013) verwendet.

Resultate

Es konnte gezeigt werden, dass das Bewertungsniveau, das zur Beurteilung der Bewertungskompetenz herangezogen wird, durch die in der Projektwoche integrierten Bewertungsaufgaben nicht signifikant beeinflusst werden konnte. Dies ist aber nach den Forschungsergebnissen von Sakschewski (2012) nicht verwunderlich, da sich die Bewertungskompetenz der Schüler und Schülerinnen im Laufe ihrer Schulzeit kontinuierlich verbessert, obwohl diese nicht explizit gefördert wird. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass dieses Unterrichtskonzept als gesundheitserziehend im Sinne der Gesundheitsförderung angesehen werden kann, da festgestellt werden konnte, dass sich das Gesundheitswissen zum Thema Diäten deutlich verbesserte und drei Viertel der Schüler und Schülerinnen eine Bewertungsstufe von mindestens drei aufweisen konnten.

Schlussfolgerungen

Aufbauend auf diesen Ergebnissen wurde angenommen, dass ein Großteil der Schüler und Schülerinnen zu neuen Diäten aus modernen Zeitschriften aus wissenschaftlicher und persönlicher Sicht kritisch Stellung nehmen kann. Um jedoch einen nachhaltigen Beitrag zum Aufbau einer gesundheitsförderlichen Lebensführung leisten zu können, ist es in erster Linie wichtig, die psychosozialen Ressourcen der Kinder zu stärken, sie dabei zu unterstützen einen körperlich aktiven Lebensstils aufzubauen und ihnen positive Erfahrungen mit gesundem Essen zu ermöglichen.

Schlüsselwörter: Kompetenzen; Gesundheitsförderung; Bewertungskompetenz; kompetenzorientierter Unterricht

Abstract

Introduction

When browsing through different sorts of magazines on the market today, one will encounter an abundance of new diet trends promising quick and lasting success. At present there are more than a thousand types of suggested diets available. As these advertisements can already be found in girls' youth magazines, and as teenagers begin to think about their weight from an early age, the aim of this study has been to teach and enable young girls and boys to critically examine the offers presented to them, because if they are not equipped with the tools to handle the flood of promotional material, children might be tricked into starting a diet or worse, they might develop an eating disorder.

Methods

This study addresses the following central issues:

Is it possible to enable Austrian 3rd graders (age group: 12 to 13) to critically assess diets according to health, physical and personal factors? Can this be achieved within the framework of a 14-hour project that is based on competence/skill-oriented and cross-curricular lesson plans?

The evaluation of the project was done in the form of an intervention study. Possible changes in attitude and approaches were measured with a two-stage paper and pencil testing procedure. An improved version of the "Göttinger-Modell of assessment competences" by Knittel (2013) has been used to interpret the data accumulated with the questionnaire.

Results

Through the study the following results can be presented:

The students' initial abilities to assess, which have served as a foundation of the evaluation process, could not be significantly influenced by the project week. According to scientific research results by Sakschewski (2012) these results are not surprising, as the students' assessment skills will improve over the course of their schooling, even if not explicitly trained.

However, in addition to these findings, a positive outcome of the project can be seen in the health promotion factors, as the students' general knowledge about diets increased and a three-quarter majority of the children reached at least competence level 3.

Conclusions

Based on the results of this study, it can be concluded that the majority of students are able to critically present their views, both personally and scientifically, on new diets made available by modern magazines. However, to make a lasting contribution to a healthy life-style, it is of vital importance to boost the children's psychosocial resources, to encourage them to lead a physically active life and to allow positive experiences involving healthy eating.

Keywords: Skills/competences; health promotion; assessment skills/competences; skill/competence-oriented teaching

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 10
1.1 Einführung in die Problemstellung 10
1.2 Zielsetzungen, Inhalte und Methoden 12
2 Kompetenzen 15
2.1 Definitionsansätze 15
2.2 Kompetenzformel 17
2.3 Kompetenzmodelle 18
2.4 Kompetenzmodell für Bewegung und Sport 19
2.4.1 Zur Entwicklung des Kompetenzmodells für Bewegung und Sport 19
2.4.2 Beschreibung des Kompetenzkatalogs 21
2.5 Das NAWI 8 Kompetenzmodell 23
2.5.1 Handlungsdimension 24
2.5.1.1. Wissen organisieren 24
2.5.1.2. Erkenntnisse gewinnen 24
2.5.1.3. Schlüsse ziehen 25
2.5.2 Anforderungsdimension 25
2.5.3 Inhaltsdimension 26
3 Bewertungskompetenz 27
3.1 Innerfachliches und überfachliches Bewerten 29
3.2 Bewertungskompetenz im NAWI 8 30
3.3 Modelle des Urteilens und Entscheidens 32
3.4 Das Wissen über Urteilen und Entscheiden 34
4 Gesundheit 39
4.1 Definitionsansätze 39
4.2 Determinanten der Gesundheit 40
4.3 Einflussfaktoren auf die Gesundheit von Schülern und Schülerinnen 43
5 Gesundheitsförderung 45
5.1 Handlungsfelder der Gesundheitsförderung 47
5.2 Grundlagen der Gesundheitsförderung 47
5.3 Ansätze der Gesundheitsförderung 51
5.3.1 Lebenskompetenzen – Life skills 51
5.3.2 Empowerment 52
5.3.3 Partizipation 53
5.3.4 Setting Ansatz 56
5.4 Gesundheitsförderung in der Schule 58
5.4.1 Gesundheitserziehung 59
5.5 Gesundheitskompetenz als Teil der schulischen Gesundheitsförderung 61
5.5.1 Konzeptuelle Einordnung von Gesundheitskompetenz 63

6 Kompetenzorientierter Unterricht 64
6.1 Lehr-Lernmodell für einen kompetenzorientierten Unterricht 66
6.1.1 Die Aktivitäten der Lehrperson im Lehr-Lern-Modell 69
6.1.2 Kompetenzentwicklung nach dem Lehr-Lern-Modell 71
6.1.3 Gestaltung des Lernprozesses nach dem Lehr-Lern-Modell 73
6.1.4 Lernaufgaben nach dem Lehr-Lern-Modell 75
6.1.5 Unterschied zwischen Lern- und Leistungsaufgaben 76
7 Unterrichtskonzept „Diäten am Prüfstand“ 77
7.1 Aufbau des Unterrichtskonzepts 78
7.1.1 Überblick der Unterrichtseinheiten im Sportunterricht 79
7.1.2 Überblick der Unterrichtseinheiten im Physik- und Biologieunterricht 82
7.1.3 Physikalische Hintergründe 88
7.1.4 Grundlage für die Unterrichtsmaterialien 89
8 Empirische Untersuchung 90
8.1 Evaluationsdesign 90
8.1.1 Fragebogendesign 90
8.2 Auswertungsmethoden des Fragebogens 92
8.2.1 Auswertungsmethode Sachwissen: 92
8.2.2 Auswertung Bewertungsaufgaben 92
8.3 Beschreibung der Stichprobe und organisatorische Umsetzung 94
8.4 Darstellung und Interpretation der Ergebnisse 95
9 Untersuchungsergebnisse 95
9.1 Körpergewicht und Körperwahrnehmung 96
9.1.1 Einschätzung des Körpergewichts vor Beginn des Unterrichtskonzepts 96
9.1.2 Einschätzung der eigenen Körpergröße 98
9.1.3 Einschätzung des eigenen Körpergewichts im Vergleich mit dem BMI 99
9.1.4 Diäterfahrung 101
9.2 Inwieweit kann das Unterrichtskonzept „Diäten am Prüfstand“ die Bewertungskompetenz fördern? 102
9.2.1 Welche Stufe der Bewertungskompetenz kann den Schülern und Schülerinnen zugeordnet werden? 102
9.2.2 Kann das Unterrichtskonzept die Bewertungskompetenz fördern? 103
9.3 Welchen Beitrag kann die Projektarbeit „Diäten am Prüfstand“ hinsichtlich der Gesundheitsförderung im Setting Schule leisten? 104
9.3.1 Konnten die Unterrichtsinhalte selbstständig erarbeitet werden? 105
9.3.2 Hat sich die Wahrnehmung des eigenen Körpergewichts durch das Unterrichtskonzept verändert? 105
9.3.3 Kann man die Unterrichtsinhalte als gesundheitsrelevant angesehen werden? 107
9.3.4 Konnte mit dem Unterrichtskonzept das Gesundheitswissen erweitert werden? 108

9.4 Inwieweit können Schüler und Schülerinnen innerhalb einer 16- stündigen „Projektarbeit“ zum Thema „Diäten am Prüfstand“ eine Bewertungskompetenz entwickeln, die sie dazu befähigt, aus wissenschaftlicher und persönlicher Sicht zu neuen Diäten aus modernen Zeitschriften kritisch Stellung zu nehmen? 112
9.4.1 Hat sich das innerfachliche Bewertungsverhalten verändert? 112
Wahl der Programme vor und nach der Projektwoche 114
9.4.2 Hat sich das überfachliche Bewertungsverhalten verändert? 116
9.5 Evaluation des Unterrichtskonzepts 122
10 Zusammenfassung und Ausblick 127

Literaturverzeichnis …….. 131
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis …….. 134
Anhang …….. 137

1 Einleitung

1.1 Einführung in die Problemstellung

Wenn man heutzutage in den verschiedensten Zeitschriften blättert, stößt man immer wieder auf neue Diäten, die einem das „Blaue vom Himmel“ versprechen. Es wird damit geworben, viel Gewicht in kurzer Zeit zu verlieren. Dabei finden sich mehr als tausende Diäten auf dem Markt: angefangen bei der „Nulldiät“ zur „Formula-Diät: Dr. Markert“ über die „Kohlsuppen-Diät“ zur „Ananas-Diät“, über die „South-Beach-Diät“ zur „KFZ-Diät“ bis hin zur „Ich bin dann mal schlank – Diät“. Da sich diese Anzeigen auch schon in diversen Mädchenzeitschriften befinden und sich Kinder schon immer früher mit ihrem Aussehen und ihrem Gewicht beschäftigen, sollten sie auch befähigt werden, diese Angebote kritisch betrachten zu können. Geschieht dies nicht, so besteht die Gefahr, dass sie diese Diäten wirklich ausprobieren und im schlimmsten Fall eine Essstörung entwickeln.

Die hier vorliegende Arbeit befasst sich mit der zentralen Fragestellung, ob und inwieweit mit einem kompetenzorientierten, fächerübergreifenden, 14- stündigen Projekt in der AHS- Unterstufe der dritten Klasse die Schüler und Schülerinnen befähigt werden können, Diäten aus aktuellen Zeitschriften hinsichtlich gesundheitlicher, physikalischer und persönlicher Kriterien zu bewerten.

Die Grundlage dieses fächerübergreifenden Projekts bildet ein Skript, das speziell für selbstständiges Arbeiten entwickelt wurde. Zum einen orientierte sich die Entwicklung des Skripts an den Ansätzen der Gesundheitsförderung und zum anderen an den Richtlinien eines kompetenzorientierten Unterrichts.

Da der Kompetenzbegriff im Bildungsbereich zu einer „Modeerscheinung“ geworden ist, wird im theoretischen Teil der Arbeit versucht, den Begriff Kompetenz genauer zu erläutern und einen Überblick über die unterschiedlichen Kompetenzen im naturwissenschaftlichen Bereich und im Bewegungs- und Sportbereich zu geben.

Des Weiteren wird versucht, einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand von Theorie und Praxis der schulischen Gesundheitsförderung zu liefern. Dazu wurde das Begriffsfeld von Gesundheit, Gesundheitsförderung und Gesundheitserziehung einschließlich der theoretischen Ansätze analysiert und die Unterschiede dargestellt.

Aufbauend auf diesen Definitionen und Gegenüberstellungen werden in weiterer Folge der Kompetenzbegriff und der Gesundheitsbegriff zur Gesundheitskompetenz zusammengeführt und anhand aktueller Forschungsergebnisse aus dem Gesundheitsbereich konzeptionell eingeordnet.

Diese theoretischen Ausführungen bildeten dann auch die Grundlage für das Unterrichtskonzept. So sollte zum einen sichergestellt werden, dass der Projektunterricht nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch die Kompetenzen fördert, die die Schüler und Schülerinnen beim Aufbau eines gesundheitsfördernden Lebensstils im Sinne der Gesundheitsförderung unterstützen.

Bei der Entwicklung der kompetenzorientierten Aufgaben orientierte man sich an den Richtlinien zur Erstellung von Lernaufgaben nach dem Lehr-Lern-Modell von Leisen (2011). Im Rahmen dieser Orientierung sollen vorrangig die naturwissenschaftlichen Kompetenzen mit Fokus auf die Bewertungskompetenz entwickelt werden. Im Kompetenzmodell der Naturwissenschaften (NAWI 8) ist diese Kompetenz unter der Handlungsdimension „Schlüsse ziehen“ zu finden. Ganz allgemein soll die Bewertungskompetenz die Schüler und Schülerinnen zum Bewerten, Entscheiden und Handeln befähigen. Bezogen auf dieses Unterrichtskonzept sollen die Schüler und Schülerinnen befähigt werden, propagierte Diäten aus aktuellen Zeitschriften hinsichtlich gesundheitlicher, physikalischer und persönlicher Kriterien zu bewerten. Den Schülern und Schülerinnen diente dabei das erstellte Skript als Leitfaden für das selbstständige Arbeiten bzw. als Lern- und Übungshilfe.

In diesem Zusammenhang werden für die vorliegende Arbeit folgende Fragestellungen formuliert:

- Inwieweit kann das Unterrichtskonzept „Diäten am Prüfstand“ die Bewertungskompetenz fördern?
- Welchen Beitrag kann die Projektarbeit „Diäten am Prüfstand“ hinsichtlich der Gesundheitsförderung im Setting Schule leisten?
- Inwieweit können Schüler und Schülerinnen innerhalb einer 11- stündigen „Projektarbeit“ zum Thema „Diäten am Prüfstand“ eine Bewertungskompetenz entwickeln, die sie dazu befähigt, aus wissenschaftlicher und persönlicher Sicht zu neuen Diäten aus modernen Zeitschriften kritisch Stellung zu nehmen?
- Welchen Beitrag kann eine Bewertungskompetenz zum Thema „Diäten am Prüfstand“ zu einer gesunden Lebensführung im Sinne der Gesundheitsförderung leisten?

Zur Klärung dieser Fragen wurden die von Knittel (2013) weiterentwickelten Bewertungsaufgaben aus der aktuellen Didaktikforschung angepasst und in das Projektskript eingearbeitet. Die Evaluation des Projekts erfolgte als Interventionsstudie mit Schülern und Schülerinnen der dritten Klasse Unterstufe. Gemessen wurden die möglichen Verände-

rungen in einem zweistufigen Testverfahren mittels neu konzipiertem Paper-and-Pencile-Test.

Zur Interpretation der Fragebogendaten aus den Bewertungsaufgaben wurde die weiterentwickelte Version des Göttinger-Modell der Bewertungskompetenz von Knittel (2013) verwendet. So konnte die Bewertungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler, basierend auf den verwendeten Bewertungsstrategien und der Anzahl unterschiedlicher Argumentationsbereiche, in verschieden komplexen Aufgaben erfasst und in fünf Bewertungsniveaus eingeteilt werden.

1.2 Zielsetzungen, Inhalte und Methoden

In der folgenden Tabelle wird ein Überblick über die Struktur und Vorgehensweise der Arbeit gegeben.

Tab. 1: Inhalte und Zielsetzungen

Zielsetzung	Inhalt	Methode	
		Empirisch	theoretisch
Es wird dem Leser oder der Leserin ein Überblick über die gesamte Arbeit gegeben.	**1. Einleitung**		
Es soll hervorgehen, was man unter Kompetenzen im Unterricht versteht. Es soll gezeigt werden, welche Kompetenzmodelle dem Physik- und Sportunterricht in Österreich zu Grunde liegen und wie sich diese entwickelt haben.	**2. Kompetenzen** - Definitionsansätze - Kompetenzformel - Kompetenzmodelle - Kompetenzmodell für Bewegung und Sport - Das NAWI 8 Kompetenzmodell	Vergleich der Lehrpläne im deutschsprachigen Raum	Analyse des Kompetenzbegriffs, Aufbereitung der Ergebnisse aus der aktuellen Lehrplanforschung
Es soll hervorgehen, wie Bewertungskompetenz in den naturwissenschaftlichen Gegenständen definiert ist und wie sie gefördert bzw. überprüft werden kann.	**3. Bewertungskompetenz** - Innerfachliches und überfachliches Bewerten - Bewertungskompetenz im NAWI 8 - Modelle des Urteilens und Entscheidens - Das Wissen über Urtei-		Analyse des Begriffsfeldes und Vergleich verschiedener Modelle der Bewertungskompetenz

	len und Entscheiden		
Es soll das aktuelle Verständnis von Gesundheit und wie sie beeinflusst werden kann, dargestellt werden.	**4. Gesundheit** - Definitionsansätze - Determinanten der Gesundheit - Einflussfaktoren auf die Gesundheit von Schülern und Schülerinnen		Analyse der Definitionen und Modelle der Gesundheitsforschung
Es sollen die modernen Ansätze der Gesundheitsförderung beschrieben und Unterschiede zwischen Gesundheitsförderung und Gesundheitserziehung gezeigt werden. Es soll hervorgehen, wie Gesundheitskompetenz im Sinne der Gesundheitsförderung definiert ist und was der grundsätzliche Unterschied zur Health-Literacy ist.	**5. Gesundheitsförderung** - Handlungsfelder der Gesundheitsförderung - Grundlagen der Gesundheitsförderung - Ansätze der Gesundheitsförderung - Gesundheitsförderung in der Schule - Gesundheitskompetenz als Teil der schulischen Gesundheitsförderung		Analyse der Ansätze der Gesundheitsförderung und der Gesundheitserziehung Analyse des Health-Literacy Konzepts und Herausarbeiten der Bedeutung von Gesundheitskompetenz
Es soll gezeigt werden, nach welchen Prinzipien die Unterrichtsmaterialien erstellt wurden.	**6. Kompetenzorientierter Unterricht** - Lehr-Lernmodell für einen kompetenzorientierten Unterricht		Analyse von Methoden zur Kompetenzvermittlung, Herausarbeiten einer Anleitung zum Erstellen von kompetenzorientierten Aufgaben
Es soll gezeigt werden, welche Inhalte für das Projekt gewählt wurden und welche Kompetenzen mit welchen Aufgaben gestärkt werden.	**7. Unterrichtskonzept „Diäten am Prüfstand“** - Aufbau des Unterrichtskonzepts		Aufarbeiten der Fachliteratur zum Thema Energie, kompetenzorientierter Unterricht und Diäten.
Es soll hervorgehen, wie der Fragebogen aufgebaut wurde und welche Methoden der Bearbeitung und Auswertung gewählt wurden.	**8. Empirische Untersuchung** - Evaluationsdesign - Auswertungsmethoden des Fragebogens - Beschreibung der Stichprobe und organi-	Vergleich der unterschiedlichen Methoden zur Auswertung der Ergebnisse	

	satorische Umsetzung - Darstellung und Interpretation der Ergebnisse		
Durch die Interpretation und Analyse der Daten können Erkenntnisse über die Wirkung der Projektwoche gewonnen und auf die Forschungsfragen eingegangen werden.	**9. Untersuchungsergebnisse**	Durchführung und Auswertung der Projektwoche	
Die Erkenntnisse aus der Untersuchung werden mit den theoretischen Grundlagen in Verbindung gebracht	**10. Zusammenfassung und Ausblick**		

2 Kompetenzen

Das Kapitel Kompetenzen soll einerseits klären, welche Aufgabe dem Physik- und Sportunterricht beim Urteilen und Bewerten zukommt und andererseits verständlich machen, was man aus didaktischer Sicht unter Kompetenzen versteht.

2.1 Definitionsansätze

Da es im Bildungsbereich verschiedene Ansichten darüber gibt, was unter einer Kompetenz verstanden wird, ist es an dieser Stelle notwendig, sich auf eine bestimmte Definition zu beziehen, damit bei jeglicher Stellungnahme klar ist, worüber eigentlich gesprochen wird.

Die nationalen Bildungsstandards definieren die Kompetenzen wie folgt:

> „Im Sinne der Verordnung sind Kompetenzen längerfristig verfügbare kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten, die von Lernenden entwickelt werden und die sie befähigen, Aufgaben in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsbewusst zu lösen und die damit verbundene motivationale und soziale Bereitschaft zu zeigen.“ (BGBl. II 1/2009).

Der in den Bildungsstandards verwendete Kompetenzbegriff orientiert sich an der Definition des Erziehungswissenschaftlers und Psychologen Franz Weinert. Das wichtigste Merkmal seiner Beschreibung ist, dass fachbezogenes Wissen, automatisierte Fertigkeiten oder umfangreiche Kenntnisse, eine ebenso bedeutende Rolle spielen wie motivationale und handlungsbezogene Anteile des Kompetenzbegriffs (vgl. Klieme, 2007).

Es sollte sich nach seiner Vorstellung um erweiterbare Fähigkeiten und Fertigkeiten handeln, die jemanden dazu befähigen, Aufgaben und Probleme zu lösen. Jedoch ist es für ihn auch noch von großer Bedeutung, dass in weiterer Folge die Absicht besteht bzw. die Motivation vorhanden ist, die Lösung in verschiedenen Situationen anzuwenden (vgl. Klieme, 2007).

Was bei der Definition von Weinert vielleicht nicht auf den ersten Blick sichtbar wird, sind die motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten wie Motivation, Interesse, Einstellungen, Verantwortungsbewusstsein und Lernwille, die jedoch das Handeln maßgeblich beeinflussen. Man kann sich das wie bei einem Eisberg vorstellen, bei dem auch nur ein Zehntel seiner Größe aus der Wasseroberfläche empor ragt (vgl. Leisen, 2011).



Abb. 1: Eisbergmodell (Leisen, 2011, S.6)

2.2 Kompetenzformel

Wird der Kompetenzbegriff aus den Bildungsstandards verwendet, so verbindet man damit auch oft Wissen und Können. Kompetenz ist mehr als bloßes Wissen. Und auch Können ohne Wissen ist nutzlos. Die Kombination von beiden scheint also für die Lösung von Problemen unabdingbar. Die Neuerungen in den nationalen Bildungsstandards hinsichtlich der Einführung des Kompetenzbegriffs sollen jungen Menschen helfen, in schwierigen und herausfordernden Situationen kompetent zu handeln. In einer immer komplexer werdenden Welt scheint dies eine unbedingt notwendige Voraussetzung zu sein. Damit Kompetenzen auch vermittelt werden können, muss aber auch klar sein, wie sich Wissen und Können miteinander vernetzen lassen und was Wissen und Können voneinander unterscheidet (vgl. Sturmbauer, 2007).

In der psychologischen Forschung hat sich gezeigt, dass es sich beim Können um eine Fertigkeit handelt, die durch oftmaliges Wiederholen im prozeduralem Gedächtnis gespeichert wird. Dieses Können kann jedoch nicht kommuniziert werden, sondern zeigt sich nur im Tun. Wissen hingegen wird vergleichsweise schnell im deklarativen Gedächtnis gespeichert und lässt sich auch leicht kommunizieren (vgl. Sturmbauer, 2007).

In der Alltagssprache kann man auch sagen, dass man sich Wissen durch Lernen aneignet und Können durch Üben. Wenn man zum Beispiel als langjähriger Skifahrer die Piste hinunter fährt, wird man sich kaum damit beschäftigen, wie man das Gewicht in diesem und jenem Moment verlagert, um eine Kurve zu fahren. Im Gegensatz dazu wird man jedem auf der Piste aber mitteilen können, mit welcher Skimarke man unterwegs ist. Aktuelle Forschungsergebnisse gehen davon aus, dass Wissen vorher erworben werden muss, um durch neuronale Vernetzungen dann in Können umgewandelt werden zu können. Wie Kompetenzen aber genau didaktisch aufgebaut werden können, wurde in der Forschung noch nicht geklärt. Klieme geht zum Beispiel davon aus, dass das Anforderungsniveau einer Kompetenz je höher ist, desto mehr Wissen sich in Können umgewandelt hat (vgl. Sturmbauer, 2007).

Als Formel lässt sich der Zusammenhang zwischen Wissen und Können folgendermaßen darstellen (vgl. Sturmbauer, 2007):

Kompetenz = Wissen + Können + Handeln

Umformuliert bedeutet das „handelnder Umgang mit Wissen“

2.3 Kompetenzmodelle

In der Verordnung des österreichischen Schulunterrichtsgesetz (BGBl. II 1/2009) werden Kompetenzmodelle in folgender Weise definiert:

> „Kompetenzmodelle sind prozessorientierte Modellvorstellungen über den Erwerb von fachbezogenen und fächerübergreifenden Kompetenzen“. (BGBl. II 1/2009)

Kompetenzmodelle dienen Lehrern und Lehrerinnen als Richtlinie, um den Unterricht an die von den nationalen Bildungsstandards vorgegebenen Kompetenzen anzupassen. Sie geben einen Überblick über die vielfältigen Kompetenzen. Eine bedeutende Aufgabe von Kompetenzmodellen ist auch, dass fachspezifische Aufgaben den teilweise sehr abstrakt formulierten Bildungszielen zugeordnet werden können und somit den Lehrern und Lehrerinnen den Zugang zu einem kompetenzorientierten Unterricht erleichtern. Kompetenzmodelle helfen auch wiederum beim Gestalten von Aufgaben und Testverfahren (vgl. Sturmbauer, 2007).

Grundsätzlich kann man zwischen Entwicklungs- und Strukturmodellen unterscheiden. Ersteres ordnet die Kompetenzen in entwicklungsgerechter Weise stufenartig aneinander. Letzteres gliedert die Kompetenzen in Bereiche. Des Weiteren lassen sich noch normative und deskriptive Modelle voneinander unterscheiden. Deskriptive Modelle geben Auskunft über die bereits erworbenen Kompetenzen, während normative Modelle über die zu erreichenden Kompetenzen Auskunft geben (vgl. Sturmbauer, 2007).

Laut dem deutschen Physikdidaktiker Horst Schecker beschreibt ein normatives Kompetenzstrukturmodell gewünschte Lernziele, von denen aber nicht gewiss ist, ob sie auch erreicht werden (vgl. Schecker, 2007).

2.4 Kompetenzmodell für Bewegung und Sport

2.4.1 Zur Entwicklung des Kompetenzmodells für Bewegung und Sport

Der österreichische Lehrplan des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“ wurde in den letzten 15 Jahren immer wieder weiterentwickelt. Die Wandlung des Begriffs „Sport“ hin zu „Bewegung, Spiel und Sport“ führte dazu, dass sich der Unterricht in weiterer Folge nicht mehr an den Sportarten orientierte, sondern zusehends an unterschiedlichen Bewegungs- und Themenfeldern (vgl. Schumacher, 2011).

Nach Stibbe (2000; zit. n. Schumacher, 2011, S.11) entwickelte sich der Unterricht „von einem instruktionsorientierten, der auch erzieht, zu einem erziehenden Sportunterricht, der auch instruiert".

Nach dem Erscheinen der DSB-SPRINT-Studie im Jahr 2006 wurde der pädagogische Doppelauftrag des Schulsports genau formuliert. Zum einen sollte eine Erziehung zum Sport stattfinden und zum anderen eine Erziehung durch Sport. Während Erziehung zum Sport darauf abzielt, dass Sportunterricht auf den außerschulischen Sport vorbereitet, meint Erziehung durch den Sport, die Förderung der sportlichen Entwicklung des Kindes sowie die Vermittlung sozialer Werte (vgl. Schumacher, 2011).

In weiterer Folge wurde dieser Doppelauftrag mit Hilfe so von genannten pädagogischen Perspektiven bereichert. Dabei befasste sich Kurz (2003) vor allem mit den sinngebenden Elementen in Bewegung und Sport und versuchte so, einerseits das Bedürfnis nach Sinnerfüllung der Kinder zu stillen und andererseits auch die Grundlage für ein sinnvolles Erleben des Sports im Erwachsenenalter zu schaffen (vgl. Schumacher, 2011).

Für Kurz (2003) bildeten Leistung, das Miteinander, Ausdruck, Eindruck, Wagnis und die Gesundheit die sinnstiftenden Perspektiven im Leben eines Menschen in Verbindung mit Sport. Ein Sportunterricht, der sich an diesen Perspektiven orientiert, sollte es den Kindern einerseits ermöglichen, in ihrem aktuellen Tun einen Sinn finden können und andererseits, ihnen die Grundlage für ein mit Sinn erfülltes Sporttreiben im Erwachsenenalter zu ermöglichen.

Zum Beispiel sollten nach der pädagogischen Perspektive „Gesundheit“ die Lehrer und Lehrerinnen die Schülerinnen und Schülern in entwicklungsgerechter Form so anleiten, dass sie ihren Sport bzw. ihren mehr oder weniger bewegten Alltag aus gesundheitlichen Gesichtspunkten beurteilen können (Kurz, 2003).

Ein Sportunterricht, der es schafft, einerseits die Kinder in ihrer derzeitigen Lage abzuholen und sie andererseits befähigt, verschiedenste Themen in Verbindung mit ihrem Alltag zu beurteilen, stellt sehr hohe Ansprüche an die Lehrer und Lehrerinnen. Nicht nur allein

die Komplexität der anzuwendenden Methode, sondern auch das fehlende Weiterbildungsangebot stellten Lehrer und Lehrerinnen vor sehr große Herausforderungen. So bemängelten viele den fehlenden Praxisbezug dieses Konzepts (vgl. Schumacher, 2011).

Nach dem schlechten Abschneiden Österreichs bei den internationalen Leistungsvergleichsstudien wurden schlussendlich Bildungsstandards und Kompetenzen zur künftigen Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung eingeführt (vgl. SSR Wien, 2013).

Bei der Schulung von Kompetenzen im Sportunterricht geht es nicht nur um das bloße Entwickeln von Fähigkeiten, Fertigkeiten, Einstellungen und Wissen, sondern vielmehr um die Zusammenhänge zwischen ihnen. Im Vordergrund steht die Verknüpfung und Anwendung von Können und Wissen in unterschiedlichen Situationen. Dies gelingt aber nur dann, wenn der Wille, die Handlung auch wirklich vollziehen zu wollen, vorhanden ist. Verbindet man also Können und Wissen und handelt aus eigener Motivation heraus, dann übernimmt man gleichzeitig Verantwortung und handelt selbstbestimmt (vgl. SSR Wien, 2013).

Kompetenzorientiertes Unterrichten im Sport bedeutet also, den Unterricht nicht wie bisher auf Lehrinhalte hin auszurichten, sondern auf Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Mit dem dazugehörigen Wissen sollen Schüler und Schülerinnen ihre bewegungs- und sportbezogenen Einstellungen reflektieren lernen, um in weiterer Folge ihre Erfahrungen in ihrem Alltag einbringen zu können. Das Wissen, Wollen und Können stellen die Grundpfeiler eines kompetenzorientierten Sportunterrichts dar (vgl. SSR Wien, 2013).

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurde das Kompetenzmodell im Sportunterricht entwickelt. Dieses wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur von einer Arbeitsgruppe der Universität Salzburg zu „Bildungsstandards für das Unterrichtsfach Bewegung und Sport“ entwickelt. Bei der Erarbeitung des Kompetenzmodells wurden Experten und Expertinnen sowie Lehr- und Sportlehrkräfte befragt bzw. in die Ausarbeitung miteingebunden (vgl. SSR Wien, 2013).

Wie schon in den vorherigen Kapiteln beschrieben, bilden Kompetenzmodelle die Grundlage für einen kompetenzorientierten Unterricht. Jedoch gibt es weder in der allgemeinen noch in der Sportdidaktik ein Modell, das für alle ausarbeitenden Parteien gleichermaßen zufriedenstellend war.

Eine Gemeinsamkeit aller bisher entwickelten Modelle ist jedoch, dass bei allen eine Differenzierung in eine Handlungs- und eine Inhaltsdimension vorliegt.

2.4.2 Beschreibung des Kompetenzkatalogs

Das Kompetenzmodell für den Sportunterricht orientiert sich bei der Entwicklung von Kompetenzen an den verschiedenen Sportarten. Sie stellen im zweidimensionalen Modell die Inhaltsdimension dar. Bei der Vermittlung dieser Sportarten stehen grundsätzlich die Entwicklung der motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten im Vordergrund, da diese die Basis einer jeden Sportart bilden. Mit einer solchen Ausrichtung soll sichergestellt werden, dass ein Mindestmaß an körperlicher Fitness erreicht wird, um einem Sportunterricht im Sinne der Prävention gerecht zu werden (vgl. SSR Wien, 2013).

Das kann jedoch dazu führen, dass Lehrer und Lehrerinnen hauptsächlich den motorischen Aspekt des Sportunterrichts in den Mittelpunkt ihres Unterrichts stellen, da dieser auch sehr leicht mit sportmotorischen Test zu überprüfen ist. Um dieser einseitigen Ausrichtung zu entweichen, sollten sportartenübergreifende Kompetenzen in den Mittelpunkt der Unterrichtsplanung gestellt werden (vgl. SSR Wien, 2013).

Der Sportunterricht sollte also nicht nur auf Bewegung und Leistung ausgerichtet sein, sondern genauso die kognitiven, emotionalen, motivationalen und sozialen Aspekte berücksichtigen. Diese Aspekte werden im Kompetenzmodell unter der Selbst-, Sozial-, Selbst-, und Fachkompetenz angeführt und bilden die so genannte Handlungsdimension (vgl. SSR Wien, 2013, S.13):

- **Methodenkompetenz:** Diese umfasst in der Unterstufe alle Fähigkeiten und Fertigkeiten des Lernen-Lernens und auch Fähigkeiten, die zum Organisieren von Bewegungshandlungen und Bewegungsspielen notwendig sind. Die Fachkompetenz bezieht sich auf fachbezogenes Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Dazu zählen die motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten, das dazugehörige spezifische Wissen und die sich daraus entwickelnde Urteilsfähigkeit.
- **Sozialkompetenz:** Sie umfasst alle Fähigkeiten, die für eine erfolgreiche soziale Interaktion benötigt werden. Dazu zählen unter anderem Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Teamfähigkeit, Rollen- und Funktionsverständnis, Empathie und die Fähigkeit zu fairem Handeln.
- **Selbstkompetenz:** Unter Selbstkompetenz versteht man die Fähigkeit, persönliche Erfahrungen mit sich selbst in Zusammenhang zu bringen und sich so seiner Selbst immer bewusster zu werden. Darauf aufbauend kann Selbstwirksamkeit erfahren und die eigene Identität entwickelt werden. Selbstwahrnehmung, Selbsteinschätzung, Aufmerksamkeits-, Motivations- und Emotionsregulation sowie Kompetenz- und Konsequenzerwartungen spielen in diesem Prozess eine wichtige Rolle.

Da die diese vier Kompetenzbereiche sehr komplex aufgebaut sind, ist eine genaue Ausdifferenzierung der einzelnen Bereiche sinnvoll. In dem Kompetenzkatalog werden die Kompetenzbereiche noch einmal in Teilkompetenzen unterteilt. Die Teilkompetenzen werden dann mit Hilfe von Deskriptoren beschrieben. Die Deskriptoren sind durch drei verschiedene Handlungsebenen gekennzeichnet (vgl. SSR Wien, 2013, S.5):

- **(A) Reproduktion:** Wiedergeben und Verstehen, Kenntnisse
- **(B) Transfer:** Anwenden in unterschiedlichen Bereichen und Situationen, Fertigkeiten
- **(C) Reflexion:** Analysieren bzw. evaluieren, Kompetenzen

Bei den genannten Handlungsebenen kann man prinzipiell zwischen einer kognitiven und einer motorischen Ebene unterscheiden (vgl. SSR Wien, 2013, S.5):

- **(1) kognitive Kompetenzentwicklung:** Schüler und Schülerinnen sollen ein Handlungswissen über Sport aufbauen.
- **(2) sensomotorische Kompetenzentwicklung:** Schüler und Schülerinnen eignen sich sensomotorische Fähigkeiten und Fertigkeiten an.

Verbindet man die Handlungsebenen mit dem kognitiven Entwicklungsaspekt bzw. mit dem sensomotorischen Aspekt, dann spricht man von einer Handlungsdimension.

2.5 Das NAWI 8 Kompetenzmodell

Die Grundlage des NAWI 8 Kompetenzmodells bildet das Modell der Scientific Literacy von Richard Bybee. Grundgedanke dieses Modells war es, eine Basis an naturwissenschaftlichen Kompetenzen zu vermitteln, die eine erfolgreiche Beteiligung am gesellschaftlichen Leben ermöglicht. Für die PISA Untersuchungen wurde dieses Modell der Scientific Literacy noch erweitert und angepasst (vgl. Sturmbauer, 2013).

Dieses weiterentwickelte Modell kann auch als zweidimensionales Koordinatensystem betrachtet werden. Auf der einen Achse stehen die fünf Kompetenzstufen, auf der anderen, die vier Komponenten naturwissenschaftlichen Denkens und Arbeitens. Für die österreichischen Bildungsstandards wurde dieses Modell noch um eine Achse erweitert und die Begrifflichkeiten wurden abgeändert. Es handelt sich also um ein dreidimensionales Koordinatensystem mit den Achsen Handlungsdimension, Inhaltsdimension und Anforderungsniveau. In Österreich unterscheiden sich die drei naturwissenschaftlichen Fächer nur in der Inhaltsdimension. Die Anforderungsniveaus N1, N2 und N3 hängen hauptsächlich vom Grad der Selbstständigkeit beim Lösen der Aufgaben ab (vgl. Sturmbauer, 2013).

Die Inhaltsdimensionen setzen sich aus fünf Bereichen zusammen. Die Handlungsdimension ist am ausführlichsten beschrieben und lässt daher auch erkennen, dass neben dem Fachwissen und der Selbstständigkeit besonders das Handeln im Vordergrund steht (vgl. Bundesinstitut bifie, 2007).

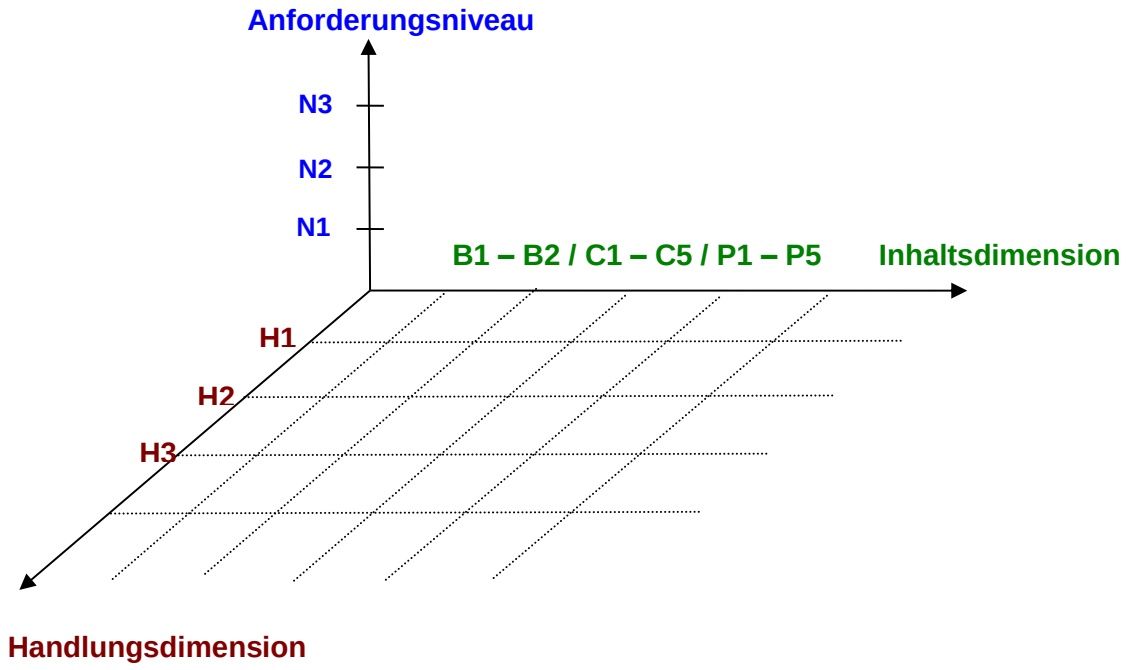


Abb. 2: Kompetenzmodell des NAWI 8 (Bundesinstitut bifie, 2007, S.5)

2.5.1 Handlungsdimension

Die Handlungskompetenzen werden in folgende drei Bereiche eingeteilt (Bundesinstitut bifie, 2011):

- Wissen organisieren: Aneignen, Darstellen und Kommunizieren
- Erkenntnisse gewinnen: Fragen, Untersuchen, Interpretieren
- Schlüsse ziehen: Bewerten, Entscheiden, Handeln

Die Beschreibung der einzelnen Kompetenzen wurde in der Ich-Form angeführt.

(Bundesinstitut bifie, 2011, S.2)

2.5.1.1. Wissen organisieren

Die Kompetenz „Wissen organisieren" (W) unterteilt sich in vier aufeinander aufbauende Handlungskompetenzen, die sich entweder auf die Person selbst oder auf ein Team beziehen (Bundesinstitut bifie, 2012, S.2):

- W1 umfasst die Fähigkeiten, um Vorgänge und Phänomene in Natur, Umwelt und Technik beschreiben und benennen zu können.
- W2 beschreibt die Fähigkeiten, um aus unterschiedlichen Medien und Quellen fachspezifische Informationen entnehmen zu können.
- W3 nennt die Fähigkeiten, um Vorgänge und Phänomene in Natur, Umwelt und Technik in verschiedenen Formen darstellen, erklären und adressatengerecht kommunizieren zu können.
- W4 umfasst die Fähigkeiten, um Auswirkungen von Vorgängen in Natur, Umwelt und Technik auf die Umwelt und Lebenswelt erfassen und beschreiben zu können.

2.5.1.2. Erkenntnisse gewinnen

Die Kompetenz „Erkenntnisse gewinnen" (E) unterteilt sich ebenfalls auf vier aufeinander aufbauende Handlungskompetenzen, die sich entweder auf die Person selbst oder auf ein Team beziehen (Bundesinstitut bifie, 2012, S.2):

- E1 umfasst die Fähigkeiten, um Beobachtungen zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik oder Messungen durchführen zu können.
- E2 beschreibt die Fähigkeiten, um Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Fragen stellen zu können und um Vermutungen aufzustellen.
- E3 nennt die Fähigkeiten, um zu Fragestellungen eine passende Untersuchung oder ein Experiment planen, durchführen und protokollieren zu können.

- E4 umfasst Fähigkeiten, um Daten und Ergebnisse von Untersuchungen analysieren und interpretieren zu können.

2.5.1.3. Schlüsse ziehen

Die Kompetenz „Schlüsse ziehen“ (S) unterteilt sich wiederum auf vier aufeinander aufbauende Handlungskompetenzen, die sich entweder auf die Person selbst oder auf ein Team beziehen (Bundesinstitut bifie, 2012, S.2):

- S1 umfasst die Fähigkeiten, um Daten, Fakten und Ergebnisse aus verschiedenen Quellen aus naturwissenschaftlicher Sicht bewerten und Schlüsse daraus ziehen zu können.
- S2 beschreibt die Fähigkeiten, um Bedeutung, Chancen und Risiken der Anwendungen von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen für sich persönlich und für die Gesellschaft erkennen zu können, um verantwortungsbewusst zu handeln.
- S3 nennt die Fähigkeiten, um die Bedeutung von Naturwissenschaft und Technik für verschiedene Berufsfelder erfassen zu können, um diese Kenntnis bei der Wahl meines weiteren Bildungsweges zu verwenden.
- S4 umfasst die Fähigkeiten, um fachlich korrekt und folgerichtig argumentieren und naturwissenschaftliche von nicht-naturwissenschaftlichen Argumentationen und Fragestellungen unterscheiden zu können.

Diese Beschreibung von Bewertungskompetenz lässt viele Interpretationsfreiräume. Um noch genauer beschreiben zu können, was mit diesen Teilkompetenzen genau gemeint ist, werden in weiterer Folge die Begriffe bewerten, urteilen und entscheiden analysiert und die bisher bekannten Definitionen von Bewertungskompetenz im deutschsprachigen Raum genannt und miteinander verglichen (siehe Kapitel 2.5.2).

2.5.2 Anforderungsdimension

Die Anforderungsniveaus werden in folgende drei Kategorien eingeteilt (vgl. Bundesinstitut bifie, 2007, S.7):

- **N1 Anforderungsniveau I:** In stark angeleitetem, geführtem Arbeiten werden Sachverhalte aus Natur, Umwelt und Technik mit einfacher Sprache beschrieben und mit einfachen Mitteln untersucht und alltagsweltlich bewertet. Es handelt sich dabei um reproduzierendes Handeln.
- **N2 Anforderungsniveau II:** Sachverhalte und einfache Verbindungen zwischen Sachverhalten aus Natur, Umwelt und Technik werden unter Verwendung einzel-

ner Elemente der Fachsprache im Unterricht behandelt. Es handelt sich dabei um eine Kombination aus selbstständigem und reproduzierendem Handeln.

- **N3 Anforderungsniveau III:** Es werden Verbindungen zwischen Sachverhalten aus Natur, Umwelt und Technik und naturwissenschaftlichen Erkenntnissen herstellgestellt und naturwissenschaftliche Konzepte genutzt. Dabei wird weitgehend selbstständig gearbeitet und eine komplexe Fachsprache verwendet.

2.5.3 Inhaltsdimension

Die Inhalte im Unterrichtsfach Physik lassen sich in fünf Bereiche gliedern: P1 Mechanik, P2 Elektrizität und Magnetismus, P3 Wärmelehre, P4 Optik, P5 Aufbau der Materie. Die Beschreibung der einzelnen Bereiche erfolgt mit folgender Formulierung: „Ich kann folgende Inhalte beobachten, benennen, beschreiben, bewerten, Experimente dazu planen etc.“ (Bundesinstitut bifie, 2012, S.5)

Da im weiteren Verlauf der Arbeit nur auf physikalische Inhalte eingegangen wird, verzichte ich hier auf die Beschreibung der Inhaltsdimensionen der anderen naturwissenschaftlichen Fächer.

3 Bewertungskompetenz

Dass Bewerten, Urteilen und Entscheiden ein wesentlicher Bestandteil in unserem alltäglichen Leben ist, ist unumstritten. Schon beim morgendlichen Gang in die Küche stellt sich die Frage, mit welcher Mahlzeit man den Tag beginnt. Betritt man anschließend ein Lebensmittelgeschäft und will einen Kaffee, ein Brot und Obst kaufen, so stellt sich bei ernährungsbewussten Menschen schnell die Frage, ob der Kaffee „fairtrade" hergestellt wurde, ob das Brot wirklich kein Weizenmehl enthält und ob die Früchte „bio" und auch saisonal sind. Angefangen vom Frühstück bis hin zum Auswählen des Abendprogramms wird man immer wieder mit Wahlmöglichkeiten konfrontiert.

Dass Bewerten, Urteilen und Entscheiden auch für den Physikunterricht relevant sein können, sollen folgende Alltagsbeispiele zeigen (vgl. Höttecke, 2013).

- In der Zeitung liest man am Morgen, dass in der Nähe seines Wohnortes am Fluss ein neues Wasserkraftwerk errichtet werden soll. Je nachdem welche Einstellung man zu diesem Thema hat, wird man sich beim Lesen dieser Zeilen wahrscheinlich schon ein Urteil bilden: „Das können sie doch nicht machen. Immer mehr in den Lauf der Natur eingreifen, sodass die Fischbestände bald völlig ausgerottet sind."
- Martin wünscht sich zu Weihnachten ein neues Handy. In einer Zeitschrift liest er, dass die Handystrahlung negative gesundheitliche Folgen nach sich ziehen kann. Wie kann er sich vor der Strahlung schützen bzw. soll er diesem Artikel überhaupt Glauben schenken?
- Die Abschlussklasse will ihre Maturareise nach Griechenland machen. Bei der Internetrecherche stoßen sie auf ein sehr gutes Angebot einer Billigfluglinie nach Rhodos. Eigentlich wäre ihr primäres Ziel Kreta gewesen. Sollen sie sich um entscheiden?

Diese Beispiele machen deutlich, dass es in der Lebenswelt von Jugendlichen ein Überangebot an Möglichkeiten gibt. Um sich in so einer Welt zu Recht finden zu können, ist es notwendig, rasch und richtig urteilen zu können.

Da die Menschen in ihrem Alltag ständig damit beschäftigt sind, Urteile zu bilden, die in weiterer Folge für eine zu treffende Entscheidung wichtig sind, macht es für sie Sinn, auf bereits gebildete Urteile zurück zu greifen. In diesem Fall spricht man auch von „Schubladendenken". So kann man sehr viel Zeit und Anstrengung sparen und sich sofort dem nächsten Vorhaben widmen (vgl. Höttecke, 2013).

Die Art und Weise, wie Urteile hier gebildet werden, lässt sich leicht nachvollziehen. Zu den meisten Themen des Lebens hat man über die Jahre bereits eine bestimmte Haltung entwickelt, die einem dabei unterstützt, sich für eine der vielen Möglichkeiten zu entscheiden. Auch gibt es den Menschen Sicherheit, wenn sie eine bestimmte Haltung zu einem Thema einnehmen, da sie sich auch über ihre Haltungen und Einstellungen identifizieren. Aus dieser Herangehensweise kann man erkennen, dass die meisten Urteile spontan und intuitiv gefällt werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass Menschen oft aus persönlichen Gründen, die aus kulturellen und eigenen Erfahrungen stammen, ein Urteil fällen und dann aus dem Bauch heraus eine Entscheidung treffen. Über das Urteil bzw. über die Entscheidung wird erst, wenn überhaupt, im Nachhinein nachgedacht (vgl. Höttecke, 2013).

Wenn nun ein Lehrer oder eine Lehrerin der Meinung ist, er oder sie könne die Urteilsfähigkeit der Schüler und Schülerinnen durch die Vermittlung von großen Mengen an Sachwissen verbessern, wird er oder sie damit oft nicht erfolgreich sein, da die Schüler und Schülerinnen auch nach jahrelangem Physikunterricht kaum mit Hilfe von physikalischem Sachwissen urteilen. Nach der Zwei-Prozess-Theorie des Urteilens werden Informationen entweder unbewusst oder aber auch bewusst aufgenommen und verarbeitet. Je nach dem, in welchen Kontext sie verwendet werden, können beide Strategien sinnvoll eingesetzt werden (vgl. Höttecke, 2013).

Aus didaktischer Sicht ist es für das erfolgreiche Lösen von Problemen notwendig, dass sich Schüler und Schülerinnen ihrer eigenen Voreingenommenheit bewusst werden. Erst dann können kognitiv komplexe Entscheidungsstrategien angewandt werden. Dieses „Bewusstmachen“ der eigenen Vorurteile wurde bereits im Rahmen der Schülervorstellungsforschung genauer untersucht. Dabei kam heraus, dass es bei der Umstrukturierung von Schülervorstellungen nötig ist, dass sich die Schüler und Schülerinnen zuerst ihrer vorunterrichtlichen Vorstellungen bewusst werden müssen, damit sich eine Veränderung einstellen kann. Da beim Fällen von Urteilen ähnliche Prozesse ablaufen, kann diese Strategie dort auch angewandt werden. Um Schülern und Schülerinnen in ihren Prozess der Urteilsbildung unterstützen zu können, ist es wichtig, sie mit ihren persönlichen Werten im jeweiligen Themenbereich zu konfrontieren und ihnen dabei ihre eigene Voreingenommenheit erkennen lässt (vgl. Höttecke, 2013).

Ein Physikunterricht, der einen Raum für Auseinandersetzungen mit sich selbst bietet, macht Schule zu einem Erfahrungsraum. Daraus kann man schließen, dass die Vermittlung von physikalischen Sachverhalten bezogen auf die Urteilsfähigkeit von den Schülern und Schülerinnen nur dann sinnvoll ist, wenn gleichzeitig eine Auseinandersetzung mit den eigenen Werten und Normen stattfindet. Um diesem Ansatz gerecht werden zu kön-

nen, ist eine Unterteilung zwischen innerfachlichen und überfachlichen Bewerten im Unterricht notwendig (vgl. Höttecke, 2013).

3.1 Innerfachliches und überfachliches Bewerten

Das innerfachliche Bewerten beschreibt das Beurteilen und Interpretieren von physikalischen Sachverhalten. Überfachliches Bewerten hingegen bedeutet, dass die physikalischen Sachverhalte in einen Metakontext eingebunden werden. Das Bewerten geht über die Grenzen des fachlichen Wissens hinaus und stellt so einen Zusammenhang zwischen den Naturwissenschaften und der Gesellschaft her. So können physikalische Sachverhalte unter verschiedensten Blickwinkeln betrachtet werden. In der nachfolgenden Abbildung sollen die Unterschiede und Zusammenhänge noch einmal verdeutlicht werden (vgl. Höttecke, 2013).

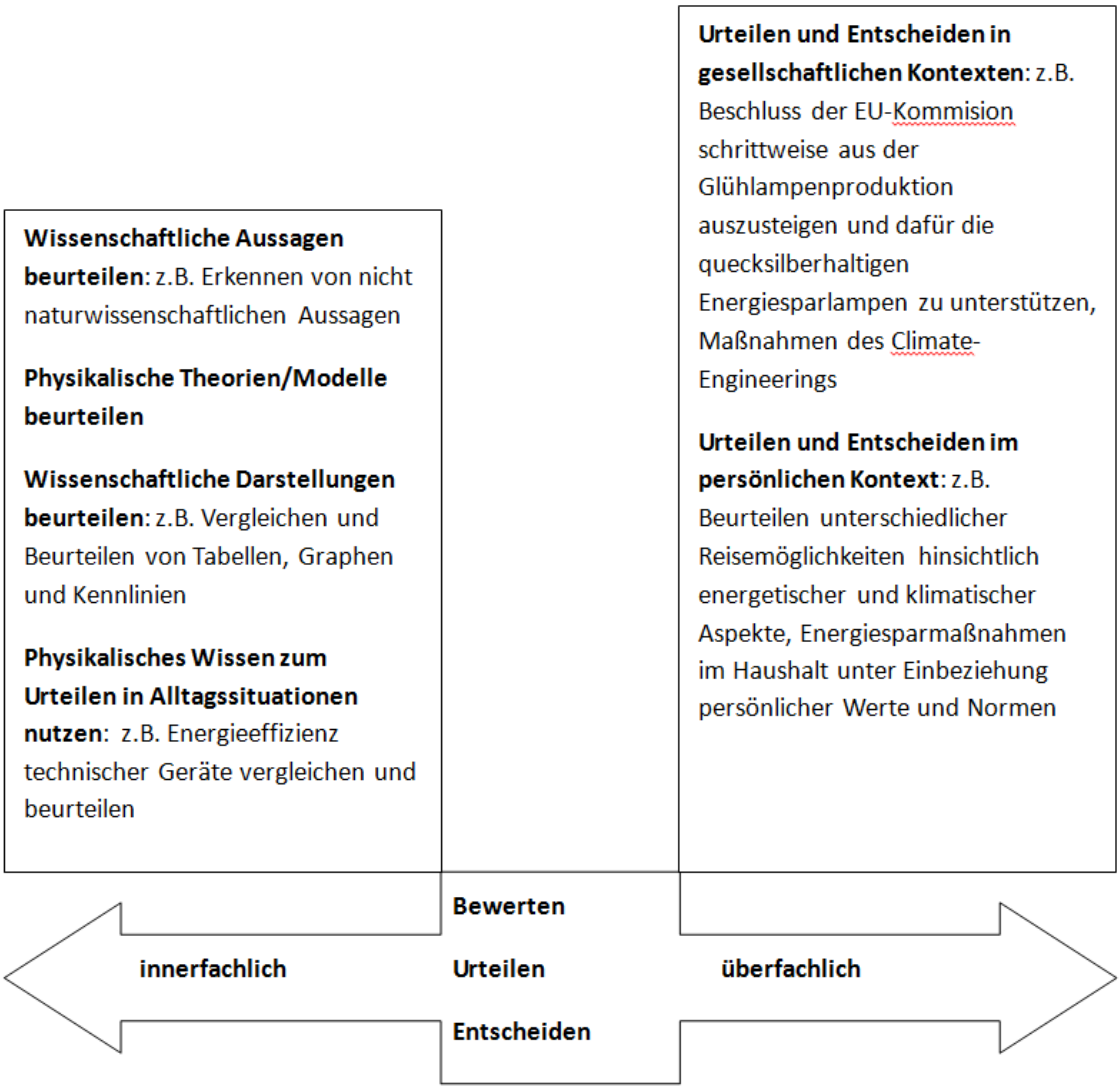


Abb. 3: innerfachliches und überfachliches Bewerten (modifiziert nach Höttecke, 2013, S.6)

Wie man in Abbildung 3 erkennen kann, wird beim überfachlichen Bewerten der Fokus auf das Urteilen und Entscheiden gelegt. Urteilen heißt, Handlungsmöglichkeiten zu bewerten. Entscheiden bedeutet, sich für einen oder mehrere Optionen zu entscheiden und diese gegebenenfalls auch umzusetzen (vgl. Höttecke, 2013).

3.2 Bewertungskompetenz im NAWI 8

Die Bewertungskompetenz wird im Kompetenzmodell NAWI 8 im Bereich „Schlüsse ziehen“ beschrieben. Wenn man sich die einzelnen Punkte aus Kapitel 2.5.1.3 genauer ansieht, wird man feststellen, dass die Interpretation dieser Zeilen sehr viele Freiräume offen hält. Eine genaue Definition ist schwer zu finden, da diese Kompetenz bisher nur in wenigen Projekten operationalisiert wurde. Deswegen findet man in der Literatur verschiedene Definitionsansätze (vgl. Sturmbauer, 2013):

In den nationalen Bildungsstandards wurde die Bewertungskompetenz „als die Fähigkeit, biologische/chemische/physikalische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und bewerten zu können, definiert.“ (vgl. KMK, 2005a, 2005b, 2005c; zit. n. Hostenbach, 2011, S. 262)

Nach dieser Definition sollen sich Schüler und Schülerinnen in Beziehung zur Gesellschaft setzen und versuchen, in unterschiedliche Perspektiven bzw. Ansichten einzusehen. Darüber hinaus sollen sie in der Lage sein, ihre Wertentscheidungen in die Probleme des jeweiligen Sachverhalts miteinzubeziehen. Aufbauend auf dieser Auseinandersetzung, soll es Ihnen dann gelingen, eine Entscheidung, sachgerecht, verantwortungsbewusst und selbstbestimmt treffen zu können (vgl. Hostenbach, 2011).

Diese Definition ist jedoch nicht die einzige im deutschsprachigen Raum:

Für Bögeholz (2007; zit. n. Hostenbach, 2011, S. 264) ist die Bewertungskompetenz die Fähigkeit, „sich in komplexen Problemsituationen begründet und systematisch bei unterschiedlichen Handlungsoptionen zu entscheiden“.

Bezogen auf ökologische Gesichtspunkte bezeichnet Bögeholz die Bewertungskompetenz als die Fähigkeit, „sich ökologische Sachverhalte auf relevante Normen und Werthaltungen zu beziehen.“ (vgl. Große & Bögeholz, 2003; zit. n. Hostenbach, 2011, S. 264)

Mittelsten Scheid und Hößle (2008; zit. n. Hostenbach, 2011, S. 264) fassen diese beiden Ansätze zusammen und verstehen darunter „die Fähigkeit, die „ethische Relevanz naturwissenschaftlicher Themen wahrzunehmen, damit verbundene Werte zu erkennen und abzuwägen sowie ein reflektiertes und begründetes Urteil zu fällen.“

Mayer, Harms, Hammann, Bayrhuber und Kattmann (2004; zit. n. Hostenbach, 2011, S. 265) wiederum deklarieren die Bewertungskompetenz als „Fähigkeit, Kriterien heranzu-

ziehen und zu gewichten, um deskriptives Wissen über den zu beurteilenden Sachverhalt mit individuellen oder gesellschaftlichen Wertsetzungen in transparenter Weise zu verknüpfen."

Die Definition von Rost (2002; zit. n. Hostenbach, 2011, S. 265) lehnt sich an jene von Mayer an, indem er sie „Fähigkeit, Entscheidungs- und Handlungsalternativen gegeneinander abzuwägen, sich dabei der involvierten Wertvorstellungen bewusst zu werden und hypothetische oder tatsächliche Entscheidungen aufgrund einer persönlichen Gewichtung vorzunehmen" definiert.

Eilks, Feierabend, Hößle, Höttecke und Menthe (2011; zit. n. Hostenbach, 2011, S. 265) sind der Ansicht, dass Bewertungskompetenz „in gesellschaftlichen Kontroversen (z. B. über den Klimawandel) reflektierte Teilhabe an Diskursen und Entscheidungen ermöglicht."

Zusammenfassend kann man sagen, dass das Erkennen und Gewichten bestimmter Bewertungskriterien ein bedeutender Aspekt der Entscheidungsfindung ist. Daraus lässt sich schließen, dass Schüler und Schülerinnen im Unterricht dazu angeregt werden sollen, sich mit physikalischen Sachinhalten und den dazugehörigen persönlichen Hintergründen zu beschäftigen.

Ziel eines Unterrichts, der sich an den Grundsätzen des Urteilens und Entscheidens orientiert, ist demnach, einerseits Wissen und Fähigkeiten zu vermitteln und andererseits den Schülern und Schülerinnen zu ermöglichen, bewusst rational oder intuitiv zu urteilen oder zu entscheiden.

3.3 Modelle des Urteilens und Entscheidens

Um nach dem Erkennen und Abwägen von Bewertungskriterien zu einer Entscheidung zu kommen, kann man auf so genannte Nutzenwerttheorien zurückgreifen. Diese stammen aus der didaktischen Forschung der Naturwissenschaften und verwenden ein rationales Berechnungssystem, das Handlungsoptionen erkennt und mit Hilfe von Bewertungskriterien gewichtet (vgl. Höttecke, 2013).

Ein ähnliches Verfahren wird zum Beispiel bei „Stiftung Warentest“ verwendet. So werden zum Beispiel unterschiedliche mp3-player nach verschiedenen Attributen wie Ladekapazität, Speichervolumen, Soundqualität und Preis bewertet. Dabei wird jedes Merkmal eines jeden mp3-players entsprechend seiner Qualitäten gewichtet und beurteilt. Schlussendlich ergibt sich daraus ein Gesamturteil, das mit einer entsprechenden Note versehen wird. Da jedoch für diese Art der Entscheidungsfindung alle dazu gehörigen Attribute genau beschrieben vorliegen müssen und auch alle Handlungsoptionen bekannt sein müssen, eignet sich dieses Verfahren nur bedingt für den Einsatz in gesellschaftlich relevanten Problemkontexten. Bezogen auf die Naturwissenschaften, wo es oft nicht möglich ist, genaue Prognosen zu stellen, wie zum Beispiel beim Klimawandel, bedeutet das, dass man auf andere Entscheidungsverfahren angewiesen ist (vgl. Höttecke, 2013).

In der Entscheidungspsychologie wurde ein Prozessmodell entwickelt, das für den Unterricht angepasst wurde. Dieses Modell gliedert sich in drei Phasen (vgl. Höttecke, 2013, S.9):

- **präselektionale Phase:** In der präselektionalen Phase werden Schüler und Schülerinnen dazu angeregt, sich mit einer Entscheidungssituation zu konfrontieren. Sie sollen sich ihrer eigenen Voreingenommenheit bewusst werden und die Versuchung zum Treffen einer intuitiven Entscheidung erkennen. Gelingt das, können Handlungsoptionen und das dazugehörige Sachwissen generiert werden. Dabei sollen die Schüler und Schülerinnen selbst erkennen, wie viel Sachwissen für eine gut durchdachte Entscheidung notwendig ist.
- **Selektionale Phase:** In dieser Phase werden Handlungsoptionen gegeneinander abgewogen und bewertet. Für das Abwägen der Kriterien unterscheidet man zwischen zwei Strategien. Während sich bei der kompensatorischen Methode positiv und negativ beurteilte Attribute kompensieren, spielt bei der nonkompensatorische Methode ein Schwellenwert die größte Rolle. Werden diese Werte entweder über- oder unterschritten so wird diese Option ausgeschlossen oder bleibt wählbar.

Beispiel für die kompensatorische Methode: Spazieren gehen ist gemütlicher als Radfahren, jedoch komme ich beim Radfahren schneller zum Ziel.

Beispiel für die non-kompensatorische Methode: Beim Einkauf eines Fahrrades beträgt die maximale Obergrenze 500 Euro. Nach der Anwendung einer dieser beiden Methoden, entscheidet man sich für eine Option.

- **Postselektionale Phase:** In der abschließenden Phase wird die gewählte Option ausgeführt und wenn möglich, wird über die gesammelten Erfahrungen bzw. über die Konsequenzen der Handlung nachgedacht und reflektiert. Dieses Durchführen von Handlungsoptionen ist im Physikunterricht nur bedingt möglich ist. Es sei denn, man behandelt Themen, die dann auch zu Hause bzw. im Alltag erprobt werden können. Dazu zählt zum Beispiel das Thema Energie sparen im Haushalt. Schüler und Schülerinnen können dazu ihren Energiekonsum selbstständig überprüfen und sich für einen energiesparenden Umgang mit elektrischen Geräten entscheiden, zum Beispiel, indem sie Stand-by-Geräte netzfrei schalten. Im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung oder auch Ernährung hat man jedoch nicht die Möglichkeit, aus den entstandenen Konsequenzen zu lernen, da die Handlungskonsequenz nicht sofort erfahren werden kann. Wenn man mit dem Billigflieger eine Reise macht und es keine organisatorischen Probleme gibt, dann wird die Entscheidung im Nachhinein positiv bewertet, da die negativen Konsequenzen nicht wahrgenommen werden können und sie erst in ferner Zukunft, möglicherweise auch an einem anderen Ort, spürbar werden. Auch wenn man Jugendlichen beim Essen von Fast Food sagt, es sei ungesund und dass sich so eine Ernährungsweise negativ auf ihr Gesundheit auswirken wird, machen sie diesbezüglich keine entsprechenden Erfahrungen. Generell lässt sich im Kontext eines nachhaltigen Lebensstils schlussfolgern, dass die negativen Konsequenzen einer Entscheidung gegen diese Lebensweise zu abstrakt bzw. unzugänglich bleiben. Um diesen Automatismen entgegen zu wirken, sollen Schüler und Schülerinnen im Unterricht dazu angeregt werden, mögliche Szenarien zu entwerfen, die diese nicht erfahrbaren Konsequenzen erlebbar machen.

In der nachfolgenden Abbildung sind die drei verschiedenen Entscheidungsphasen des Prozessmodells dargestellt.

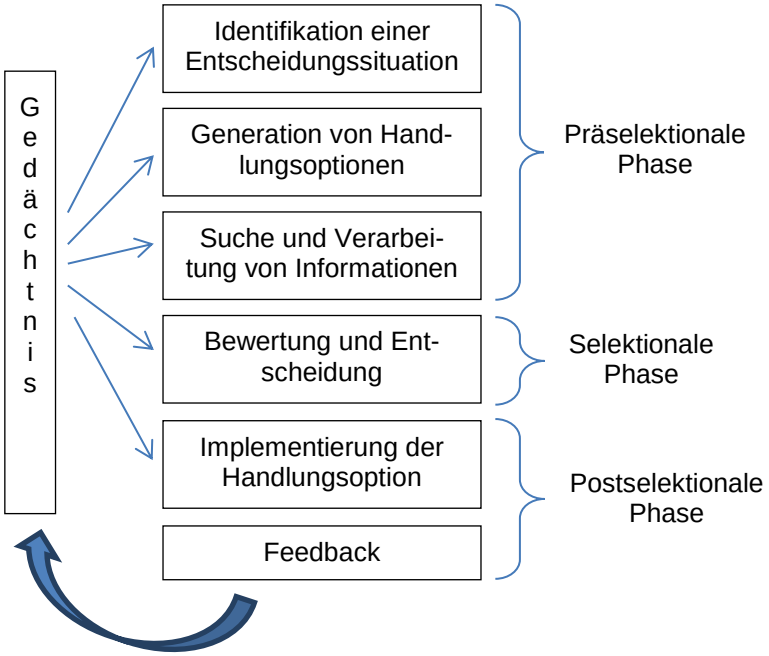


Abb. 4: Prozessmodell des Entscheidens (modifiziert nach Sturmbauer, 2013, S.49)

3.4 Das Wissen über Urteilen und Entscheiden

Damit Schüler und Schülerinnen urteilen und entscheiden lernen können, müssen sie neben dem Prozess des Bewusstmachens des Urteilens, auch wissen, wie man vorgeht wenn man ein Urteil bzw. eine Entscheidung fällt. Dazu wurde für den Unterricht ein so genannter Urteilskreislauf entwickelt, indem die ersten beiden Phasen des Prozessmodells eingebettet sind. Mit Hilfe dieses Methodenwerkzeugs werden Schüler und Schülerinnen durch den Prozess des Entscheidens geleitet (vgl. Höttecke, 2013).

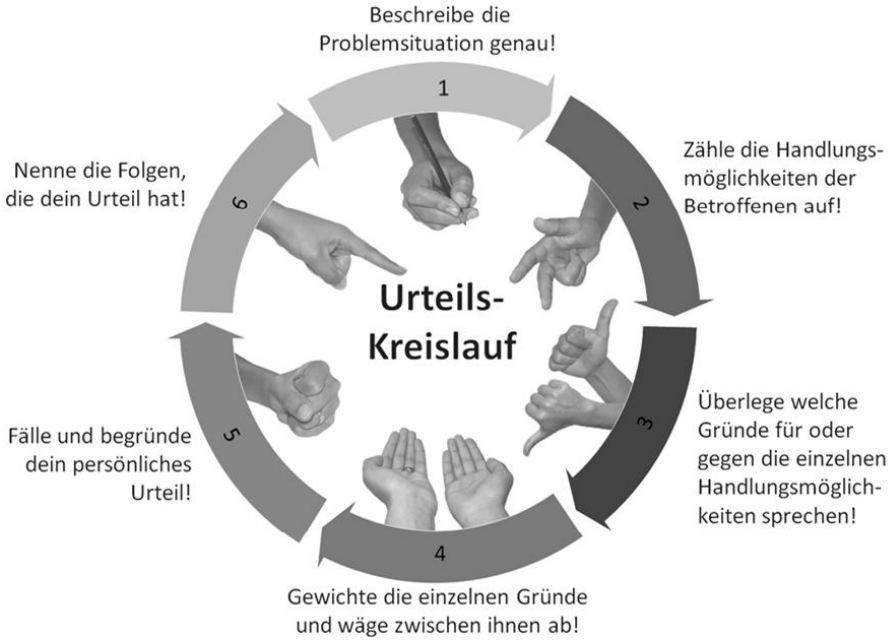


Abb. 5: Urteilskreislauf (Knittel, 2011, S.3)

Eine weitere Möglichkeit, um Schüler und Schülerinnen beim Entscheidungsprozess zu unterstützen, stellen spezielle Lernaufgaben dar, die aus Forschungszwecken entwickelt wurden. Beim Bearbeiten dieser Aufgaben wird von den Lernenden gefordert, dass sie die Prozesse, die zur Entscheidungsfindung durchlaufen wurden, nachvollziehen können. Bei diesen Lernaufgaben wird die kompensatorische der non-kompensatorischen Methode gegenüber gestellt (vgl. Höttecke, 2013). Aufbauend auf den Prozessmodellen entwickelten Eggert und Bögeholz (2006; zit. n. Hostenbach, 2011) das Göttinger Modell der Bewertungskompetenz. Dieses Modell unterscheidet zwischen vier Anforderungsniveaus (siehe Tabelle 2).

Tab. 2: Niveaustufen des Göttinger Modells (Knittel, 2013, S.46)

	Sachinformationen	Bewerten, Entscheiden, Reflektieren	Werte und Normen	Nachhaltige Entwicklung	
Niveau 1	Bilden mit Alltagswissen Sachproblem in Aspekten ab	Bewerten und entscheiden intuitiv bzw. rechtfertigend ohne Anwendung einer Entscheidungsstrategie Wählen eine Option auf der Basis von Alltagsvorstellungen aus und / oder berücksichtigen maximal 1 Kriterium	Verbinden Begriff mit alltagsweltlichen Vorstellungen	Verbinden Begriff mit alltagsweltlichen Vorstellungen	Verstehen
Niveau 2	Bilden zentrale Aspekte einzelner Sphären richtig ab	Bewerten und entscheiden unter Berücksichtigung von mind. 2 relevanten Kriterien Vergleichen gegebene Optionen teilweise im Hinblick auf die Kriterien und dokumentieren ihren Entscheidungsprozess unvollständig Entscheiden v.a. non-kompensatorisch	Definieren Begriffe, Werte und Normen	Benennen alle 3 Sphären Nachhaltiger Entwicklung	Definieren
Niveau 3	Bilden zentrale Aspekte aller drei Sphären richtig ab Stellen sinnvolle Verbindung(en) zwischen Aspekten verschiedener Sphären her	Bewerten und entscheiden unter Berücksichtigung von mindestens 3 relevanten Kriterien Vergleichen gegebene Optionen vollständig im Hinblick auf die Kriterien und dokumentieren vollständig Entscheiden non-kompensatorisch und/ oder kompensatorisch Reflektieren zentrale normative Entscheidungen im Bewertungsprozess	Erkennen Werte und Normen und verwenden die Begriffe sachgerecht Unterscheiden Werte und Normen sicher von Fakten, Einstellungen, Emotionen und Meinungen Hinterfragen eigene Werte und Werte anderer	Erkennen Zusammenhänge und (Ziel)-Konflikte zwischen drei Sphären Erkennen Bedeutung des Konzeptes nachhaltiger Entwicklung für reale Gestaltungsaufgaben	Erkennen / Anwenden
Niveau 4	Hinterfragen begründet Aussagekraft der zusammengestellten Sachinformationen für Entscheidungssituationen Binden über vorhandene Informationen hinaus weitere relevante ein	Bewerten und entscheiden unter Berücksichtigung von mind. 3 relevanten Kriterien Vergleichen gegebene Optionen vollständig im Hinblick auf die Kriterien und dokumentieren vollständig Entscheiden v.a. kompensatorisch Reflektieren zentrale normative Entscheidungen im Bewertungsprozess und können die Grenzen in der Anwendung von Entscheidungsstrategien erkennen	Beziehen universelle Werte in Entscheidungen ein Hinterfragen begründet möglichen Werterelativismus Hinterfragen Normen	Rekurrieren in Situationen nachhaltiger Entwicklung auf Wertehierarchien unter Einbezug universeller Werte Bringen Überlegungen zu (Grund-) Bedürfnisorientierung und Gerechtigkeit jenseits von Gesetzen ein Verstehen Leitbilder der nachhaltigen Entwicklung als „regulative Idee“	Reflektieren

Vergleicht man die vier verschiedenen Niveaus miteinander, so geht hervor, dass mit ansteigendem Niveau mehr reflexive Prozesse in den Bewertungsvorgang miteinfließen. Für die Bestimmung des Bewertungsniveaus einer Person können Bewertungsaufgaben herangezogen werden. Je nachdem, wie gut eine Aufgabe von einer Schülerin oder einem

Schüler gelöst werden kann, kann ihr oder ihm dann das entsprechende Niveau zugeordnet werden. Bewerten Schülerinnen und Schüler die Aufgaben vorrangig intuitiv oder rechtfertigend, so kann ihnen die Niveaustufe 1 des Göttinger Modells zugeteilt werden. Argumentieren Schülerinnen und Schüler hingegen systematisch, so entspricht das den Niveaustufen 2-4. Dabei werden die Handlungsoptionen miteinander verglichen und wichtige Kriterien in den Bewertungsprozess miteinbezogen. Die Unterscheidung zwischen den Stufen 2-4 erfolgt über die Anzahl der verwendeten Kriterien und über die Wahl der Entscheidungsstrategie (vgl. Knittel, 2013).

In einer Untersuchung von Knittel (2013) konnte festgestellt werden, dass eine sehr große Anzahl von Argumenten nicht unbedingt etwas über die Qualität einer Bewertung aussagen muss. Stammen diese Argumente nämlich zum größten Teil aus einem bestimmten Bereich, so kann die Qualität bei weniger Argumenten aus unterschiedlichen Bereichen durchaus höher sein. Aus diesem Grund wurde das Göttinger Modell von Knittel (2013) weiter entwickelt. Das fünfstufige Modell zieht bei der Einstufung neben der Bewertungsstrategie nicht die Anzahl der Argumente heran, sondern die Anzahl der Argumentationsbereiche. Die fünf Stufen des weiter entwickelten Modells sind in Abbildung 6 zu sehen.

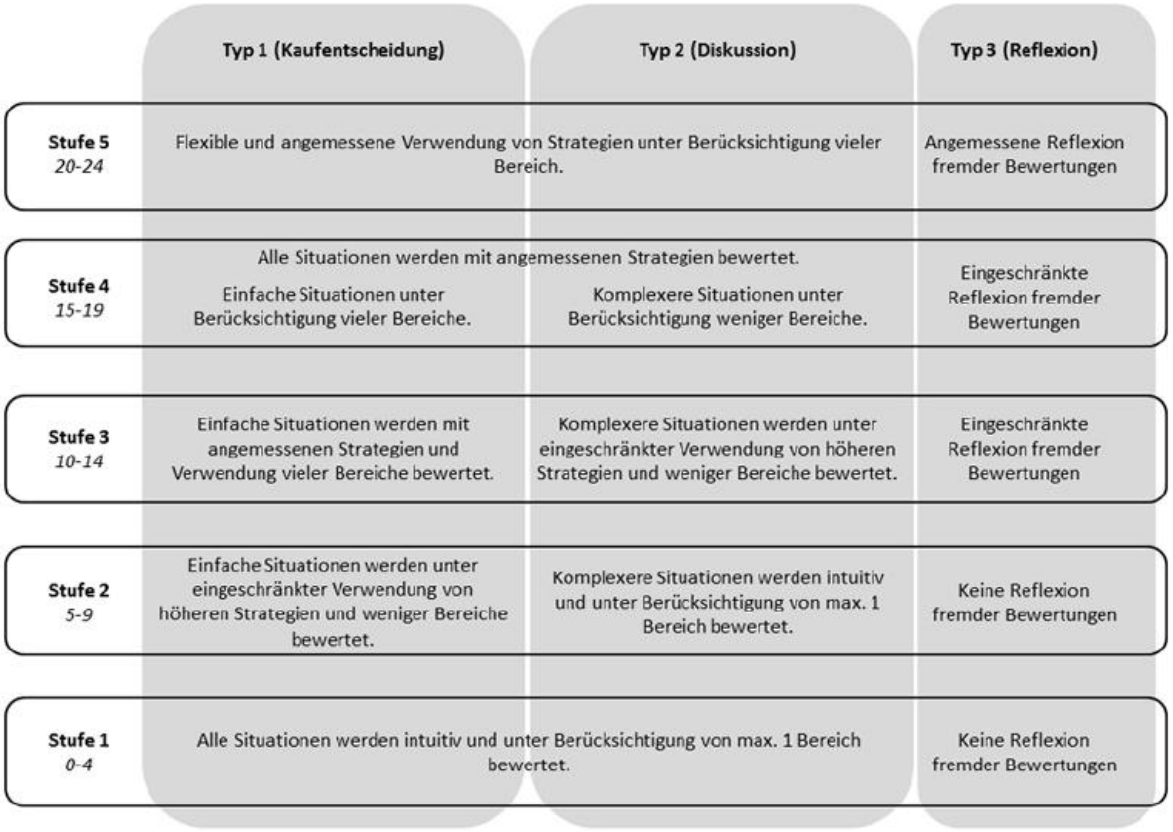


Abb. 6: Weiterentwicklung des Göttinger Modells zur Bewertungskompetenz (Knittel, 2013, S.173)

Zusätzlich zu den fünf Stufen sind in Abbildung 6 noch drei verschiedene Aufgabentypen dargestellt (vgl. Knittel, 2013, S.121):

- **Typ 1, Typische Kaufentscheidung:** Bei einer Typ 1 Aufgabe werden den Schülerinnen und Schülern vier verschiedene Modelle von dem gleichen Produkt vorgestellt. Sie sollen dann einer fiktiven Person bei der Entscheidungsfindung helfen, indem sie ihr gut begründete Tipps geben.
- **Typ 2, Diskussion zwischen Freunden:** Bei einer Typ 2 Aufgabe bekommen die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe, sich in eine festgelegte Problemsituation hineinzuversetzen. Dabei wird wiederum eine fiktive Person von drei Freunden beraten, die alle, unterschiedliche Sichtweisen haben. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich in weiterer Folge für eine der Möglichkeit entscheiden und ihre Auswahl gut begründen. Ein wesentlicher Unterschied zur Typ 1 Aufgabe ist, dass die für die Entscheidung, relevante Kriterien nicht in einer Pro-Contra-Liste angeführt sind.
- **Typ 3, Entscheidungen nachvollziehen und reflektieren:** Bei einer Typ 3 Aufgabe werden den Schülerinnen und Schülern zwei verschiedene Entscheidungswege von zwei Personen vorgelegt. Sie sollen dann die Vor- und Nachteile der einzelnen Strategien erkennen und gegeneinander abwägen. Es geht also vorrangig darum, sich für eine Strategie und nicht für ein Produkt oder eine Handlung zu entscheiden.

4 Gesundheit

Da sich das Verständnis von Gesundheit in den letzten Jahrzehnten sehr stark verändert hat, wird im nächsten Abschnitt auf die Entwicklung des Gesundheitsbegriffes eingegangen.

4.1 Definitionsansätze

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Definition von Gesundheit sehr gewandelt. Von der rein biomedizinischen Ansicht bis hin zur psychosozialen und sozial-ökologischen Sicht wurde der Begriff immer weiter entwickelt. Diese Veränderung wurde vor allem durch die WHO ausgelöst, die Gesundheit wie folgt definierte:

> „Gesundheit ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit und Gebrechen“ (WHO, 1946, S. 1)

Ein weiterer wichtiger Aspekt in der Auffassung der WHO ist, dass Gesundheit nicht nur von einem Blickwinkel aus betrachtet werden kann. Gesundheit umfasst sowohl körperliche, seelisch-geistige, soziale, ökologische und spirituelle Anteile, die sich gegenseitig beeinflussen. In der Literatur werden diese Blickwinkel als Dimensionen der Gesundheit angeführt (vgl. Hurrelmann & Franzkowiak, 2011). Diese Betrachtungsweise wurde auch von Naidoo und Wills (2003) sowie von Franke (2010) bestätigt.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist, dass die WHO in ihrer Definition das Wohlbefinden des einzelnen Menschen mit einbezieht und dadurch weit über das Freisein von körperlichen und psychischen Beschwerden bzw. Störungen hinausgeht (Franke, 2010).

Obwohl dieser Ansatz auch einige Kritikpunkte in sich barg, prägte er die Politik und vor allem die Praxis der Prävention und der Gesundheitsförderung (Hurrelmann & Franzkowiak, 2011).

Durch die daraufhin angekurbelte Gesundheitsforschung der human- und sozialorientierten Wissenschaftsdisziplinen entwickelte sich das Verständnis von Gesundheit weiter und wurde von WHO 1986 neu definiert (Dür, 2011):

> „Gesundheit ist das Ausmaß, in dem Einzelne oder Gruppen in der Lage sind, einerseits ihre Wünsche und Hoffnungen zu verwirklichen und ihre Bedürfnisse zu befriedigen, andererseits aber auch ihre Umwelt meistern oder verändern können. In diesem Sinn ist Gesundheit als ein wesentlicher Bestandteil des alltäglichen Lebens zu verstehen und nicht als vorrangiges Lebensziel. Gesund-

> heit ist ein positives Konzept, das die Bedeutung sozialer und individueller Ressourcen der Menschen ebenso betont wie deren körperliche Leistungsfähigkeit.“ (WHO 1986, S. 2)

Aus dieser Definition geht hervor, dass Gesundheit nicht als primäres Lebensziel angesehen werden sollte, sondern vielmehr als eine Ressource zur Bewältigung der sozialen und individuellen Herausforderungen im Alltag.

4.2 Determinanten der Gesundheit

Aus den genannten Dimensionen der Gesundheit lassen sich Faktoren ableiten, die die Gesundheit des Menschen beeinflussen. Diese Faktoren bezeichnet man in der wissenschaftlichen Literatur als Determinanten der Gesundheit (vgl. Naidoo & Wills, 2003 und Richter & Hurrelmann, 2011).

Diese Gesundheitsdeterminanten ergeben sich durch die Lebensumstände der betreffenden Person und können die Gesundheit sowohl positiv als auch negativ beeinflussen (vgl. Richter & Hurrelmann, 2011).

Die WHO definiert die Gesundheitsdeterminanten wie folgt:

> „Das Spektrum an persönlichen, sozialen, ökonomischen und umweltbedingten Faktoren, die den Gesundheitszustand von Individuen oder Bevölkerungen bestimmen. Die Faktoren, die Gesundheit beeinflussen, sind vielfältig und stehen miteinander in Wechselwirkung.“ (Nutbeam, 1998, S.12)

Das bedeutet, dass Gesundheit und Wohlbefinden von verschiedenen Faktoren abhängig sind, die sich gegenseitig beeinflussen. Alter, Geschlecht und Erbanlagen, die nicht beeinflusst werden können, stehen im Gegensatz zu Faktoren, die schon veränderbar sind.

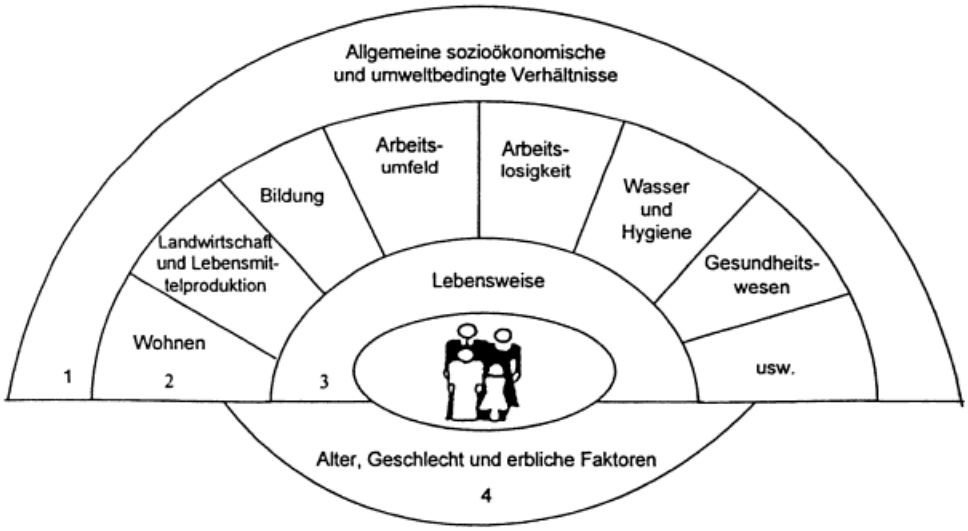


Abb. 7: Die wichtigsten Determinanten der Gesundheit (Dahlgren & Whitehead 1991, zit. n. WHO, 1999, S. 82)

Abbildung 7 zeigt die wichtigsten Einflussbereiche der Gesundheit. Dahlgren und Whitehead (1991; zit. n. Naidoo & Wills, 2003, S. 29) fassen diese in vier Ebenen zusammen:

- die persönliche Verhaltens- und Lebensweisen
- das soziale und kommunale Umfeld, das unterstützend oder hemmend wirken kann
- die Lebens- und Arbeitsbedingungen
- die ökonomischen, kulturellen und physischen Umweltbedingungen

Das persönliche Verhalten und der Lebensstil entscheiden weitgehend darüber, ob die eigene Lebensweise eher gesundheitsförderlich oder gesundheitsschädigend ist. Es hängt zum Beispiel davon ab, wie sich diejenige Person ernährt, wie viel körperliche Aktivität sie betreibt und wie hoch der Konsum von Tabak und Alkohol ist. Das soziale und kommunale Umfeld haben ebenfalls einen großen Einfluss auf die Gesundheit eines Menschen. Familie, Freunde und Kollegen können helfen Probleme zu lösen, stehen in schwierigen Lebenssituationen beiseite oder kümmern sich im Krankheitsfall um die jeweilige Person (Hurrelmann & Franzkowiak, 2011).

Lebens- und Arbeitsbedingungen können auch einen wesentlichen Beitrag zu einem gesunden Leben beitragen. Gute Wohnverhältnisse, hohes Einkommen, Anerkennung und eine sicherer Arbeitsplatz wirken sich positiv auf die Gesundheit aus, während sich geringe Wertschätzung, physische und psychische Belastungen, verursacht durch hohen Leistungsdruck, negativ auf die Gesundheit auswirken (Europäische Kommission Generaldirektion Beschäftigung, 2011).

Die ökonomischen, kulturellen und physischen Umweltbedingungen haben einen sehr großen Einfluss auf den Gesundheitszustand von Menschen, lassen sich jedoch nur sehr schwer festmachen. Man bezeichnet sie auch als Makrofaktoren. In der Zeit der Globalisierung und Individualisierung hat der Mensch sehr viele Möglichkeiten sein Leben zu gestalten. Einige Menschen können mit dieser Herausforderung umgehen, andere sind jedoch völlig überfordert. Dieser psychische Druck hat natürlich auch Folgen für die Gesundheit. Studien belegen, dass, Menschen mit einem hohen sozioökonomischen Status eine niedrigeres Sterblichkeits- bzw. Krankheitsrisikowie haben als jene mit niedrigem sozioökonomischen Status. Ähnliches gilt auch für soziale Ungleichheit. Statistiken zeigen, dass die Krankheitsrate von Menschen mit geringem Bildungsniveau höher ist, als die von Menschen mit hohem Bildungsniveau (Europäische Kommission Generaldirektion Beschäftigung, 2011).

4.3 Einflussfaktoren auf die Gesundheit von Schülern und Schülerinnen

Alle genannten Ebenen sind auch für die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen von großer Bedeutung. Wie sich diese Bereiche im Setting Schule zeigen, wird im nächsten Abschnitt genauer erläutert.

In der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen spielen vor allem soziale und ökologische Bedingungen eine entscheidende Rolle. Dazu gehört die Qualität der zwischenmenschlichen Beziehungen genauso, wie der Lebensraum der Kinder, der sich hauptsächlich in der Schule und in der Wohnumgebung befindet. Auch der soziale Status der Familie trägt einen wesentlichen Teil zu einer gesunden Lebensführung der Kinder bei (Dür & Griebler, 2007).

Im Setting Schule sind Schüler und Schülerinnen vielen verschiedenen Faktoren ausgesetzt, die deren Gesundheit wesentlich beeinflussen können: Angefangen bei den ökologischen Umweltbedingungen über psychosoziale Bedingungen des Schullebens bis hin zu Bedingungen im Unterricht selbst (Dür, 2008).

Zu den psychosozialen Bedingungen zählen hauptsächlich die zwischenmenschlichen Beziehungen, die zum einen den Selbstwert der Jugendlichen stärken und Sicherheit geben und zum anderen beim Integrieren in die Klassengemeinschaft unterstützen. Dür und Griebler (2007) konnten in ihrer Studie nachweisen, dass die Qualität der sozialen Beziehungen zu den Mitschülern bzw. Mitschülerinnen die Gesundheit von Schüler und Schülerinnen signifikant beeinflusst.

Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass Schüler und Schülerinnen, die eine positive Bindung zu ihren Mitschülern und Mitschülerinnen bzw. Lehrern und Lehrerinnen aufbauten, eine hohe Wahrscheinlichkeit aufweisen, gesund zu sein (Dür & Griebler, 2007).

Auch das Klassenklima hat einen großen Einfluss auf die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Speziell die Erfahrungen im sozialen Austausch prägen die Persönlichkeitsentwicklung stark. So wird das Selbstbewusstsein von Schülern und Schülerinnen, die sich gut in die Klassengemeinschaft einfügen, gestärkt. Sie fühlen sich in der Klasse wohl und sicher. Schüler und Schülerinnen, die jedoch aus der Gemeinschaft ausgegrenzt werden, erfahren geringe Wertschätzung und fühlen sich in der Klasse unsicher und unwohl. Genauso kann ein abwechslungsreich und interessant gestalteter Unterricht, der Lernen auf unterschiedlichen Niveaus ermöglicht, sich positiv auf das Wohlbefinden der Schüler oder Schülerinnen auswirken. Fühlen sich jedoch Kinder und Jugendliche den an ihnen gestellten Herausforderungen nicht gewachsen und werden dahingehend auch nicht unterstützt, so wird ihr Vertrauen in sich selbst schwächer (Bilz & Melzer, 2011).

Des Weiteren konnten Bilz und Melzer (2011) in einer Untersuchung über das Klassenklima in Schulen zeigen, dass Schüler und Schülerinnen häufig an depressiven Verstimmungen, Ängsten und psychosomatische Beschwerden leiden, wenn sie von Mitschülern und Mitschülerinnen gemobbt werden, die an sie gestellten Anforderungen zu hoch sind oder die Qualität des Unterrichts schlecht ist.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Gesundheit von Schülern und Schülerinnen von sehr vielen Einflussfaktoren abhängt. Dabei spielen die soziale Position der Familie, die Qualität der familiären Beziehungen sowie vor allem auch soziale und ökologische Umweltbedingungen in der Schule für die Entwicklung der Gesundheit eine entscheidende Rolle.

5 Gesundheitsförderung

Die Ottawa-Charta der WHO, die 1986 in Kanada bei der ersten Internationalen Konferenz zur Gesundheitsförderung veröffentlicht wurde, stellt den Grundpfeiler der Gesundheitsförderung dar. Gesundheitsförderung wurde dabei folgendermaßen definiert:

> „Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen. Um ein umfassendes körperliches, seelisches und soziales Wohlbefinden zu erlangen, ist es notwendig, dass sowohl einzelne als auch Gruppen ihre Bedürfnisse befriedigen, ihre Wünsche und Hoffnungen wahrnehmen und verwirklichen sowie ihre Umwelt meistern bzw. verändern können. In diesem Sinne ist die Gesundheit als ein wesentlicher Bestandteil des alltäglichen Lebens zu verstehen und nicht als vorrangiges Lebensziel. Gesundheit steht für ein positives Konzept, das in gleicher Weise die Bedeutung sozialer und individueller Ressourcen für die Gesundheit betont wie die körperlichen Fähigkeiten. Die Verantwortung für Gesundheitsförderung liegt deshalb nicht nur bei dem Gesundheitssektor sondern bei allen Politikbereichen und zielt über die Entwicklung gesünderer Lebensweisen hinaus auf die Förderung von umfassendem Wohlbefinden hin“. (WHO, 1986, S. 1)

In dieser Definition wird nicht nur erklärt, welche Ziele Gesundheitsförderung verfolgt, sondern auch welche Parteien die Verantwortung über eine erfolgreiche Umsetzung tragen. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die Selbstbestimmung gerichtet. Auch wird auf die Selbstständigkeit jeder Person und ganzer Gruppen gesetzt sowie auf die Unterstützung und Teilhabe der Politik (Blättner & Waller, 2011).

In der Jakarta-Erklärung 1997 wurde die Definition der WHO weiter entwickelt. Gesundheitsförderung wird hier mehr „als Prozess verstanden, der Menschen dazu befähigen soll, ihr Leben individuell, sozial und ökonomisch produktiv zu gestalten. So können sie ihre eigene Lebensqualität selbst beeinflussen und bestimmen“ (Kaba-Schönstein, 2011a, S. 137).

Diese Definition der WHO geht davon aus, dass Gesundheitsförderung ein Konzept ist, das nach Gesundheitsressourcen- und potentialen der Menschen sucht, und versucht sie zu stärken (Siebert & Hartmann, 2008).

Ausgehend von den Lebensbedingungen und den gesellschaftlichen Strukturen zielt Gesundheitsförderung einerseits darauf ab, die persönlichen Fähigkeiten der Menschen zu stärken, um damit ihre Gesundheit zu verbessern. Andererseits beschäftigt sie sich ebenfalls mit dem Schaffen von Voraussetzungen und Verändern von Rahmenbedingungen und versucht so, den Menschen ein gesundes Leben zu ermöglichen. Um diese Voraussetzungen schaffen zu können, ist es notwendig, dass alle beteiligten Parteien wie Regierungen, Gesundheits-, Sozial-, Bildungs- und Wirtschaftssektor, Verbände sowie die Medien zusammenarbeiten und gemeinsam an einem Strang ziehen. Bei diesem Entwicklungsprozess in dem jeweiligen Setting sollten sich die Menschen aktiv beteiligen können. Auf diese Weise können Betroffene zu Beteiligten gemacht werden. Jeder Mensch übernimmt Verantwortung und trägt somit letztlich dazu bei, dass das eigene Wohlbefinden und die eigene Gesundheit, von ihm oder ihr, selbst beeinflusst werden kann (Kaba-Schönstein, 2011a).

5.1 Handlungsfelder der Gesundheitsförderung

Mit welchen Strategien Gesundheitsförderung in den verschiedenen Bereichen umgesetzt werden kann, wurde erstmals in der Ottawa-Charta (1986) der WHO festgesetzt:

- Interessen vertreten
- Befähigen und ermöglichen
- Vermitteln und vernetzen

Während die erste Handlungsstrategie darauf abzielt, gesundheitliche Interessen verschiedener Personengruppen durchzusetzen, ist das Anliegen der zweiten Strategie, dass Gesundheitsförderung für alle Menschen zugänglich gemacht wird. Die dritte Handlungsstrategie soll alle Menschen dazu anregen, sich mit Gesundheitsförderung zu befassen und sich aktiv an diesem Prozess zu beteiligen (vgl. WHO, 1986).

Ausgehend von diesen drei Handlungsstrategien wurden fünf Handlungsfelder für die Gesundheitsförderung definiert (vgl. WHO, 1986):

- Entwicklung einer gesundheitsfördernden Gesamtpolitik
- Schaffung gesundheitsförderlicher Lebenswelten
- Unterstützung von gesundheitsbezogenen Gemeinschaftsaktionen
- Entwicklung persönlicher Kompetenzen
- Neuorientierung der Gesundheitsdienste

Da im Zuge dieser Arbeit hauptsächlich das Stärken persönlicher Kompetenzen im Vordergrund steht, wird hier nur auf diesen Punkt genauer eingegangen.

Mithilfe von Bildung, die sich an gesundheitsrelevante Themen orientiert und die Entwicklung von psychosozialen Kompetenzen unterstützt, können Menschen befähigt werden, ihr Leben gesundheitsförderlich zu gestalten. Bezogen auf den Schulalltag bedeutet das, dass Unterricht gesundheitliche Themen integriert, abwechslungsreich und altersadäquat gestaltet und einen Erfahrungsraum zum Aufbau psychosozialer Kompetenzen schafft. Diese Art von Unterricht soll die Schüler und Schülerinnen dazu befähigen, hinsichtlich gesundheitsbezogenen Situationen, Entscheidungen zu treffen, die sich positiv auf ihre Gesundheit auswirken (vgl. Mitterbauer, 2007).

5.2 Grundlagen der Gesundheitsförderung

Mit Hilfe dieser neuen Erkenntnisse und seinen Forschungsergebnissen entwickelte Aaron Antonovsky das Modell der Salutogenese. Bei diesem Modell steht das Generieren von Gesundheit im Vordergrund und nicht das Freisein von Krankheit wie im pathogeneti-

schen Sinne. Es sollen dabei Faktoren und Prozesse identifiziert werden, die einen positiven Einfluss auf die Gesundheit haben. Im weiteren Sinne wird versucht, die gesundheitlichen Ressourcen und Fähigkeiten der Menschen zu stärken bzw. zu erhalten (vgl. Mitterbauer, 2007). Antonovsky selbst, beschreibt sein Konzept mit einer Metapher vom Fluss:

> „Die pathogenetische Herangehensweise möchte Menschen mit hohem Aufwand aus einem reißenden Fluss retten, ohne sich darüber Gedanken zu machen, wie sie da hineingeraten sind und warum sie nicht besser schwimmen können. Aus Sicht der Gesundheitserziehung hingegen springen Menschen aus eigenem Willen in den Fluss und weigern sich gleichzeitig, das Schwimmen zu lernen. (…) meine fundamentale philosophische Annahme ist, dass der Fluss der Strom des Lebens ist. Niemand geht sicher am Ufer entlang. Darüber hinaus ist für mich klar, dass ein Großteil des Flusses sowohl im wörtlichen als auch im übertragenen Sinn verschmutzt ist. Es gibt Gabelungen im Fluss, die zu leichten Strömungen oder in gefährliche Stromschnellen und Strudel führen. Meine Arbeit ist der Auseinandersetzung mit folgender Frage gewidmet: ‚Wie wird man, wo immer man sich in dem Fluss befindet, dessen Natur von historischen, soziokulturellen und physikalischen Umweltbedingungen bestimmt wird, ein guter Schwimmer?'“ (Antonovsky, 1997, S. 91f)

Im Sinne des Modells der Salutogenese sollen für den Menschen Bedingungen geschaffen werden, die ihm ermöglichen seine Fähigkeiten und Ressourcen hinsichtlich seiner Gesundheit zu stärken. Das salutogenetische Modell beruht auf der Annahme, dass Krankheit und Gesundheit normale Erscheinungen im Leben eines Menschen sind und nicht getrennt voneinander betrachtet werden können. Sie bilden zwei Pole in einem so genannten Gesundheit-Krankheits-Kontinuums (Franke, 2010). Jeder Mensch befindet sich auf einem bestimmten Punkt zwischen diesen beiden Endpunkten. Ob ein Mensch als gesund oder krank gilt, hängt einzig und allein von der Lage in diesem Kontinuum ab (vgl. Fond Gesundes Österreich, 2005).

Antonovsky verwendet im Zusammenhang mit diesem Kontinuum den Begriff der Entropie, die normalerweise in Gegenstandsbereich der Physik benützt wird und das Streben aller Elementarteilchen nach dem Zustand der größten Unordnung in einem System meint. Ist die Entropie eines Systems gering, so ist folglich auch die Ordnung größer. Bezogen auf die Gesundheit heißt das, dass die Gesundheit immer wieder gestärkt werden muss und sich nicht von selbst erhält. „Der salutogenetische Ansatz betrachtet den Kampf

in Richtung Gesundheit als permanent und nie ganz erfolgreich.“(Antonovsky, 1993a, S.10)

Es kommt also nicht so sehr darauf an, ob ein Mensch gesund oder krank ist, sondern wo er sich auf dem Gesundheit-Krankheits-Kontinuums positioniert (vgl. Mitterbauer, 2007).

An welcher Stelle des Kontinuums sich ein Mensch gerade befindet, ist abhängig von seinen psychosozialen Ressourcen und seiner Umwelt (vgl. Siebert & Hartmann, 2008).

Um sich auf diesem Kontinuum in Richtung Gesundheit zu bewegen, braucht es laut Antonovsky so genannte generalisierte Widerstandsressourcen. Damit meint er vor allem Ressourcen, die dem Menschen beim Bewältigen von Stressoren unterstützen und immer zur Verfügung stehen. Zu diesen Ressourcen gehören einerseits die physische, kognitive, psychische, interpersonale und soziokulturelle Ressourcen, die sich auf die jeweilige Person selbst beziehen und andererseits materielle Ressourcen, die von der Umwelt und Lebenswelt abhängen, in der die Person lebt (vgl. Franke, 2011).

Die generalisierten Widerstandsressourcen umschreiben nach Franzkowiak (2003, S. 199) „das Potenzial von Menschen, zum eigenen Nutzen und zur Förderung der weiteren Entwicklung mit biologischen, psychischen und sozialökologischen Spannungen und Belastungen zu Recht zu kommen. Diese Bewältigungskompetenz wirkt wie ein Filter und verhindert, dass sich Belastungen in einer Beeinträchtigung des Wohlbefindens bzw. in Krankheits(vor)bedingungen niederschlagen.“

Walser (2006) ergänzt, dass die generalisierten Widerstandsressourcen zwei Funktionen haben. „Zum einen prägen sie kontinuierlich die Lebenserfahrungen und ermöglichen es, bedeutsame und kohärente Lebenserfahrungen zu machen, die wiederum das Kohärenzgefühl formen. Und zum anderen wirken sie als Potential, das aktiviert werden kann, wenn es für die Bewältigung eines Spannungszustandes erforderlich ist.“

Aus diesen Beschreibungen lässt sich folgern, dass die generalisierten Widerstandsressourcen eine Grundlage dieses Modells sind.

Weiteren Einfluss auf die Positionierung in dem Gesundheits-Krankheits-Kontinuum hat nach Antonovsky das Kohärenzgefühl. Antonovsky unterscheidet dabei zwischen den drei Aspekten Verstehbarkeit, Handhabbarkeit und Sinnhaftigkeit (vgl. Mitterbauer, 2007).

Mit Verstehbarkeit meint Antonovsky das Erkennen und das bewusste und geordnete Verarbeiten externer und interner Stimuli. Das Gefühl der Handhabbarkeit entsteht während der Bewältigung von Problemen. Erkennt man, dass die benötigten Ressourcen zum Lösen des Problems vorhanden sind, so fühlt man sich der Herausforderung gewachsen und handelt (vgl. Mitterbauer, 2007).

Das Gefühl der Sinnhaftigkeit beschreibt das „Ausmaß, in dem man das Leben als emotional sinnvoll empfindet: dass wenigstens einige der vom Leben gestellten Probleme und Anforderungen es wert sind, dass man Energie in sie investiert, dass man sich für sie einsetzt und sich ihnen verpflichtet, dass sie eher willkommene Herausforderungen sind als Lasten, die man gerne los wäre. (…) wenn solch einer Person diese unglücklichen Erfahrungen auferlegt werden, nimmt sie die Herausforderungen bereitwillig an, wird ihr eine Bedeutung beimessen können und ihr Möglichstes tun, sie mit Würde zu überwinden." (Antonovsky, 1997, S.35f.)

Das gegenseitige Zusammenwirken dieser drei Faktoren ergibt das Kohärenzgefühl oder anders gesagt, die Stimmigkeit, die sich aus diesen Aspekten ergibt. Diese Stimmigkeit bezeichnet Antonovsky als Kohärenzgefühl. Sie prägt die Grundhaltung der Menschen gegenüber deren Lebensumständen und hat großen Einfluss darauf, wie vorhandene generalisierte Widerstandsressourcen genutzt werden können (Bengel, Strittmatter & Willmann, 2001).

Für die Entwicklung dieses Gefühls ist es wichtig, dass der Mensch im Laufe seines Lebens die Erfahrung macht, dass er ausreichende Ressourcen für die Bewältigung von Problemen zur Verfügung hat und in seinem selbstbestimmten Handeln einen Sinn erkennt (vgl. Franke, 2010).

Da das Modell von Antonovsky auf die Stärkung der Widerstandsressourcen ausgerichtet ist, die zur Bewältigung von Stressoren dienen und rein positive Ressourcen nicht berücksichtigt, wurde es von Welbrink und Franke (2000) weiter entwickelt. Sie nehmen an, dass das Kohärenzgefühl nicht nur beim Bewältigen von Stressoren unterstützt, sondern ebenfalls das Aufbauen gesundheitsförderlicher Ressourcen, wie zum Beispiel Humor und Liebe fördert (vgl. Franke, 2011).

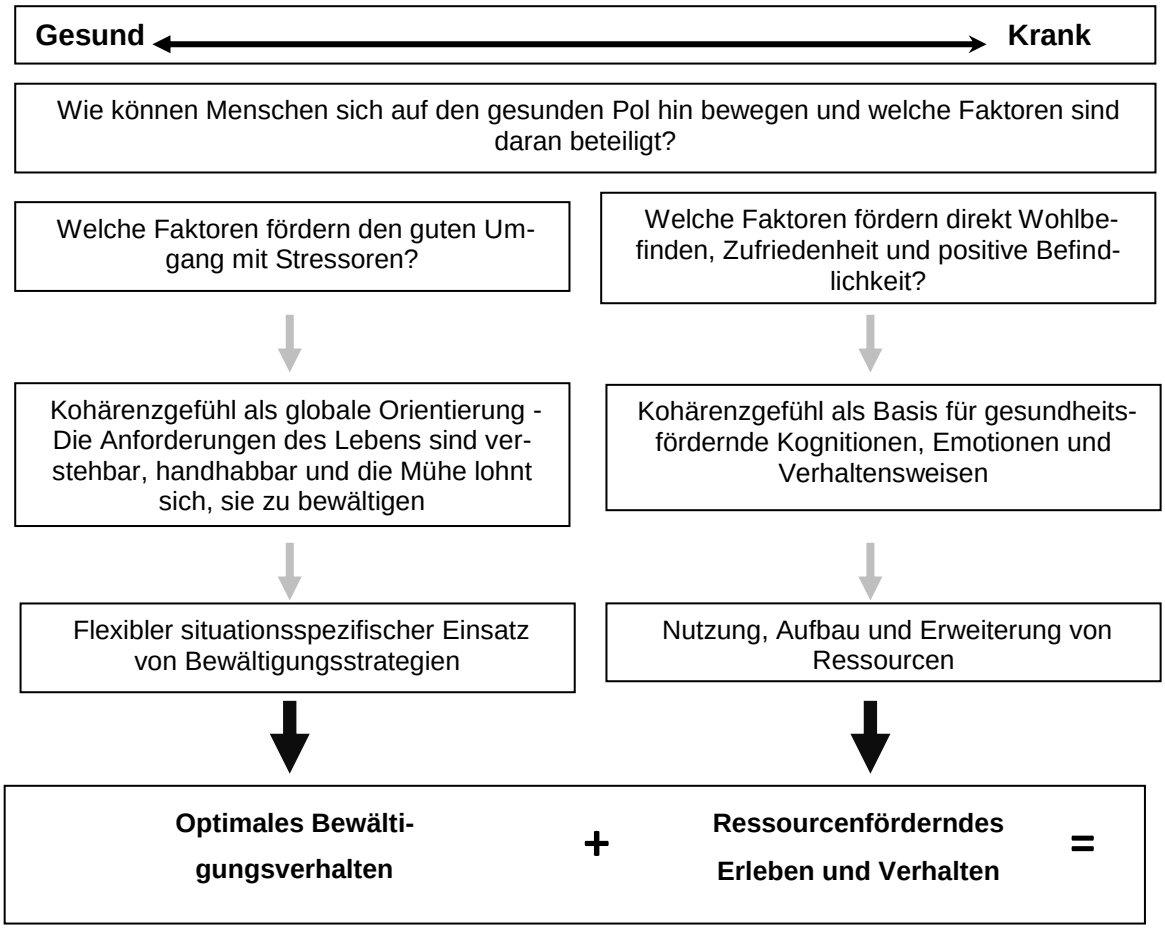


Abb. 8: Das Salutogenesemodell nach Antonovsky (online: http://www.therapiekongress-fuer-frauen.de/Seiten/dokumentation_franke.html [26.01.2015])

In Abbildung 8 kann man auch erkennen, dass sich das Kohärenzgefühl nicht nur positiv auf den Umgang mit Stressoren auswirkt, sondern auch die Basis für gesundheitsförderndes Erleben und Verhalten ist. Zu den Ressourcen die dadurch gestärkt werden, zählen zum Beispiel Humor, Liebe, Genussfähigkeit und Kunst. Das salutogenetische Modell zielt also darauf ab, die Gesundheitsressourcen und Bewältigungspotentialen der Menschen zu stärken und nähert sich daher sehr gut den Handlungsstrategien und den Handlungsfeldern der Ottawa-Charta an (vgl. Franke, 2011).

5.3 Ansätze der Gesundheitsförderung

5.3.1 Lebenskompetenzen – Life skills

Der Life-Skills-Ansatz von Botvin stammt aus den 1980er-Jahren und geht davon aus, dass mit Hilfe von so genannten Lebenskompetenzen die Anforderungen der Lebenswelt

besser bewältigt werden können. Diese Kompetenzen beziehen sich dabei hauptsächlich auf das soziale Verhalten von Menschen (vgl. Mitterbauer, 2007).

Die WHO definiert Lebenskompetenzen wie folgt:

> „Lebenskompetenzen sind diejenigen Fähigkeiten, die sowohl einen angemessenen Umgang mit unseren Mitmenschen ermöglichen als auch die Bewältigung von Problemen und Stresssituationen im alltäglichen Leben." (WHO 1994)

Ein Mensch mit gut ausgeprägten Lebenskompetenzen pflegt einen wertschätzenden Umgang mit sich selbst, seinen persönlichen Stärken und Schwächen und auch zu seiner Lebenswelt (vgl. Mitterbauer, 2007).

Die WHO nennt als Life skills folgende Kompetenzen (vgl. Mitterbauer, 2007, S. 60):

- Selbstwahrnehmung und Empathie
- Kommunikation und Selbstbehauptung
- Umgang mit Stress und negativen Emotionen
- Problemlösen, kritisches und kreatives Denken
- Wissen und Information

Die genannten Kompetenzen sind sehr eng miteinander verknüpft und können sich gegenseitig beeinflussen. Hervorzuheben ist jedoch, dass Sachwissen bzw. Informationen eine wesentliche Voraussetzung aller Kompetenzen ist. Wie Kompetenzen definiert sind und welche Rolle das Sachwissen dabei spielt, wurde bereits in Kapitel 2.1 genauer erklärt.

Im Rahmen des Life-Skills Ansatzes stellen Kompetenzen und Fähigkeiten die Grundlage für die Bewältigung von Herausforderungen dar, die Menschen im Laufe ihres Lebens entwickeln. Kompetenzen sind demnach auch die Grundlage für Empowerment und Partizipation, welche wesentliche Säulen der Gesundheitsförderung sind.

5.3.2 Empowerment

> „Im Verständnis von Gesundheitsförderung ist Empowerment ein Prozess, durch den Menschen eine größere Kontrolle über Entscheidungen und Handlungen erlangen, die ihre Gesundheit beeinflussen." (WHO 1998, S. 6)

Stark (1993; zit. n. Mitterbauer, 2007, S. 104) definierte Empowerment als „Beschreibung der Entwicklung eines Prozesses im Alltag für Individuen, Gruppen, Organisationen oder Strukturen, durch die die eigenen Stärken entdeckt und die soziale Lebenswelt nach den eigenen Zielen (mit)gestaltet werden kann."

Auch in der Gesundheitsförderung fand das Empowerment in den 80-er Jahren seinen Platz. Es wurde auch in die WHO-Definition von Gesundheitsförderung miteinbezogen, wo es heißt, dass Gesundheitsförderung ein Prozess ist, der allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit ermöglicht und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit befähigt (vgl. Mitterbauer, 2007).

Empowerment in der Gesundheitsförderung ist darauf ausgerichtet, Individuen durch Weitergabe von Wissen und Informationen und durch die Entwicklung persönlicher Ressourcen zu befähigen, verantwortungsbewusst mit ihrer eigenen Gesundheit umzugehen. Weitere wichtige Bestandteile des Empowermentkonzepts sind der Respekt vor der eigenen Zeit und den eigenen Wegen, die Fokussierung auf die Zukunft, die Selbstbestimmung, die Verantwortung und das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten (vgl. Mitterbauer, 2007)

Grundsätzlich lassen sich Empowermentprozesse in drei Ebenen unterteilen (vgl. Mitterbauer, 2007, S. 105):

- **persönliche Ebene:** Auf der persönlichen Ebene werden individuelle Ressourcen entdeckt und gestärkt. Der Mensch handelt aktiv und selbstbestimmt und erkennt dabei seine Selbstwirksamkeit.
- **Ebene der Gruppen und Organisationen:** Einzelpersonen, Gruppen oder Organisationen werden in ihrem Vorhaben und Handeln „empowert". Am Beispiel einer Schulklasse wäre dies der Fall, wenn Schüler und Schülerinnen in der Gestaltung des Unterrichts Einfluss nehmen könnten. Am Beispiel einer Schule könnten Schüler und Schülerinnen Schulfeste gemeinsam mit dem Lehrpersonal planen bzw. organisieren.
- **Strukturelle Ebene:** Auf der strukturellen Ebene wird darauf geachtet, spezielle Rahmenbedingungen zu schaffen, so dass Lebens- und Arbeitsräume von den Betroffenen mitgestaltet werden können.

Kurz zusammengefasst kann man sagen, dass Empowerment die Anregung zur Wiederbesinnung auf Selbstbestimmung über die eigenen Lebensumstände ist.

5.3.3 Partizipation

Unter Partizipation versteht man die Beteiligung von Menschen einer Gemeinschaft in für sie relevante Prozesse und Aktivitäten. Bezogen auf die Gesundheitsförderung wird unter Partizipation die Miteinbeziehung der Betroffenen in die Planung und Umsetzung gesundheitsförderlichen Maßnahmen verstanden. Ausgangspunkt dieses Ansatzes war, dass Gesundheitsprojekte sich als nachhaltiger und wirkungsvoller erwiesen, wenn Beteiligte in den Entstehungsprozess miteinbezogen wurden. Im Setting Schule kann zum Beispiel

das Einbeziehen der Interessen und Wünsche der Schüler und Schülerinnen dazu führen, dass sie sich aktiver am Unterrichtsgeschehen beteiligen (vgl. Mitterbauer, 2007).

Ein wichtiges und oft genanntes Merkmal von Partizipation ist, das Betroffene zu Beteiligten werden. Bei dieser Formulierung geht aber nicht klar hervor, was einen Menschen zu einem Beteiligten macht. Wenn zum Beispiel eine Zielgruppe nach ihren Bedürfnissen gefragt wird und ihre Meinung in ein Konzept eingearbeitet wird, ist unklar, ob man darunter schon Partizipation im Sinne der Gesundheitsförderung versteht (vgl. Heusinger und Kammerer, 2011).

Daher bedarf es einer genaueren Definition. Wright und Unger (2007; zit. n. Heusinger & Kammerer, 2011) nahmen sich um dieses Problem an und entwickelten ein Stufenmodell, das zwischen verschiedenen Ebenen der Partizipation unterscheidet.

Das Modell (siehe Abbildung 9) ist in neun Stufen unterteilt. Mit den ersten beiden Stufen Anweisung und Instrumentalisierung wird noch keine Partizipation im gesundheitsförderlichen Sinn gemeint. Die Stufen Information, Anhörung und Einbeziehung gelten als Vorstufen der Partizipation. Von echter Partizipation wird erst dann gesprochen, wenn Betroffene mitbestimmen bzw. mitentscheiden können. Als höchste Stufe wird die Selbstorganisation genannt, die über die schon über Partizipation hinausgeht (vgl. Heusinger und Kammerer, 2011).

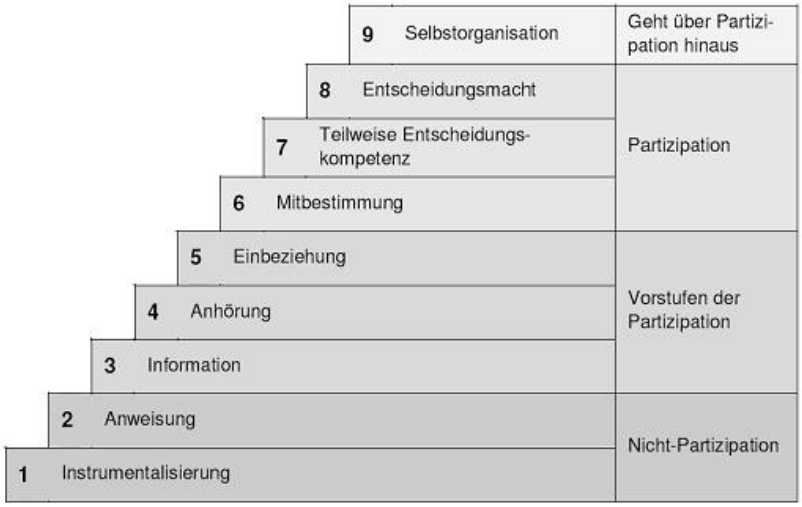


Abb. 9: Stufen der Partizipation in der Gesundheitsförderung (online: http://www.partizipative-qualitaetsentwicklung.de/partizipation/stufen-der-partizipation.html [10.01.2015])

Damit aber Menschen wirklich mitbestimmen und mitentscheiden können, brauchen sie die dazu nötige Befähigung. Daraus lässt sich schließen, dass Empowerment nötig ist, um in Entscheidungsprozessen mitwirken zu können. Empowerment ist sozusagen die Voraussetzung und Grundlage für Partizipation. Partizipation kann also einerseits als Ansatz

gesehen werden, der Menschen in Entscheidungsprozessen beteiligt und andererseits als ein Prozess, der den Menschen die Möglichkeit gibt, ihre Selbstwirksamkeit zu erkennen. Dadurch stärken sie ihre Selbstwahrnehmung und werden wiederum „empowert“. Diese Menschen erleben ihre Handlungen als sinnvoll und stärken dadurch das Kohärenzgefühl (vgl. Mitterbauer, 2007).

Kurz zusammengefasst kann man sagen, dass sich Empowerment und Partizipation gegenseitig fördern. Einerseits ermöglicht Empowerment Partizipation und andererseits können Partizipationserlebnisse den beteiligten Menschen „empowern“ (siehe Abbildung 10).

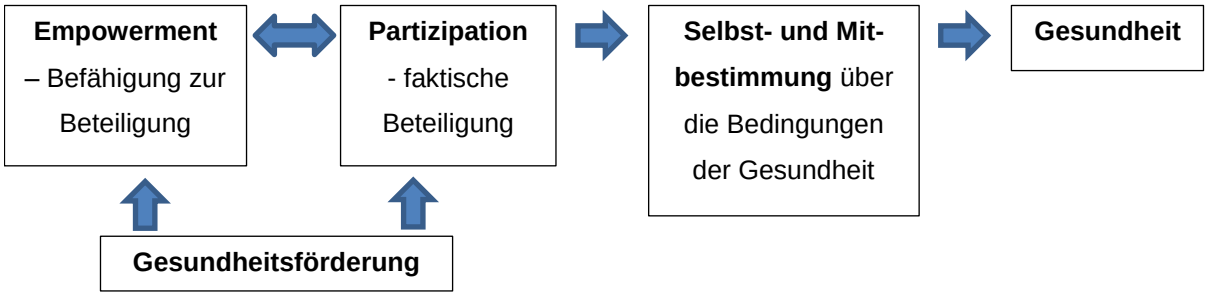


Abb. 10: Empowerment, Partizipation und Gesundheit (modifiziert nach Mitterbauer, 2007, S.112)

5.3.4 Setting Ansatz

Seit der Ottawa-Charta 1986 wird der Setting-Ansatz als einer der wichtigsten Ansätze in der Gesundheitsförderung gesehen. Unter einem Setting versteht man einen Ort, an dem Menschen sehr viel Zeit verbringen. Dazu zählen vor allem Schulen, Betriebe, Städte und Krankenhäuser. Es sind Plätze, die ein Teil eines Systems sind. Menschen gehen dort zur Arbeit bzw. leben oder lernen an solchen Plätzen. Die in diesem System vorherrschenden Bedingungen beeinflussen natürlich auch die Gesundheit bzw. das Gesundheitsverständnis, der dort sich aufhaltenden Menschen (vgl. Kaba-Schönstein, 2011a).

Die WHO definiert Setting wie folgt:

> „Gesundheit wird von Menschen in ihrer alltäglichen Umwelt geschaffen und gelebt: dort wo sie spielen, lernen, arbeiten und leben." (WHO, 1986, S. 5)

Für die Gesundheitsförderung ist der Setting-Ansatz deswegen so interessant, weil er sich nicht so wie der Life-skill Ansatz und das Empowerment auf die Verhaltensebene bezieht, sondern auf die Verhältnisebene, die großen Einfluss auf die Gesundheit der Menschen hat. In Abbildung 11 ist das Zusammenwirken von Empowerment, Partizipation und dem Setting Ansatz mit der Unterscheidung zwischen Verhaltens- und Verhältnisebene dargestellt.

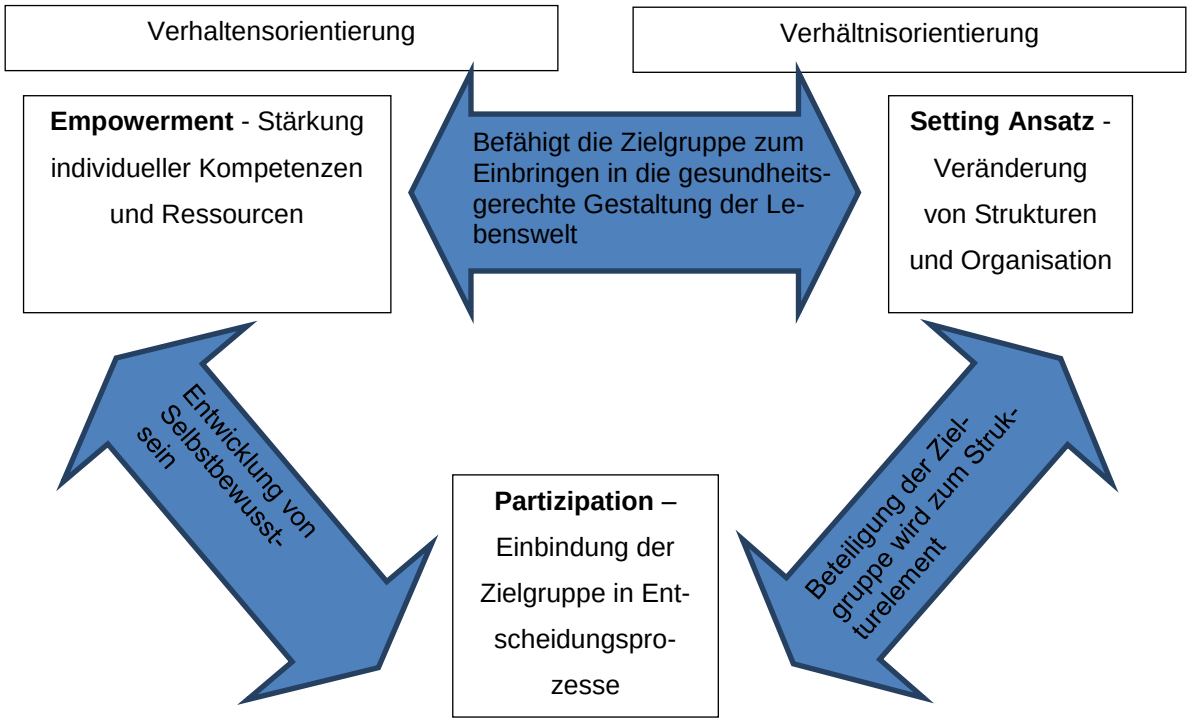


Abb. 11: Verhaltens- und Verhältnisorientierung (online: https://www.lzg.nrw.de/themen/Gesundheit_schuetzen/praevention/gesundheitsfoerderung_alter/gesundheitsfoerderung_und_praevention/verhaeltnisebene/index.html [10.01.2015])

Der Setting Ansatz versucht die Verhältnisse im jeweiligen Setting durch eine Veränderung der Struktur bzw. der Organisation oder durch Umgestaltung der Räumlichkeiten, die Gesundheit der sich dort aufhaltenden Menschen positiv zu beeinflussen. So können Gesundheitsbelastungen verringert, Gesundheitsressourcen gestärkt und Gesundheitsrisiken minimiert werden (Rosenbrock & Hartung, 2011).

Daraus ergeben sich jedoch große Herausforderungen. Sollen gesundheitsfördernde Maßnahmen in bestehenden Systemen integriert werden, so müssen die nötigen Voraussetzungen dafür gegeben sein. Zum einen müssen die Leiter dieser Systeme Gesundheitsförderung als Konzept begrüßen und darüber Bescheid wissen und zum anderen erfordert die Umsetzung solcher Maßnahmen ein gutes Verständnis für soziale Systeme. Um Interventionen erfolgreich umzusetzen, sind Kenntnisse aus dem Projektmanagement bzw. der Organisationentwicklung nötig. In Schulen findet man diese Voraussetzung zumeist nicht. Es erweist sich daher in Schulen als besonders herausfordernd, gesundheitsfördernde Maßnahmen umzusetzen. Für eine erfolgreiche Implementierung müsste die Leitung der Schule über sehr gut ausgeprägte Kompetenzen im Managementbereich verfügen und auch den Weg zur gesundheitsfördernden Schule kennen und für gut heißen (vgl. Mitterbauer, 2007).

Nichtsdestotrotz sollte versucht werden, das Setting Schule gesundheitsförderlich zu gestalten, da es neben der Familie den größten Einfluss auf das Gesundheitsverhalten der Kinder und Jugendlichen hat. Für Naidoo und Wills ist Schule das wichtigste Setting der Gesundheitsförderung, „weil durch sie ein großer Teil der Bevölkerung über viele Jahre hinweg erreichbar ist. Die besondere Bedeutung der Schule basiert auch auf der Erkenntnis, dass das Wissen, die Einstellungen und Verhaltensweisen im Umgang mit Gesundheit und Krankheit bereits im frühen Kindesalter erworben werden.“ (vgl. Naidoo & Wills, 2003, S. 279)

Zusammenfassend kann man sagen, dass Umgestaltungen im Setting Schule ein langwieriger und schwieriger Prozess ist, der aber für die Förderung und Erhaltung von Gesundheit von größter Bedeutung ist. Damit dieser Prozess auch wirklich nachhaltig ist, sollten unbedingt alle an der Institution Schule beteiligten Personen miteinbezogen werden. In der Entwicklung des Settings Schule in Richtung Gesundheitsförderung spielen daher Partizipation und Empowerment eine entscheidende Rolle (vgl. Mitterbauer, 2007).

5.4 Gesundheitsförderung in der Schule

Gesundheitsförderung in den Schulen Österreichs legitimiert sich einerseits durch die Anforderungen der Ottawa-Charta und andererseits durch den österreichischen Grundsatzerlass der Gesundheitserziehung, indem folgendes festgehalten ist:

> „Laut § 2 (1) SchOrgG und § 17 SchUG ist es die Aufgabe der Schule, die Schülerinnen und Schüler in der Entwicklung ihrer Anlagen im Allgemeinen und in ihrer gesamten Persönlichkeit zu fördern.“ (BMUK, 1997, S. 2)

Veröffentlicht wurde dieser vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur am 4. März 1997, in dem Rundschreiben Nr. 7/1997.

In Bezug auf Gesundheitsförderung findet man folgende Definition für schulische Gesundheitsförderung:

> „Schulische Gesundheitsförderung umfasst nicht nur die Information über Gesundheitsthemen und das Einwirken auf das Verhalten des Einzelnen, sondern auch die Gestaltung eines gesundheitsfördernden Lebensraumes.“ (BMUK, 1997,S. 2)

Die bedeutendsten Aspekte hinsichtlich der Ziele von Gesundheitsförderung in der Schule sind folgende (vgl. BMUK, 1997, S. 2 f):

- **Lebensraum Schule:** die Schule soll von allen darin anwesenden bzw. beteiligten Personen zu einem gesundheitsfördernden Lebensraum gestaltet werden.
- **Förderung der Kompetenzen:** Die Life skills aller Schüler und Schülerinnen sollen gefördert werden, um sie zum gesundheitsbewussten Handeln zu befähigen.
- **Vernetzung:** Schulen sollen einerseits mit dem Umfeld kooperieren und sich öffnen und andererseits eine Ressource für ihr Umfeld darstellen.
- **Kommunikation:** Die Kommunikation und Zusammenarbeit von Schülern und Schülerinnen und Lehrern und Lehrerinnen sowie Eltern sollen durch verbesserte Organisation und Struktur gefördert werden.
- **Öffentlichkeitsarbeit:** Innovative Projekte sollen für interessierte Schulen zugängig bzw. sichtbar gemacht werden.

Blättner und Waller (2011) bauen auf diesen Zielsetzungen auf und formulieren vier Dimensionen der Gesundheitsförderung in Schulen:

- Die **curriculare Dimension** meint gesundheitsbezogene Informationen, die in den Unterricht eingebaut werden sollen. Diese Vermittlung von Gesundheitswissen steht im Einklang mit dem Health Literacy Konzepts.
- Die **soziale Dimension** beinhaltet die Beteiligung aller Schülern und Schülerinnen und Lehrern und Lehrerinnen sowie Eltern an schulischen Prozessen sowie die Förderung der Zusammenarbeit untereinander.
- Die **ökologische Dimension** bezieht sich auf die räumliche Gestaltung des Lebensraums Schule.
- Die **kommunale Dimension** betrifft die Öffnung der Schule und die Vernetzung der Schule mit der umgebenden Gemeinde oder umliegenden Institutionen.

Da sich diese Aspekte und die daraus abgeleiteten Dimensionen im Grundsatzerlass hauptsächlich auf das Konzept der Gesundheitsförderung beziehen, ist die Überschrift „Gesundheitserziehung“ nicht ganz passend gewählt. Wie Gesundheitserziehung definiert ist und was der Unterschied zur Gesundheitsförderung ist, wird im nächsten Kapitel genauer herausgearbeitet.

5.4.1 Gesundheitserziehung

Unter Erziehung versteht man ganz allgemein, dass ein Erzieher oder eine Erzieherin weiß, in welche Richtung ein Kind hingezogen werden soll. Heid (1997, S.52) stellte Erziehung in dem Werk „Erziehungswissenschaft – ein Grundkurs“ folgendermaßen dar:

> „Der Adressat erzieherischen Handelns, dessen Verhaltensdisposition in diesem Handeln beeinflusst werden soll (…) ist nicht Kommunikationspartner einer konsensfähigen Situationsdefinition, (…) ist nicht aktiver Teilnehmer an einem komplexen, in reale gesellschaftliche Bezüge eingebetteten Interaktions- und Regulationsprozesses, kein Subjekt sozialen Handelns, sondern Objekt fremden (autoritären) Wollens.“

Die traditionelle Gesundheitserziehung beschäftigt sich hauptsächlich mit der positiven Beeinflussung von Risikofaktoren der Schüler und Schülerinnen. Ziel der Gesundheitserziehung sind die Vermittlung von Wissen über die Entstehung von Krankheiten, das Minimieren von Risikofaktoren und das Stärken der Schutzfaktoren. Aus dieser Risikoorientierung folgt, dass die Gesundheit selbst negativ besetzt wird. Es geht vorrangig darum, sich vor Krankheiten zu schützen. Die Angst vor der Krankheit steht im Vordergrund (vgl. Kuhness, 2008).

Das Vermitteln von gesundheitsrelevantem Wissen alleine, wie es die Gesundheitserziehung vorsieht, macht aber noch nicht gesund. Fast jeder Mensch weiß, dass Rauchen gesundheitsschädlich ist. Trotzdem raucht ca. ein Drittel der österreichischen Bevölkerung. Auch ist bekannt, dass ein BMI über 30 zu Herz-Kreislauferkrankungen führen kann und trotzdem werden immer mehr Menschen in Österreich fettleibig. Es liegt also auf der Hand, dass Wissen über die Gesundheit alleine die Menschen nicht befähigt, auch gesundheitsförderlich zu handeln. Es mangelt den Leuten an angewandtem Wissen, an Erfahrungen, die an das Wissen geknüpft sind oder generell gesagt, an Können. Es fehlen die persönliche Auseinandersetzung mit der Thematik, die Ideen einer Herangehensweise an die Umsetzung und die Handlungskompetenzen (vgl. Mitterbauer, 2007).

Vergleicht man die Ziele der Gesundheitsförderung mit jenen der Gesundheitserziehung, so kann man erkennen, dass sich Gesundheitserziehung hauptsächlich auf die Wissensvermittlung im Bereich der Gesundheit konzentriert, während sich Gesundheitsförderung nicht nur auf die curriculare Dimension beschränkt, sondern auch die soziale, ökologische und kommunale Dimension miteinbezieht.

Schulische Gesundheitsförderung sieht die Gesundheit von Menschen aus verschiedenen Blickwinkeln und geht damit weit über die Ansprüche der traditionellen Gesundheitserziehung hinaus (Paulus, 2011).

Da aber Gesundheitserziehung im heutigen österreichischen Lehrplan eine von zwölf Unterrichtsprinzipien darstellt, muss sie eine Methode zur Umsetzung von Gesundheitsförderung im Schulalltag darstellen. Werden gesundheitsrelevante Informationen bzw. Wissen über Gesundheit und Krankheit Teil eines kompetenzorientierten Unterrichts, der Lebenskompetenzen, Empowerment, Partizipation und Persönlichkeitsbildung miteinbezieht, kann Gesundheitserziehung einen großen Beitrag zur Gesundheitsförderung in der Schule leisten (vgl. Kuhness, 2008).

Mit einem solchen Verständnis von Gesundheitserziehung sollte jede Schule dieses Grundprinzip als fixen Bestandteil in den Schulalltag integrieren.

Aus diesen Vergleichen geht hervor, dass sich die Konzepte von Gesundheitserziehung und Gesundheitsförderung hinsichtlich ihrer Grundfragen, Ansätze und Ziele deutlich voneinander unterscheiden. In Tabelle 3 sind die wichtigsten Unterschiede noch einmal zusammengefasst:

Tab. 3: Vergleich der Konzepte Gesundheitserziehung, Prävention, Gesundheitsförderung (modifiziert nach Mitterbauer, 2007, S.139)

	Gesundheitserziehung	Gesundheitsförderung
Fragestellung	Wie werde ich nicht krank?	Was hält mich gesund?
Gesundheitsverständnis	Abwesenheit von Krankheit	Gesundheits-Krankheits-Kontinuum
Orientierung	risikoorientiert	ressourcenorientiert
Strategie	Vermeidung von Krankheit	Stärkung der Ressourcen
Zielgruppe	Vorwiegend Kinder und Jugendliche	Alle Personen eines Settings
Ansatz	Einzelne gesundheitliche Themen mit dem Schwerpunkt auf körperliche Gesundheit	Ganzheitlich, Berücksichtigung der psychischen, körperlichen und sozialen Gesundheit
Methode	Frontalunterricht, informativ mit Exkursionen und Referaten	Kompetenzorientierter Unterricht mit Gruppenarbeiten, Referaten, Exkursionen und Projektarbeit
Auftrag	Allgemeiner Lehrplan	von der Organisation abhängig

Bezieht man diese Unterschiede auf den Grundsatzerlass der Gesundheitserziehung, so ist nicht ganz klar, warum dieser sich mit „Gesundheitserziehung“ betitelt, da hauptsächlich Zielsetzungen der Gesundheitsförderung in ihm festgeschrieben sind.

5.5 Gesundheitskompetenz als Teil der schulischen Gesundheitsförderung

Gesundheitskompetenz ist ein sehr weit gefasstes Konzept, das aus verschiedenen Perspektiven betrachtet und definiert werden kann. Der Begriff Gesundheitskompetenz stammt aus dem angloamerikanischen Raum und hieß ursprünglich Health Literacy. Da weder inhaltlich noch in praktischer Hinsicht ein Unterschied zwischen den beiden Begrifflichkeiten festgemacht werden kann, werden sie in weiterer Folge gleich verwendet. Nachdem das Health Literacy Konzept bis in die 1970er Jahre in die Gesundheitserziehung eingebunden war, gab es nachfolgend eine Abspaltung in den medizinischen Bereich. Dort richtete sich Health Literacy an Einzelpersonen, die dazu befähigt werden sollten sich im Gesundheitssystem zu Recht zu finden (vgl. Abel, Sommerhalder & Bruhin, 2011).

Des Weiteren richtete sich die Gesundheitserziehung, die ursprünglich auf das Schulsystem ausgerichtet war, mehr an Erwachsene, die zur Bildung von Netzwerken empowert werden sollten. Aus medizinischer Sicht versteht man heute unter Gesundheitskompetenz, die Fähigkeit von Menschen, gesundheitsrelevante Informationen zu finden, zu verstehen und dementsprechend zu handeln. So sollten sie sich selbstständig im Gesundheitssystem zu Recht finden können (vgl. Abel, Sommerhalder & Bruhin, 2011).

Aus dem Blickwinkel der Gesundheitsförderung ist Gesundheitskompetenz weit mehr als das bloße Verstehen und Anwenden von Gesundheitswissen. Unter Gesundheitskompetenz sollten aus Sicht der Gesundheitsförderung alltagsrelevante Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit Gesundheit und Krankheit, mit dem eigenen Körper sowie mit den gesundheitsprägenden sozialen Lebensbedingungen verstanden werden. Neben diesem alltagspraktischen Wissen sollten Individuen auch über spezialisiertes Wissen verfügen, anhand dessen sie ihre Lebensbedingungen anpassen können. Den Menschen werden somit Handlungsmöglichkeiten geboten, die sie dazu motivieren sollen, ihr Gesundheitswissen in ihrer Lebenswelt für die Erhaltung ihrer Gesundheit anzuwenden (vgl. Sommerhalder, Abel & Bruhin, 2011).

Unter Einbeziehung dieses Blickwinkels definierten Kickbusch, Maag und Saan (2005; zit. n. Sommerhalder, Abel & Bruhin, 2011, S. 4) Gesundheitskompetenz als „(…) die Fähigkeit des Einzelnen, im täglichen Leben Entscheidungen zu treffen, die sich positiv auf die Gesundheit auswirken – zu Hause, in der Gesellschaft, am Arbeitsplatz, im Gesundheitssystem, im Markt und auf politischer Ebene. Gesundheitskompetenz ermächtigt Personen zur Selbstbestimmung und zur Übernahme von Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheit bezüglich ihrer Gesundheit. Sie verbessert die Fähigkeit, Gesundheitsinformationen zu finden, zu verstehen und Verantwortung für die eigene Gesundheit zu übernehmen."

Was jedoch bei diesem Konzept nicht berücksichtigt wird, ist, dass die Ausbildung der erworbenen Kompetenzen vor allem durch Kultur, Bildung und Erziehung ermöglicht wird und so die Entwicklung von Gesundheitskompetenz sehr stark vom sozialen Hintergrund der Menschen abhängig bleibt. Auch wenn das theoretische Konzept die Verhältnisebene miteinbezieht, konzentriert man sich in der Praxis hauptsächlich auf das Verstehen von Gesundheitsinformationen. Daher sollte bei der Förderung von Gesundheitskompetenz immer die Wechselwirkung von Verhalten und Verhältnissen berücksichtigt werden (vgl. Bachinger, Lang & Bammer, 2012).

Laut Abel, Sommerhalder und Bruhin (2011) braucht es daher „einen verbesserten Zugang aller Bevölkerungsschichten zu Gesundheitsinformationen und eine verbesserte Kompetenz, mit diesen Informationen kritisch-konstruktiv umzugehen. Dadurch sollten

Individuen und breite Bevölkerungsgruppen mehr Autonomie in Gesundheitsfragen erlangen. In diesem Sinne kann die Verbesserung der Gesundheitskompetenz sowohl ein Ziel als auch das Resultat von Empowerment in der Bevölkerung sein. Prioritär sollten entsprechende Interventionen für Menschen von sozial und gesundheitlich benachteiligten Gruppen angestoßen werden und damit auch zur Verbesserung der gesundheitlichen Chancengleichheit beitragen."

5.5.1 Konzeptuelle Einordnung von Gesundheitskompetenz

Die folgende Abbildung versucht die Zusammenhänge zwischen Gesundheitskompetenz, Empowerment und eigenverantwortlichem Gesundheitshandeln darzustellen.

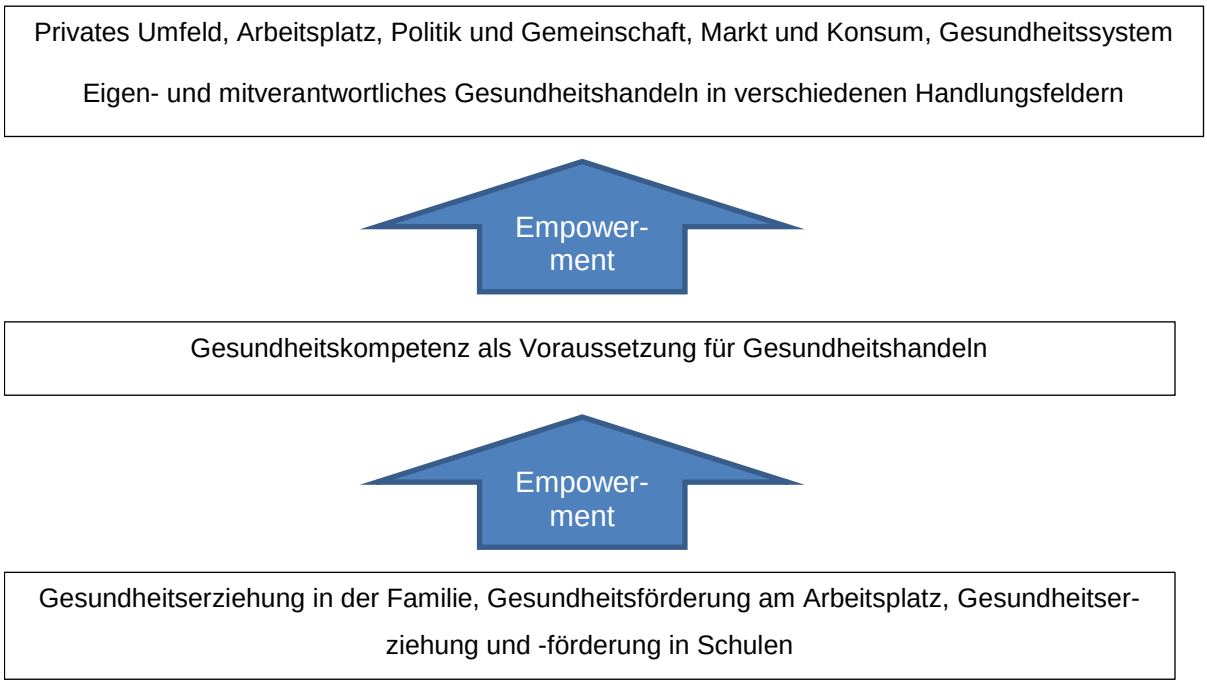


Abb. 12: konzeptuelle Einordnung von Gesundheitskompetenz (modifiziert nach Abel & Sommerhalder, 2007, S.8)

Im Mittelpunkt der Abbildung steht die Gesundheitskompetenz. Sie wird durch kompetenzwirksame Bedingungen in Familie, Schule und Arbeitsplatz gefördert und ist gleichzeitig Voraussetzung für ein eigen- und mitverantwortliches Gesundheitshandeln. Dieses kann sich in verschiedenen Handlungsfeldern, wie dem privaten Umfeld, dem Arbeitsplatz und dem Gesundheitssystem zeigen. Um Gesundheitskompetenz entwickeln zu können, müssen einerseits kompetenzwirksamen Bedingungen vorherrschen, um das Individuum zu „empowern" und anderseits „empowert" die Gesundheitskompetenz Menschen dazu, in verschiedenen Handlungsfeldern kompetent hinsichtlich der persönlichen Gesundheit zu handeln.

6 Kompetenzorientierter Unterricht

Unterricht, der sich über die Vermittlungsdidaktik definiert, hat eine sehr lange Tradition und findet sich auch oft noch heute als lehrerorientierter Unterricht in der Schule. Die klassischen Formen „Vortragen, Vorführen, Vormachen“ stehen im Vordergrund. Diese beruhen auf einem Verständnis von Lernen, das das Speichern von Informationen, das sprachliche Wiedergeben von vermittelten Inhalten und das Nachmachen von Fertigkeiten in den Mittelpunkt stellt (vgl. Beer & Benischek, 2011).

Aus dieser Herangehensweise ergibt sich ein Grundmuster, das bei den Lehrenden und Lernenden fest verankert ist. Die Lehrenden sehen sich in der Rolle des Vermittlers und die Lernenden in der Rolle des Konsumenten. Um sich aus diesen starren Mustern befreien zu können, ist es laut Schratz nötig, dass Lehrende die Perspektive „Lehrseits von Unterricht“ verlassen und die Perspektive „Lernseits von Unterricht“ einnehmen (vgl. Beer & Benischek, 2011).

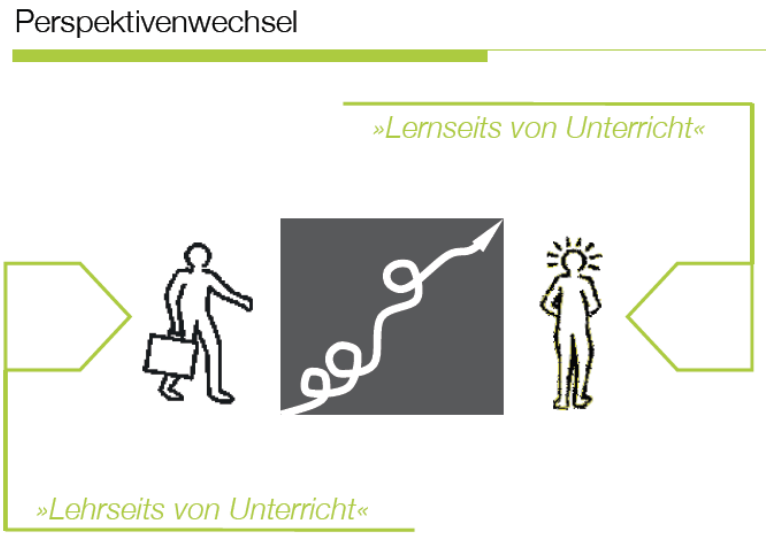


Abb. 13: Perspektivenwechsel (Beer & Benischek, 2011, S.14)

Aus dem Blickwinkel „Lehrseits von Unterricht“ betrachtet steht der Lehrende im Vordergrund des Lehr- Lernprozesses, erst danach kommt die Klasse mit den einzelnen Schülern und Schülerinnen. Unter dem Blickwinkel „Lernseits von Unterricht“ hingegen wird der Lehr-Lernprozess auf die Bedürfnisse der Kinder als Teil einer sozialen Gruppe hin ausgerichtet und erst danach kommt der oder die Lehrende (vgl. Beer & Benischek, 2011).

Spricht man von einem kompetenzorientiertem Unterricht, so orientiert sich dieser nicht wie herkömmlich an dem Unterrichtsstoff, sondern an den zu erwerbenden Kompetenzen der Lernenden. Es steht das Lernen im Zentrum der Aufmerksamkeit (vgl. Beer & Benischek, 2011).

> „Beim schulischen Lernen geht es nicht um die Übernahme von Assoziationen durch Konditionierung, sondern um Konstruktion von Bedeutung.“ (Stern, 2006; zit. n. Beer & Benischek, 2011, S.14).

Diese Formulierung von Stern macht deutlich, dass die Rekonstruktion von kulturellem Wissen immer individuell geschieht. Der in der Bildungspolitik sehr häufig verwendete Begriff der Individualisierung bedeutet nun bezogen auf den Unterricht, dass alle Maßnahmen „aus der Perspektive des Lernens und des Lernenden gedacht“ (Krainz-Dürr, 2007; zit. n. Beer & Benischek, 2011, S.14) werden.

Aus diesem Verständnis von Lernen heraus sollen Lehrpersonen Schüler und Schülerinnen in ihrem Lernprozess wertschätzend begleiten, ihnen Informationen zur Verfügung stellen, ihnen ihrem Wissens- und Könnensstand entsprechende Lernangebote bieten und sie auf die Bedeutsamkeit der Inhalte aufmerksam machen (vgl. Beer & Benischek, 2011).

Daraus ergibt sich, dass Lehrende Lernende dazu ermutigen und befähigen sollen, eigenverantwortlich zu handeln, ganz nach dem Motto von Maria Montessori: „Hilf es mir selbst zu tun!“. Des Weiteren sollen die Kinder ihres Selbst bestärkt werden und ihnen sollen Räume zur persönlichen Entfaltung, frei von Bewertung, geboten werden. Auf keinen Fall sollte der Individualisierungsprozess isoliert als Einzelunterricht stattfinden. Nur dann, wenn ein Individuum in einem sozialen System handelt, kann es Kompetenzen miteinander verbinden und soziale und dynamische Fähigkeiten entwickeln (vgl. Beer & Benischek, 2011).

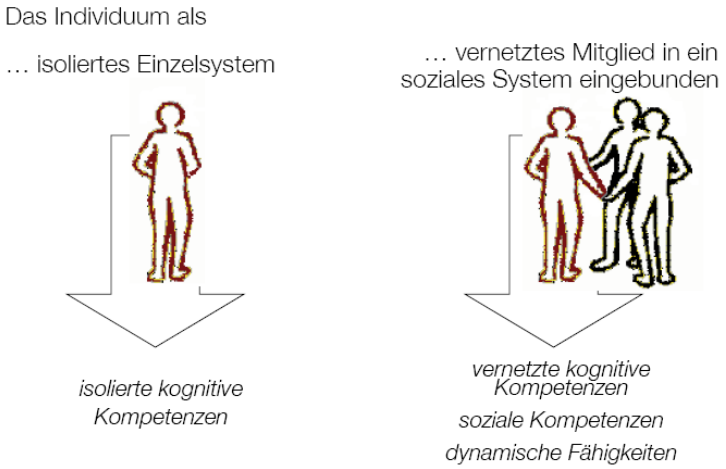


Abb. 14: Das Individuum im sozialen System (Beer & Benischek, 2011, S.14)

Zusammenfassend kann man sagen, dass unterrichtsmethodische und lehr- bzw. lernorganisatorische Maßnahmen dann für einen Individualisierungsprozess förderlich sind, wenn es ein breites Angebot mit verschiedenen Anforderungsniveaus gibt, die individuellen Lernvoraussetzungen berücksichtigt werden und eine wertschätzende und fördernde Rückmeldung erfolgt.

Individualisierung setzt also auf unterschiedlichen Ebenen an (Thurn, 2006; zit. n. Beer & Benischek, 2011, S.14):

- Lernendenebene (Eigenverantwortung, Erfolg, Selbsttätigkeit)
- Lehrendenebene (Zeit, Forderung/Förderung, Vertrauen)
- Ebene der Lernumgebung (Platz, Möglichkeiten, Anreiz, Lernort)
- Ebene der Gemeinschaft (Heterogenität, Geborgenheit, Wertschätzung)

6.1 Lehr-Lernmodell für einen kompetenzorientierten Unterricht

Auch bei den aktuellen Lehr-Lernmodellen stellt sich bei genauerem Hinsehen heraus, dass es sich eigentlich um reine Lehrmodelle handelt. Das bedeutet, dass sich der Unterricht auf das Lehren konzentriert. Da Lehren aber nicht gleich Lernen bedeutet, muss sich kompetenzorientierter Unterricht auf Stimulieren von Lernprozessen hin ausrichten (vgl. Leisen, 2010).

Das von Leisen (2010) entwickelte Lehr-Lern-Modell unterscheidet zwischen Lehr- und Lernprozessen, die sich gegenseitig beeinflussen. Dazu werden den Lernenden und Lehrenden bestimmte Aufgaben und Rollen zugeteilt. Die Lernenden lernen und die Aufgabe der Lehrenden ist es, Lernprozesse zu lenken, zu moderieren und zu fördern. Die Lehrperson ist dafür verantwortlich, dass die Lernumgebung lernfördernd gestaltet wird und dass unterschiedliche Lernwege angeboten werden. Für die Konzeption eines kompetenzorientierten Unterrichts müssen zunächst die einzelnen Lernschritte des Lerners genau beschrieben werden. Bei dieser Lernfolge wird davon ausgegangen, dass Lerner mit Vorerfahrungen, Vorwissen und verschieden stark ausgeprägten Kompetenzen an dem Unterricht teilnehmen. Bei der Lernfolge werden folgende Lernschritte empfohlen (vgl. Leisen, 2010):

- **Problemstellung entdecken:** Die Lernenden müssen mit den Lerninhalten vertraut gemacht werden. Das ist einerseits durch das Anknüpfen an Vorwissen oder Erfahrungen möglich und andererseits durch eine genaue Beschreibung einer bestimmten Situation.

- **Vorstellungen entwickeln:** Im zweiten Lernschritt werden die Schüler und Schülerinnen dazu angeregt, Vorstellungen zu der Problemstellung zu entwickeln, die eventuell auch in der Kleingruppe besprochen werden können. Dabei können Vorwissen, Vorerfahrungen sowie Meinungen miteinfließen und die Lerner sollen sich ihres Erfahrungs- und Wissensstandes bewusst werden. Durch die ersten beiden Lernschritte wird das affektive und kognitive System der Lernenden durch eine Störung durcheinandergebracht. Daraufhin versuchen die Lernenden wieder Ordnung in ihre Welt zu bringen. Idealerweise wird hier ein Lernanreiz gesetzt, der die Schüler und Schülerinnen leicht überfordert, so dass in ihnen der Wille entsteht, das entstandene Ungleichgewicht wieder in die Waage zu bringen.
- **Lernmaterial bearbeiten:** Um die Problemstellung genauer beleuchten und voranzuschreiten zu können, brauchen die Lernenden neue Informationen. Den Schülern und Schülerinnen werden dazu verschiedene Lernmaterialien, wie Texte, Arbeitsblätter, Bilder und Experimentiermaterialien, zur Verfügung gestellt. Diese werden teilweise mit Medien dargestellt oder in kurzen Vorträgen des Lehrenden eingebaut. Die Schüler und Schülerinnen arbeiten in weiterer Folge mit den Lernmaterialien und suchen sich dabei aus, ob sie die Bearbeitung lieber alleine oder mit anderen Schülern und Schülerinnen machen wollen. Es entstehen Lernprodukte, die entweder materiell oder immateriell sein können. Ein materielles Lernprodukt könnte zum Beispiel ein Diagramm oder ein Experiment sein. Bei einem immateriellen Ergebnis könnte es sich um Erkenntnisse aus einem Experiment handeln. Die Lernprodukte alleine garantieren aber noch keinen Lern- bzw. Kompetenzzuwachs. Zuerst muss dieses „labile“ Wissen noch gefestigt werden.
- **Lernprodukt diskutieren:** Das Festigen des Lernzuwachses findet im vierten Schritt statt. Um das zu erreichen, werden die in Schritt drei neu bzw. weiterentwickelten Vorstellungen und Erkenntnisse kommuniziert, mit anderen Lernenden verglichen, diskutiert und abgeglichen.
- **Lernzugewinn definieren:** Wurde das Lernprodukt diskutiert, so ist der nächste Schritt, dass die Schüler und Schülerinnen ihren eigenen Lernfortschritt wahrnehmen und definieren. Um diesen zu überprüfen, üben sich die Schüler und Schülerinnen im handelnden Umgang mit ihrem Wissen. Das bereits Gelernte wird in anderen Bereichen angewandt. So wird deutlich, ob das erworbene Wissen „träge“ ist oder ob es auch in neuen Kontexten angewandt werden kann. Gelingt dies, so kann man von einem Kompetenzzuwachs sprechen. Auf diese Weise kann den Schülerinnen und Schülern noch mehr bewusst werden, was sie Neues dazu gelernt haben. Damit sie das auch erkennen können, ist es wichtig, dass der vierte und fünfte Lernschritt zeitlich nahe aneinander liegen.

- **Vernetzen und transferieren:** Da das neue Wissen in einem bestimmten Kontext gelernt wurde, ist es im sechsten Schritt wichtig, das Erworbene von diesem Kontext zu lösen, um es in einem größeren Zusammenhang sehen zu können. Dieses Dekontextualisieren ist aus dem Grund von großer Bedeutung, da das Speichern von Informationen im Gehirn einen anderen Weg nimmt als das Abrufen. Um nachhaltiges Wissen zu generieren, sollten daher Lernzuwächse dekontextualisiert werden und in so genannte Begriffs- und Wissensnetze eingegliedert werden. Dieses Vorgehen in Lernprozessen erfolgt immer auf die gleiche Art, da Lernen immer in verschiedenen Mustern abläuft, die miteinander in Verbindung gebracht werden müssen.

6.1.1 Die Aktivitäten der Lehrperson im Lehr-Lern-Modell

Da beim Lehr-Lern-Modell die Lernenden im Vordergrund stehen, stellt sich die Frage, was denn nun die Aufgabe der Lehrperson ist. Sie muss akzeptieren können, dass sie nicht den Mittelpunkt des Lernens darstellt, sondern dass ihre Aufgabe vielmehr darin besteht, die Schüler und Schülerinnen zu steuern und zu unterstützen. Das ist sicher für sehr viele Lehrkräfte kein leichtes Unterfangen, da die meisten es seit jeher gewohnt sind, Wissen an Kinder zu vermitteln (vgl. Leisen, 2010).

Steuerung kann auf unterschiedliche Arten und auf verschiedenen Wegen geschehen. Die Steuerung sollte deutlich und klar sein, wo es notwendig ist, zurückhaltend und einfühlsam, wo sie zwingend ist und eingreifend und unterstützend, wo Konflikte entstehen. Auch wenn Schülerinnen und Schüler oft den Unterricht stören, soll nicht zurechtgewiesen, sondern gesteuert werden. Im Sinne des Lehr-Lern-Modells bedeutet das, dass in solchen Fällen eher Moderation und Beratung angebracht wären (vgl. Leisen, 2010).

Um Lernprozesse zu steuern, stehen der Lehrperson zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Sie kann entweder materiell über Aufgabenstellung und Lernmaterial den Lernprozess steuern oder personal über Moderation und mit Hilfe von Rückmeldung (vgl. Leisen, 2010).

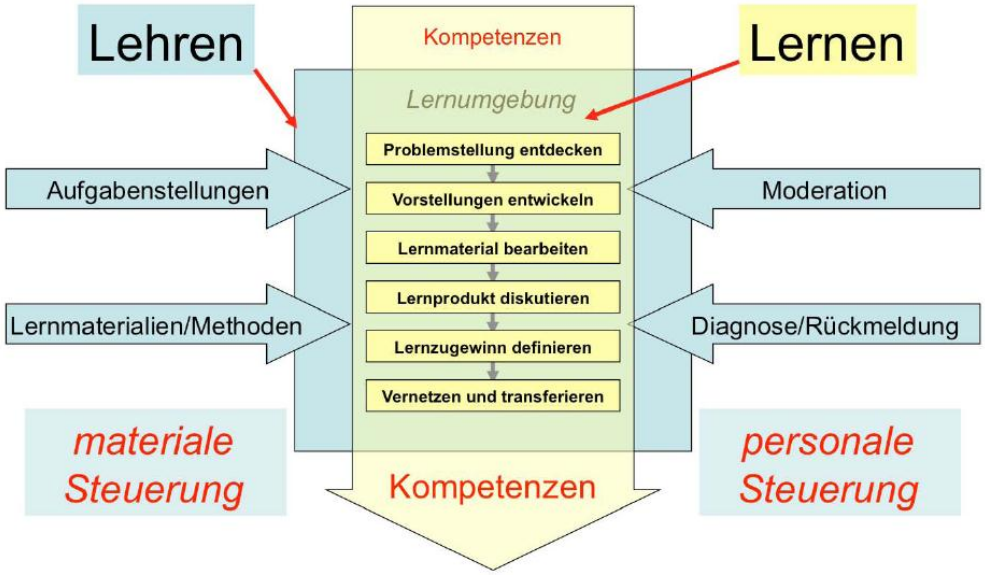


Abb. 15: Lehr- und Lernprozesse im Lehr-Lern-Modell (Leisen, 2010, S.1)

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich die Aufgaben der Lehrperson auf das Steuern des Lernprozesses beschränken. Die verschiedenen Möglichkeiten zur Steuerung sind folgende (vgl. Leisen, 2010):

- **Aufgabenstellungen:** Für das Schaffen einer lernförderlichen Umgebung eignen sich Aufgabenstellungen sehr gut. Sie bestehen aus Arbeitsaufträgen, Lernmateri-

alien und Methoden. Worauf besonders beim Einsatz von Aufgaben geachtet werden sollte, ist, dass der Fokus nicht auf dem richtigen Resultat liegen sollte, sondern am Weg dorthin. Das bedeutet, dass in diesem Rahmen Fehler zugelassen und nicht negativ bewertet werden. Es muss daher klar zwischen Lern- und Leistungsrahmen unterschieden werden. Für Aufgabenstellungen, die sich förderlich auf den Lernprozess auswirken sollen, ist es wichtig, dass sie den persönlichen Kompetenzstand der Lernenden berücksichtigen, der Schwierigkeitsgrad innerhalb der Aufgabe variiert werden kann, passende Strategien, wie Experimentierhilfen, beinhalten und für die Lernenden von Bedeutung sind. Es sollte daher möglich sein, dass jede/r Lernende bei der Bearbeitung der Aufgabe angemessen gefordert ist. Ein weiteres Kriterium für eine gute Aufgabenstellung ist, dass sie ein auswertbares materielles oder immaterielles Lernprodukt hervorbringt.

- **Lernmaterialien, Medien und Methoden-Werkzeuge:** Lernmaterialien, wie zum Beispiel Gegenstände, Experimentiermaterialien, Bilder, Zeichnungen, Texte, Hörtexte und Filme, stellen den Mittelpunkt des Lernens dar. Diese werden von Medien und Methoden-Werkzeugen, wie Lehrervortrag, Experimenten, Filmen, Sachtexten und Unterrichtsgesprächen, begleitet und von der Lehrperson gesteuert.
- **Moderation:** Die Aufgabenstellungen und Lernmaterialien stellen wesentliche Aspekte der materiellen Steuerung dar, während die Moderation sowie die Rückmeldung und Reflexion die immateriellen Faktoren der Steuerung darstellen. Für eine professionelle Moderation ist es notwendig, dass Gespräche und auch die Klasse als Gesamtes gekonnt geführt werden. Dazu gehört, dass beim Einfließen der Lernmaterialien in den Lernprozess die Lehrperson moderiert und bei der Diskussion der Lernprodukte unterstützend eingreift. Die Art und Weise der Einbindung der Lehrperson in den Lernprozess ist natürlich von Person zu Person verschieden. Es sollte auf jeden Fall darauf geachtet werden, sich an professionelle Standards zu halten.
- **Rückmeldung und Reflexion:** Vor und nach der Bearbeitung der Aufgabenstellungen durch die Schülerinnen und Schüler sollte die Lehrperson den Kompetenzstand der Lernenden feststellen und in weiterer Folge kontrollieren. Auf dieser Grundlage aufbauend ist es möglich, dass die Lehrperson den Lernenden Rückmeldung über Vorstellungen und Wissen geben kann. Auch beim Vergleich von Lernprodukten und beim Bewerten von Zitaten, Meinungen und Situationen kann ein Reflexionsprozess in Gang gesetzt werden. Des Weiteren kann die Lehrperson je nach Situation Reflexionen anleiten und den Lernenden Rückmeldungen über

ihren Lernprozess geben. Dadurch kann der/die Lernende Vertrauen in sich selbst gewinnen und sich seines Könnens bewusst werden.

6.1.2 Kompetenzentwicklung nach dem Lehr-Lern-Modell

Da sich Kompetenzen nur im handelnden Umgang mit Wissen zeigen, können sie auch nur bei der Bewältigung lebensnaher Herausforderungen entwickelt werden. Nur das für die Anwendung notwendige Wissen zu vermitteln und zu glauben, dass dieses dann auch im Alltag verwendet werden kann, ist eine Wunschvorstellung von den meisten Lehrern und Lehrerinnen. Deshalb sollte schon bei der Vermittlung von Wissen mögliche Anwendungssituationen miteingeplant werden (vgl. Klieme 2003, zit. n. Leisen, 2010)

Die Lernumgebung sollte so gestaltet werden, dass sich die Lernenden aktiv und selbst gesteuert mit den Inhalten und Aufgabenstellungen beschäftigen können. Sie haben so auch die Möglichkeit, sich je nach Interesse mehr oder weniger intensiv mit der Thematik auseinanderzusetzen. Des Weiteren sollte den Lernenden auch die Möglichkeit geboten werden, zu bestimmen, in welcher Sozialform sie an die Herausforderung herantreten. Wie Kompetenzen im handelnden Umgang mit Wissen entwickelt werden können, zeigt Abbildung 16, wobei das Wissen hier auch das Fach-, Methoden- und Strategiewissen miteinbezieht (vgl. Leisen, 2010).

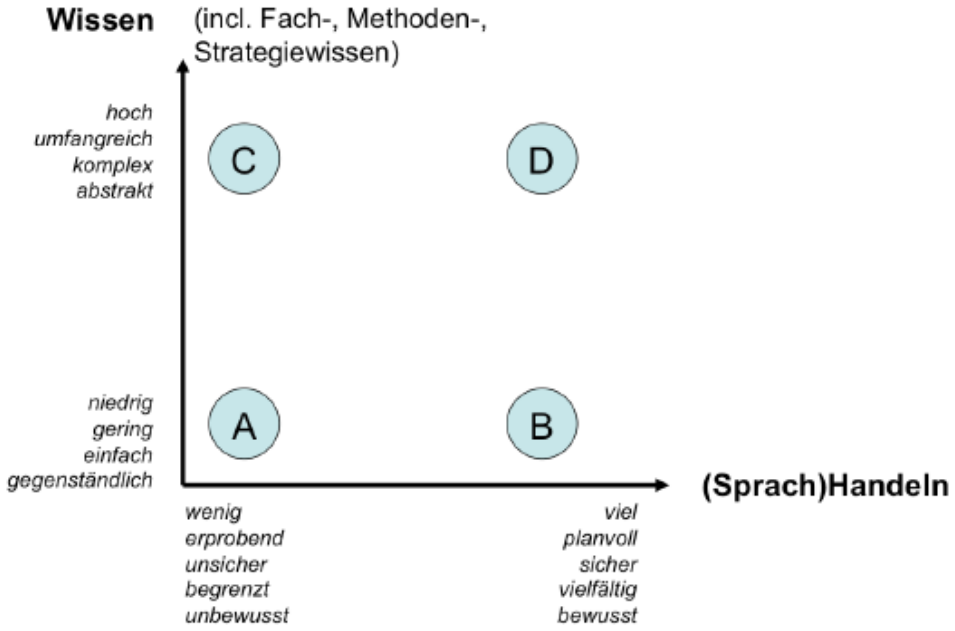


Abb. 16: Kompetenzentwicklung (Leisen, 2010, S.7)

Aus der Abbildung 16 geht hervor, dass Lernende, die auf der Position C eingeordnet werden können, über ein sehr umfangreiches und komplexes Fachwissen verfügen, jedoch können sie es nicht auf andere Kontexte anwenden. Lernende auf der Position B haben hingegen ein geringes und unstrukturiertes Wissen, können dieses aber in verschiedensten Situationen anwenden. Lernende, die sich auf Position D einordnen lassen, verfügen über ein sehr umfangreiches und vernetztes Wissen und können damit verschiedenste komplexe Probleme lösen (vgl. Leisen, 2010). Aus dieser Beschreibung lässt sich folgern, dass sich je nach Ausprägungsgrad der Kompetenzen zeigt, mit welchem Wissen tatsächlich gehandelt werden kann.

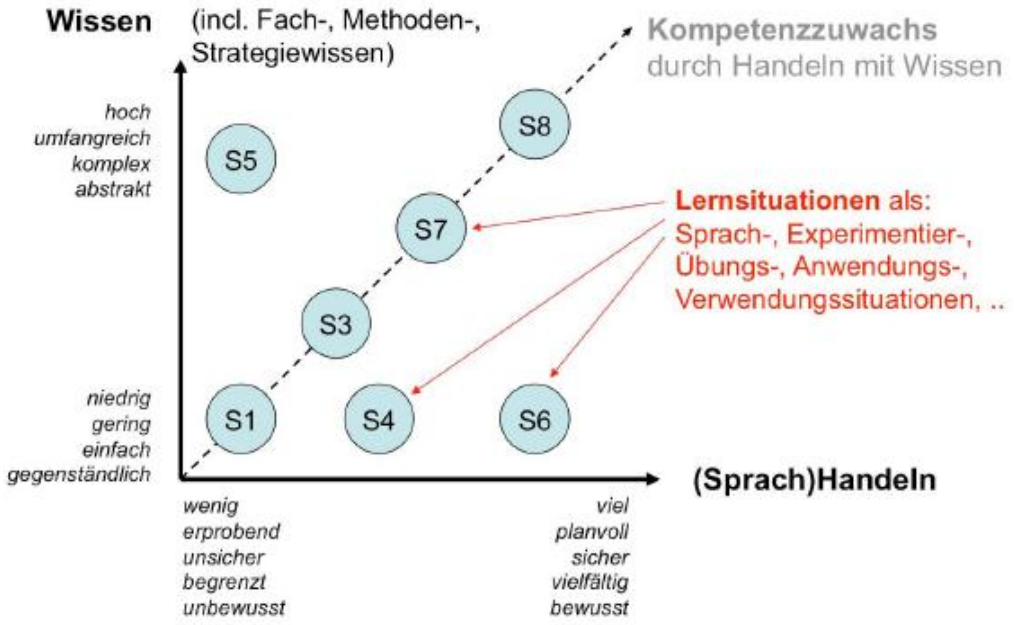


Abb. 17: Kompetenzzuwachs (Leisen, 2010, S.8)

Damit die Lernenden Kompetenzen erwerben können, werden sie mit verschiedenen Lernsituationen, wie zum Beispiel Experimentier-, Anwendungs-, und Sprachsituationen, konfrontiert. Zur Akzentuierung der Kompetenzentwicklung können Aufgaben so gestellt werden, dass zum Beispiel in einem begrenzten Rahmen auf einfaches (S1) oder sehr komplexes Wissen (S5) zurückgegriffen wird. Eine andere Möglichkeit wäre, geringes Wissen in planvollen und umfangreichen Situationen zu erproben (S6). Um jedoch das Wissen und das Handeln in gleichen Maßen zu berücksichtigen, eignen sich vor allem Aufgaben, die auf der Diagonale der beiden Achsen liegen, wie S3, S7 und S8 (vgl. Leisen, 2010).

Was aus dieser Darstellung nicht hervor geht, ist, dass die Entwicklung von Kompetenzen auch von den nicht direkt wahrnehmbaren Aspekten wie Motivation, Interesse, Einstellungen, Verantwortungsbewusstsein und dem Vorwissen abhängt. Zusammenfassend kann

man sagen, dass sich Kompetenzen am besten entwickeln lassen, wenn Handeln und Wissen in gleichem Maße in den Lernprozess einfließen und das Interesse und die Motivation der Lernenden geweckt werden (vgl. Leisen, 2010).

6.1.3 Gestaltung des Lernprozesses nach dem Lehr-Lern-Modell

Ein Unterricht, in dem die Lernenden Kompetenzen entwickeln sollen, stellt diese in den Mittelpunkt des Unterrichtsgeschehens. Das bedeutet, dass die Lehrperson, ausgehend von der zu entwickelnden Kompetenz, das passende Thema sucht und darauf aufbauend das dafür notwendige Vorwissen eruiert. Des Weiteren versucht sie auch, den Lernzugewinn zu definieren und zu vernetzen (vgl. Leisen, 2011).

Den Kern des Lernens stellt das eigenständige und gemeinsame Arbeiten dar. Dabei geht es vor allem darum, das Thema genau zu durchleuchten, zu durchdenken und zu bearbeiten, so dass eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema möglich ist. Die Lernenden durchlaufen einen Prozess, in dem sie sich mit anderen über das Thema austauschen, miteinander verhandeln und diskutieren und sich so ihren eigenen Zugang zu dem Thema konstruieren (vgl. Leisen, 2011).

Um eine derartige Arbeitsweise den Lernenden zu ermöglichen, muss die Vorgehensweise bei der Unterrichtsplanung sehr gut durchdacht werden. Legt man sich zu schnell auf eine spontane erste Idee fest, dann kann es passieren, dass nicht alle Facetten, die für die Kompetenzentwicklung von Bedeutung sind, berücksichtigt werden. Damit ein Unterricht gestaltet werden kann, der auf die Entwicklung von Kompetenzen ausgerichtet ist, empfiehlt sich folgende Vorgehensweise (vgl. Leisen, 2011):

1. Bei der Suche nach geeignetem Material und passenden Themen sollte die Aufmerksamkeit einerseits auf das inhaltliche und andererseits auf das didaktische Potential gerichtet werden. Folgende Fragen sollten bei der Auswahl der Schwerpunkte behilflich sein:

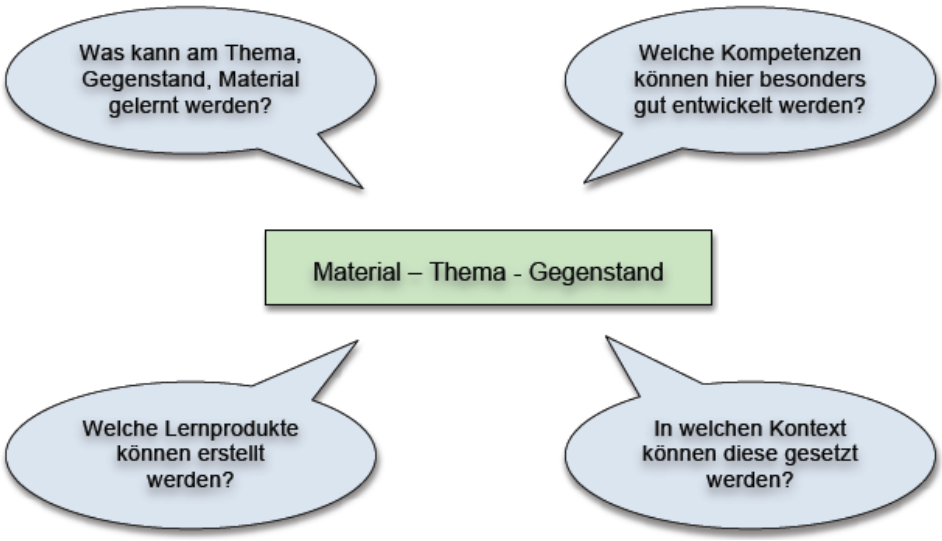


Abb. 18: erster Planungsschritt (Leisen, 2011, S.3)

2. Erst wenn sich die Lehrperson mit diesen vier Fragen intensiv auseinander gesetzt hat, kann der Unterricht genauer geplant werden. Es können Aufgaben formuliert, Arbeitsaufträge verfasst, Materialien zusammengestellt und passende Lerngruppen gebildet werden (siehe Abbildung 19).

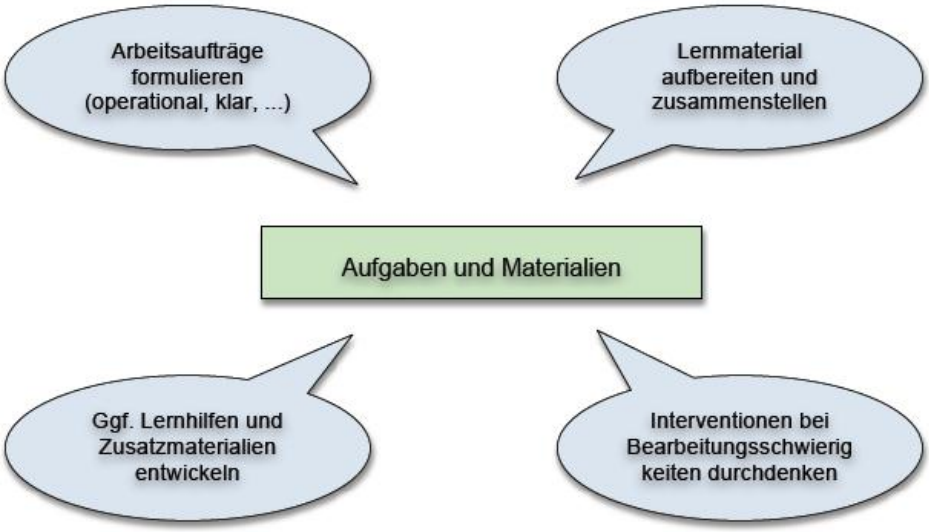


Abb. 19: zweiter Planungsschritt (Leisen, 2011, S.5)

3. Um jedoch garantieren zu können, dass die Lernenden auch in der Lage sind, die angedachten Lernprodukte zu erstellen, müssen sie auch dementsprechend auf die Thematik vorbereitet sein. Die Schüler und Schülerinnen sollen daher im ersten Schritt auf die Problemstellung hingewiesen werden. Sie entwickeln Vorstellungen und können, wenn erforderlich, das dazu notwendige Vorwissen aktivieren. Nachdem die Lernprodukte erstellt wurden, ist dann der nächste Schritt, dass diese diskutiert, vernetzt und transferiert werden. In Abbildung 20 wird noch einmal

aufgezeigt, welche Überlegungen bei der weiteren Unterrichtsplanung außerdem berücksichtigt werden sollten.

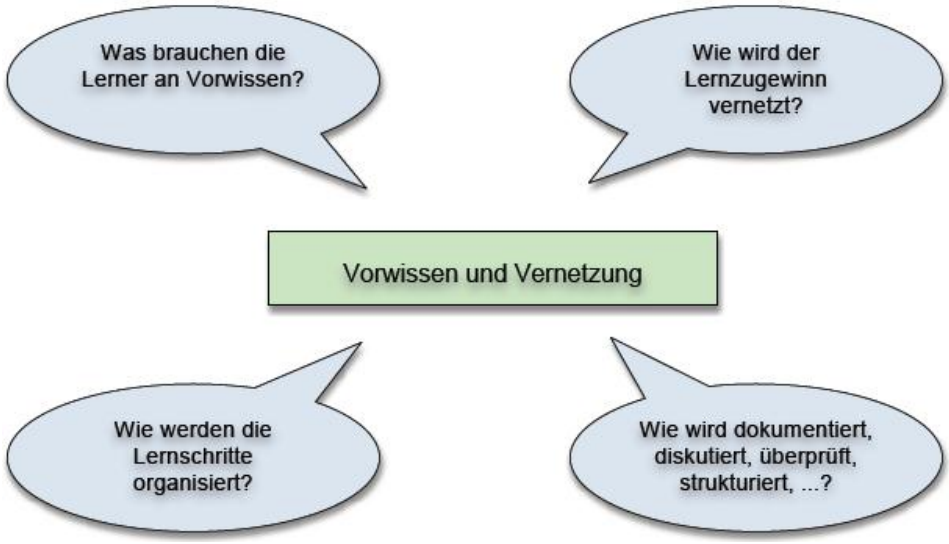


Abb. 20: dritter Planungsschritt (Leisen, 2011, S.6)

6.1.4Lernaufgaben nach dem Lehr-Lern-Modell

Da es sehr viele verschiede Arten von Aufgaben gibt und auch dementsprechend viele Definitionen, ist es notwendig, eine genaue Definition einer Lernaufgabe zu verwenden, damit der Unterschied zu einer „herkömmlichen“ Aufgabe deutlich wird (vgl. Leisen, 2012).

Leisen (2012, S.1) definiert eine Lernaufgabe wie folgt:

> „Eine Lernaufgabe ist eine Lernumgebung zur Kompetenzentwicklung. Sie steuert den individuellen Lernprozess durch eine Folge von gestuften Aufgabenstellungen mit entsprechenden Lernmaterialien so, dass die Lerner möglichst eigentätig die Problemstellung entdecken, Vorstellungen entwickeln und Informationen auswerten. Dabei erstellen und diskutieren sie ein Lernprodukt, definieren und reflektieren den Lernzugewinn und üben sich abschließend im handelnden Umgang mit Wissen. Eine Lernaufgabe ist eine Lernumgebung zur Kompetenzentwicklung.“

Der wesentliche Unterschied zu einer „herkömmlichen“ Aufgabe ist also, dass sich die Lernenden bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung selbstständig und in ihrem eigenen Tempo neues Wissen und Fertigkeiten aneignen können und die Steuerung des Lernprozesses von der Lehrperson an die Lernaufgabe abgegeben wird. Aus der Lernpsychologie

ist bekannt, dass sich für die Entwicklung von Kompetenzen neuronale Strukturen umbauen müssen. Da dieser Vorgang aber individuell unterschiedlich abläuft, ist es für die Lehrperson nicht möglich jeden Lernenden beim Aufbau von Kompetenzen unterstützen zu können. So beschränkt sich die Aufgabe der Lehrperson auf das Planen und Gestalten von Lernumgebungen. Was jedoch dennoch zu berücksichtigen ist, ist, dass sich nicht jedes Thema für die Verwendung von Lernaufgaben eignet. Des Weiteren kann es sein, dass es beim Verstehen von Sachverhalten Schlüsselstellen gibt, die ohne die Hilfe der Lehrperson nicht bewältigt werden können. In derartigen Situationen sollte die Lehrperson in den Vordergrund treten und die Lernenden unterstützen (vgl. Leisen, 2012).

6.1.5 Unterschied zwischen Lern- und Leistungsaufgaben

Der grundsätzliche Unterschied zwischen Lern- und Leistungsaufgaben ist, dass Lernaufgaben darauf abzielen, Neues zu lernen, Lücken zu schließen und zu verstehen. Leistungsaufgaben hingegen sind darauf ausgelegt, Erfolge zu erzielen und Misserfolge zu vermeiden. Diese beiden Ansätze widerstreben sich völlig, da es bei Lernaufgaben erwünscht ist, an Grenzen zu stoßen und aus Fehlern zu lernen, während bei Leistungsaufgaben nur das richtige Ergebnis zählt. Um den Unterschied noch zu verdeutlichen, werden in Tabelle 4 die wesentlichen Aspekte der jeweiligen Aufgabe genannt (vgl. Leisen, 2012).

Tab. 4: Unterschied zwischen Lern- und Leistungsaufgaben (modifiziert nach Leisen, 2012, S.6)

Lernaufgaben	Leistungsaufgaben
ein Anforderungsniveau	mehrere Anforderungsniveaus
Kein Bezug zum Thema	Bezug zum Thema
Beschränkt auf eine Kompetenz	Förderung mehrerer Kompetenzen
Ermöglichen Diagnose	Viele Lösungsmöglichkeiten
Nur die richtige Lösung wird gezählt	Sind handlungs- und ergebnisorientiert - Fehler sind da, um zu lernen

7 Unterrichtskonzept „Diäten am Prüfstand“

Das gesamte Konzept für das Projekt „Diäten am Prüfstand“ ist kompetenzorientiert aufgebaut und orientiert sich an den Richtlinien von Josef Leisen (2011). Im Rahmen dieser Orientierung soll vorrangig die Bewertungskompetenz entwickelt werden. In den Naturwissenschaften ist diese Kompetenz im Kompetenzmodell der Naturwissenschaften (NAWI 8) unter der Handlungsdimension „Schlüsse ziehen“ zu finden. Die Kinder sollen zum Bewerten, Entscheiden und Handeln befähigt werden. In diesem Unterrichtskonzept wird diese Kompetenz mittels kompetenzorientierter Aufgaben entwickelt.

Als Thema für die dritte Klasse wurde „Diäten am Prüfstand“ gewählt, weil sich sehr viele Schüler und Schülerinnen im Alter von 11- 12 Jahren in ihrem Alltag mit Diäten zu beschäftigen beginnen und in diesem Alter die ersten Kinder eine Essstörung entwickeln. Dieses Konzept sollte daher im salutogenetischen Sinn die Ressourcen der Kinder stärken und ihnen die Möglichkeit geben, Bewegung und Ernährung auf spielerische Art zu erkunden.

Im Lehrplan der dritten Klasse befasst sich ein großer Abschnitt mit dem Thema „Unser Leben im ‚Wärmebad‘“. Da sich die Schülerinnen und Schüler in der zweiten Klasse mit den Grundlagen des Energiebegriffs auseinander gesetzt haben, kann der menschliche Körper als Wärmekraftmaschine bzw. als Energiewandler im Rahmen des hier entwickelten Unterrichtkonzepts auf diesen Grundlagen aufbauend, betrachtet werden. Um das Konzept aus gesundheitlicher Sicht noch zu stützen, beschäftigte sich der Einstieg ins Thema mit dem „Schönheit- und Schlankheitswahn“ der Gesellschaft. Dabei sollten die Schüler und Schülerinnen ihren eigenen Standpunkt zu dem Thema preisgeben und sich darüber hinaus ihrer dahinter liegenden Wertehaltung bewusst werden.

Als Grundlage für dieses Konzept wurden Lernmaterialien erstellt, die zu einem Skript zusammengefügt wurden. Die Materialien wurden speziell für selbstständiges und kompetenzorientiertes Arbeiten entwickelt. Den Schülern und Schülerinnen diente das Skript dabei als Leitfaden bzw. als Lern- und Übungshilfe.

Ziel dieses Unterrichtskonzepts ist es, die Bewertungskompetenz der Schüler und Schülerinnen zu fördern, ihr Gesundheitswissen zu erweitern und die Selbst- und Sozialkompetenz zu stärken. Bezogen auf die Inhalte dieses Konzepts sollen die Kinder befähigt werden, die auf sie ständig einwirkenden Informationen durch die Medien zum Thema Diäten aus wissenschaftlicher und persönlicher Sicht kritisch zu hinterfragen!

7.1 Aufbau des Unterrichtskonzepts

Das Unterrichtskonzept setzt sich aus drei Bereichen zusammen. Der erste Teil widmet sich dem Thema Schönheit und Diäten und behandelt persönliche und gesellschaftskritische Gesichtspunkte. Der zweite Teil des Konzepts nimmt das Thema Diäten aus wissenschaftlicher und psychologischer Sicht genauer unter die Lupe. Im dritten und letzten Teil wird dann versucht, einen positiven Bezug zum Essen herzustellen.

Innerhalb eines fünfwöchigen Zeitraums (21.10. – 12.12.2014) nahmen durchschnittlich ca. 16 Kinder aus den drei verschiedenen dritten Klassen an der kompetenzorientierten Projektwoche teil. Die Projektwoche dauerte insgesamt 16 Unterrichtseinheiten. Die ersten beiden Einheiten wurden im Rahmen des Sportunterrichts zum Thema Schönheit gehalten. Die restlichen 14 Einheiten wurden im Rahmen des naturwissenschaftlichen Unterrichts innerhalb von zwei Wochen in den Fächern Physik und Biologie durchgeführt. In Abbildung 21 wird ein Überblick über das Unterrichtskonzept gegeben.

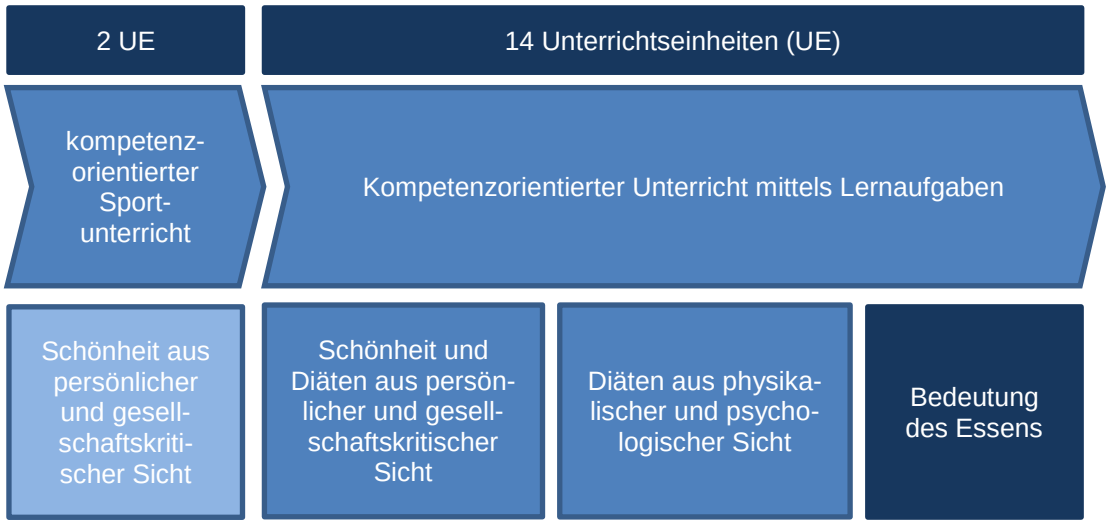


Abb. 21: Darstellung des Unterrichtskonzepts

7.1.1 Überblick der Unterrichtseinheiten im Sportunterricht

Die folgende Tabelle soll den Ablauf der ersten beiden Unterrichtseinheiten im Sportunterricht zeigen. Es werden sportmotorische und kognitive Inhalte sowie die damit verfolgten Lernziele genannt. Da diese beiden Einheiten in Richtung Wissensvermittlung konzipiert wurden, steht der Bewegungsaspekt hier nicht im Vordergrund.

Tab. 5: Ablauf der Sportunterrichtseinheiten

Thema	Sportmotorische und kognitive Inhalte	sportmotorische und kognitive Kompetenzen und Lernziele: Die Schüler und Schülerinnen…	Methode	Organisationsform
Die Entwicklung des Schönheitsideals in den letzten Jahrhunderten		… wissen, dass sich das Schönheitsideal in den letzten Jahrhunderten immer wieder verändert hat.	Filmsequenz	Ganze Klasse
Schönheitsideale unserer Zeit	Jeder Schüler bzw. jede Schülerin bewegt sich durch den Raum und erkundet die auf dem Boden platzierten umgedrehten Bilder von körperlich schönen Männern und Frauen. Es werden die für sie relevantesten körperlichen Schönheitsmerkmale auf dem Aufgabenzettel notiert und die wichtigste körperliche Schön heitszutat mit einem Punkt markiert.	… kennen wesentliche Schönheitsmerkmale des Körpers von Menschen. … erkennen die für sie selbst wichtigsten Schönheitsmerkmale des Körpers. … können eine begründete Entscheidung treffen. … kräftigen die Oberschenkel und Gesäß-	Einzelarbeit	Ganze Klasse

Schönheitsideale unserer Zeit		muskulatur … Aktivierung des Herz-Kreislaufsystems		
	Zwei Jungs- und zwei Mädchengruppen müssen sich jeweils auf die wichtigste körperliche Schönheitszutat des anderen Geschlechts einigen. Nach erfolgter Einigung wird das Rätsel aufgelöst.	… hinterfragen ihr eigenen Schönheitsideals … erfahren, welche körperlichen Merkmale für das andere Geschlecht attraktiv sind. … können Gruppenmitglieder mit andersgelagerten Bedürfnissen/Ansichten/Meinungen als gleichwertigen Teil der Gruppe akzeptieren (Selbstkompetenz - (AK))	Besprechung, Diskussion	In 5er-Gruppen
Was macht einen Menschen schön?	Jeder Schüler bzw. jede Schülerin bewegt sich durch den Raum und erkundet die auf dem Boden platzierten umgedrehten Bilder von schönen Männern und Frauen. Es werden die für sie relevantesten Schönheitsmerkmale der Kategorien Ausstrahlung, körperliche Schönheit und Charaktereigenschaften auf dem Aufgabenzettel notiert und insgesamt fünf Punkte je nach Wichtigkeit auf die Kategorien verteilt.	… kennen verschiedene Schönheitsmerkmale von Menschen. … erkennen die für sie selbst wichtigsten Schönheitsmerkmale. … können eine begründete Entscheidung treffen. … Kräftigung der Oberschenkel und Gesäßmuskulatur … Aktivierung des Herz-Kreislaufsystems		Ganze Klasse, Bearbeitung der Aufgabe „Was ist schön?“
	In der Großgruppe wird Auskunft über die persönliche Punkteverteilung gegeben und von anderen Schülern und Schülerinnen gegebenenfalls dafür oder dagegen	… hinterfragen ihr Bild von Schönheit.	Besprechung, Diskussion	Ganze Klasse

	argumentiert.			
Entscheidungsmethoden im Spiel Herzblatt	Spiel Herzblatt: Die Schüler und Schülerinnen finden sich in 5-er Gruppen zusammen. Es wird in der Gruppe ein Wähler oder eine Wählerin und ein Berater oder eine Beraterin ausgewählt. Der Rest der Gruppe sind die Kandidaten bzw. Kandidatinnen. Der oder die Wählende und der Berater bzw. die Beraterin setzen sich mit dem Rücken zu den 3 Kandidaten bzw. Kandidatinnen. Anschließend gibt der oder die Wählende bekannt, welche Kriterien (fiktiv) ihm oder ihr bei der Partnerwahl sehr wichtig, wichtig und nicht so wichtig sind. Dann nimmt jeder Kandidat bzw. jede Kandidatin zu den drei Punkten (fiktiv) Stellung. Der oder die Wählende wählt in weiterer Folge einen Kandidaten bzw. eine Kandidatin nach dem Bauchgefühl aus. Der Berater oder die Beraterin macht sich Notizen und entscheidet sich einmal mit Hilfe der Schwellenmethode und bei der nächsten Runde mit Hilfe der kompensatorischen Methode. Treffen der Berater bzw. die Beraterin und der Wählende bzw. die Wählende die gleiche Wahl, so werden die Rollen gewechselt und eine neue Runde begonnen. Stimmt das Urteil nicht zusammen, so läuft die Gruppe gemeinsam eine Runde im Turnsaal.	… können Vor- und Nachteile gegeneinander abwägen. … können die kompensatorische Methode anwenden. … können die Schwellenmethode anwenden. … Aktivierung des Herz-Kreislaufsystems … können Gruppenmitglieder mit andersgelagerten Bedürfnissen/Ansichten/Meinungen als gleichwertigen Teil der Gruppe akzeptieren (Selbstkompetenz - (AK)).		5-er Gruppen

7.1.2 Überblick der Unterrichtseinheiten im Physik- und Biologieunterricht

Die folgende Tabelle zeigt, welche Inhalte in dem Konzept vermittelt, welche Lernziele verfolgt und welche Kompetenzen entwickelt werden sollten. Als Orientierungshilfe sind neben den Inhalten auch die Über- und Unterkapitel angeführt.

Tab. 6: Inhalte, Lernziele und Kompetenzen des Unterrichtskonzepts

Kapitel	Unterkapitel/ Inhalte	Dauer	Kompetenzen/ Aufgaben Die Schüler und Schülerinnen...	Lernziele Die Schüler und Schülerinnen...
Wer bestimmt, wer schön ist?	Können Bilder lügen?	1,5 UE	… können ihre Meinung niederschreiben und begründen.	… wissen, dass das in den Medien präsentierte Schönheitsideal für die meisten Menschen nicht erreichbar ist. … wissen, dass die Vermittlung dieses Ideals durch die Medien Menschen dazu veranlassen soll, sich Produkte zu kaufen.
	Ken und Barbie – zwei harmlose Puppen?		… können ihre Meinung niederschreiben und begründen. … können ihre Meinung mit einem Beispiel stützen.	… wissen, dass das in den Medien präsentierte Schönheitsideal für die meisten Menschen nicht erreichbar ist. … wissen, dass die Vermittlung dieses Ideals durch die Medien Menschen dazu veranlassen soll, sich Produkte zu kaufen.
	Die versteckten Botschaften in Zeit-		… können werbende und beeinflussende Aussagen von sachlichen Aussagen unterscheiden.	… wissen, dass sie beim Lesen von Zeitschriften mit unterschiedlichen Tricks beeinflusst werden.

	schriften			
Diäten am Prüfstand	Diäten und ich	2,5 UE	… können ihre Meinung niederschreiben und begründen.	… wissen, was man unter dem BMI versteht und können ihren eigenen BMI ausrechnen. … können ihren BMI nach den Kriterien der WHO beurteilen. … hinterfragen ihre Einstellung zum Thema Diäten.
	Halten Diäten, was sie versprechen?		… können Vor- und Nachteile in Bezug auf persönliche Werte beurteilen. … können eine begründete Entscheidung treffen.	… kennen den Jojo-Effekt und wissen, dass Diäten nicht halten, was sie versprechen. … können Vor- und Nachteile von Diäten nennen und gegeneinander abwägen.
	Essstörungen			… kennen verschiedene Essstörungen und die können Symptome der Störung auf den Jojo-Effekt (?) und wissen, dass Diäten nicht halten, was sie versprechen.
	Genießen vs. Verzichten		… können Aussagen begründen.	… können die Schwierigkeit des Verzichts in Bezug auf Essen nachvollziehen.
	Wer sagt was?		… können Aussagen verschiedenen Interessensgruppen zuordnen.	… wissen, welche Interessensgruppen hinsichtlich des Diätmarkts es gibt.
	Mysterium Gewicht	6 UE	… können einzeln oder im Team zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Fragen stellen und Vermutungen anstellen. (Aufgabe F1 -	… wissen, dass Zu- und Abnehmen nur aufgrund einer positiven oder negativen Energiebilanz möglich ist.

Energiebilanz des Körpers			Kompetenz E2) … können einzeln oder im Team Vorgänge und Phänomene in Natur, Umwelt und Technik beschreiben und benennen. (Aufgabe A1, A2, A3 – Kompetenz W1)	
	Energieinput		… können einzeln oder im Team zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Fragen stellen und Vermutungen anstellen. (Aufgabe F2, F3, A4 – Kompetenz E2) … können einzeln oder im Team aus unterschiedlichen Medien und Quellen fachspezifische Informationen entnehmen. (Aufgabe A5, Z3 – Kompetenz W2) … können einzeln oder im Team Vorgänge und Phänomene in Natur, Umwelt und Technik beschreiben und benennen. (Aufgabe A9, A10, A11 – Kompetenz W1) … können einzeln oder im Team Daten, Fakten und Ergebnisse aus verschiedenen Quellen aus naturwissenschaftlicher Sicht bewerten und Schlüsse daraus ziehen. (Aufgabe A12, Z4 – Kompetenz S1)	… kennen die drei Grundbausteine der Nahrung. … wissen, dass der Energieinput die aufgenommene chemische Energie in Form von Nahrung ist. … wissen, dass die chemische Energie durch den Brennwert auf Lebensmittelverpackungen angegeben ist. … wissen, dass Fett doppelt so viel Energie liefert wie Kohlenhydrate und Eiweiß. … wissen, dass verschiedene, gleich schwere Lebensmittel unterschiedliche Brennwerte haben können. … können Ernährungspläne in Bezug auf die Ausgewogenheit der Ernährung beurteilen. … können Ernährungspläne mit Angabe des Brennwerts und des Energieumsatzes in Bezug auf die Energiebilanz beurteilen. … können Vor- und Nachteile verschiedener Ernährungspläne gegeneinander abwägen. … können eine begründete Entscheidung treffen.

Energiebilanz des Körpers				… können die Schwellenmethode beim Fällen einer Entscheidung anwenden.
	Energieoutput		… können einzeln oder im Team zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Fragen stellen und Vermutungen aufstellen. (Aufgabe F4 - Kompetenz E2) … können einzeln oder im Team zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Beobachtungen machen oder Messungen durchführen und diese beschreiben. (Experiment E1 – Kompetenz E1) … können einzeln oder im Team Daten und Ergebnisse von Untersuchungen analysieren (ordnen, vergleichen, Abhängigkeiten feststellen) und interpretieren. (Aufgabe A15, A16 – Kompetenz E4)	… wissen, dass der Energieoutput durch Abgabe von Wärmeenergie gemessen werden kann. … wissen, für welche Vorgänge der menschliche Körper Energie benötigt.
	Standby-Modus		… können einzeln oder im Team zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Fragen stellen und Vermutungen aufstellen. (Aufgabe F5 – Kompetenz E2) … können einzeln oder im Team Vorgänge und Phänomene in Natur, Umwelt und Technik beschreiben und benennen. (Aufgabe A19 – Kompetenz W1) … können einzeln oder im Team zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Beobach-	… wissen, für welche Vorgänge der menschliche Körper in Ruhe Energie benötigt. … können sich den ungefähren Grundumsatz berechnen.

			tungen machen oder Messungen durchführen und diese beschreiben. (Experiment E3 – Kompetenz E1)	
Energiebilanz des Körpers	Leistungs-Modus		… können einzeln oder im Team zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Fragen stellen und Vermutungen aufstellen. (Aufgabe F6, A23 - Kompetenz E2) … können einzeln oder im Team Vorgänge und Phänomene in Natur, Umwelt und Technik beschreiben und benennen (Aufgabe A21, A22 – Kompetenz W1) … können einzeln oder im Team zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Beobachtungen machen oder Messungen durchführen und diese beschreiben. (Experiment E4, E5, E6 – Kompetenz E1) … können einzeln oder im Team Daten, Fakten und Ergebnisse aus verschiedenen Quellen aus naturwissenschaftlicher Sicht bewerten und Schlüsse daraus ziehen. (Aufgabe A25 – Kompetenz S1)	… wissen, für welche Vorgänge der menschliche Körper in Aktion Energie benötigt. … können abschätzen, wie groß der Energieumsatz bei verschiedenen körperlichen Aktivitäten ist. … können Vor- und Nachteile verschiedener Bewegungsangebote gegeneinander abwägen. … können eine begründete Entscheidung treffen. … können die Schwellenmethode beim Fällen einer Entscheidung anwenden.
	Gesamte Energiebilanz		… können einzeln oder im Team Vorgänge und Phänomene in Natur, Umwelt und Technik beschreiben und benennen. (Aufgabe A26 – Kompetenz W1) … können einzeln oder im Team Daten, Fakten und Ergebnisse aus verschiedenen Quellen aus naturwis-	… wissen, dass sich der gesamte Energieumsatz aus dem Standby-Modus und dem Leistungsmodus zusammensetzt. … können abschätzen, wie groß der Energieumsatz bei verschiedenen körperlichen Aktivitäten in Bezug auf die Brennwer-

			senschaftlicher Sicht bewerten und Schlüsse daraus ziehen. (Aufgabe A27 – Kompetenz S1)	te unterschiedlicher Nahrungsmittel ist. … können Vor- und Nachteile verschiedener Bewegungsangebote gegeneinander abwägen. … können eine begründete Entscheidung treffen. … können die kompensatorische Methode beim Fällen einer Entscheidung anwenden.

7.1.3 Physikalische Hintergründe

Die physikalische Grundlage dieses Unterrichtskonzepts bildet der Energieerhaltungssatz. Dieser besagt, dass Energie weder erzeugt noch vernichtet werden kann. In einem abgeschlossenen System bleibt daher die gesamte Menge der Energie immer gleich. Energie kann nur von einer Form in die andere umgewandelt werden.

Wendet man den Energieerhaltungssatz auf den Menschen an, muss man berücksichtigen, dass es sich beim Menschen um ein offenes System handelt. Das bedeutet, dass auf einer Seite Energie in das System Mensch hinein- und auf der anderen Seite wieder hinausfließt.

Betrachtet man nun das tägliche Leben eines Menschen, so erkennt man, dass sich dieser jeden Tag mehrmals chemische Energie in Form von Nahrung zuführt. Diese Energiezufuhr wird hier und auch in den Unterrichtseinheiten als Energieinput bezeichnet. Diese chemische Energie wird im Körper letztendlich in Wärmeenergie umgewandelt. Diese Wärmeenergie verlässt dann wieder den Körper und wird als Energieoutput bezeichnet. Wird der Energieoutput, also der Wärmestrom aus dem Körper über den ganzen Tag gemessen, so erhält man den so genannten Gesamtumsatz des Körpers. Führt ein Mensch seinem Körper mehr Energie zu, als er benötigt, so speichert der Körper die überschüssige Energie in Form von Fett.

Wenn man nun wissen will, ob ein Mensch zu- oder abnimmt, dann braucht man nur den Energieinput mit dem Energieoutput zu vergleichen:

- Ist der Energieinput genau so groß wie der Energieoutput, so nimmt der Mensch weder zu noch ab (siehe Abbildung 22).

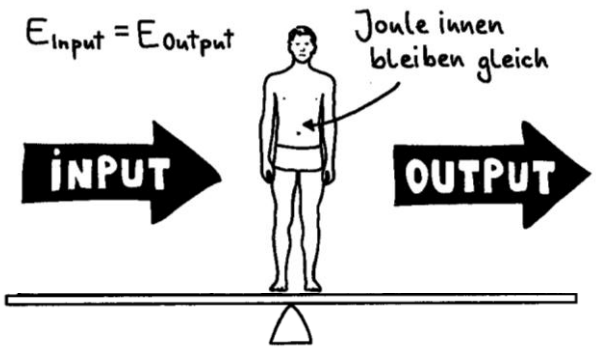


Abb. 22: ausgeglichene Energiebilanz

- Ist der Energieinput größer als der Energieoutput, so nimmt der Mensch zu (siehe Abbildung 23).

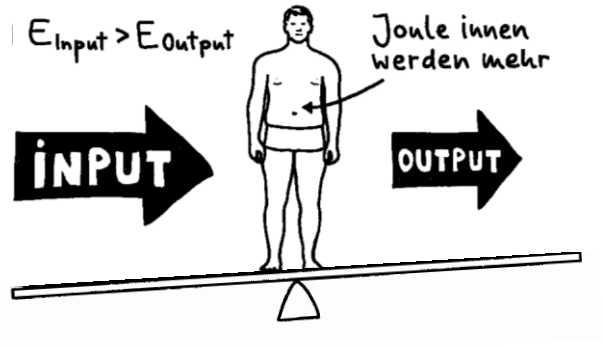


Abb. 23: positive Energiebilanz

- Ist der Energieinput größer als der Energieoutput, so nimmt der Mensch ab (siehe Abbildung 24).

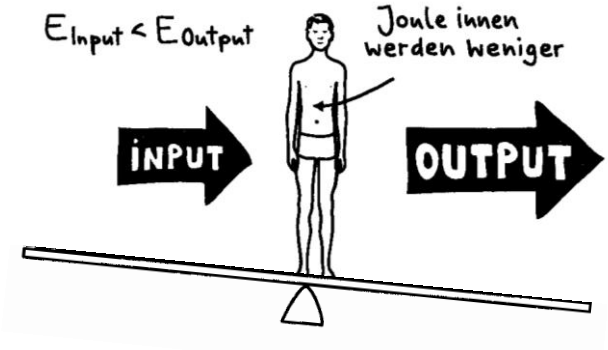


Abb. 24: negative Energiebilanz

Es kommt also nur auf die Energiebilanz an, ob ein Mensch zu- oder abnimmt!

7.1.4 Grundlage für die Unterrichtsmaterialien

Die Unterrichtsmaterialien für das Projekt „Diäten am Prüfstand“ wurden nach den Richtlinien von Josef Leisen (2011) entwickelt. Die zugrunde liegenden Inhalte und Informationen stammen von verschiedenen Autoren und Institutionen. Die Kapitel „Schönheitsideale unserer Zeit“ und „Was ist schön?“ orientieren sich an dem FWU-Unterrichtsmaterial (DVD) „Wa(h)re Schönheit“ und an dem BZgA-Unterrichtsmaterial (DVD) „zu dick? zu dünn?“. Für das Kapitel „Diäten am Prüfstand“ wurde ebenfalls das FWU-Unterrichtsmaterial (DVD) „Wa(h)re Schönheit“ verwendet sowie die wissenschaftlichen Erkenntnisse von Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Ellrott aus dem Artikel „Warum scheitern die meisten Diäten auf lange Sicht?“. Die weiteren Kapitel zum Thema Energiebilanz orientieren sich an dem Buch „Mach das! – Die ultimative Physik des Abnehmens“ von Mag. DDr. Martin Apolin.

8 Empirische Untersuchung

8.1 Evaluationsdesign

Die Evaluation des Unterrichtskonzepts erfolgte als Interventionsstudie Im Schuljahr 2014/15 mit Schülern und Schülerinnen der dritten Klasse Unterstufe des ERG Donaustadts. Gemessen wurden die möglichen Veränderungen in einem zweistufigen Testverfahren mittels neu konzipiertem Paper-and-Pencile-Test. Während der erste Fragebogen ein paar Tage vor Beginn der Durchführung des Unterrichtskonzepts ausgefüllt wurde, fand die zweite Befragung einige Tage danach statt. Eine Durchführung unmittelbar nach bzw. vor dem Untersuchungszeitraum war aus organisatorischen Gründen nicht möglich. In der folgenden Abbildung ist das Evaluationsdesign dargestellt.

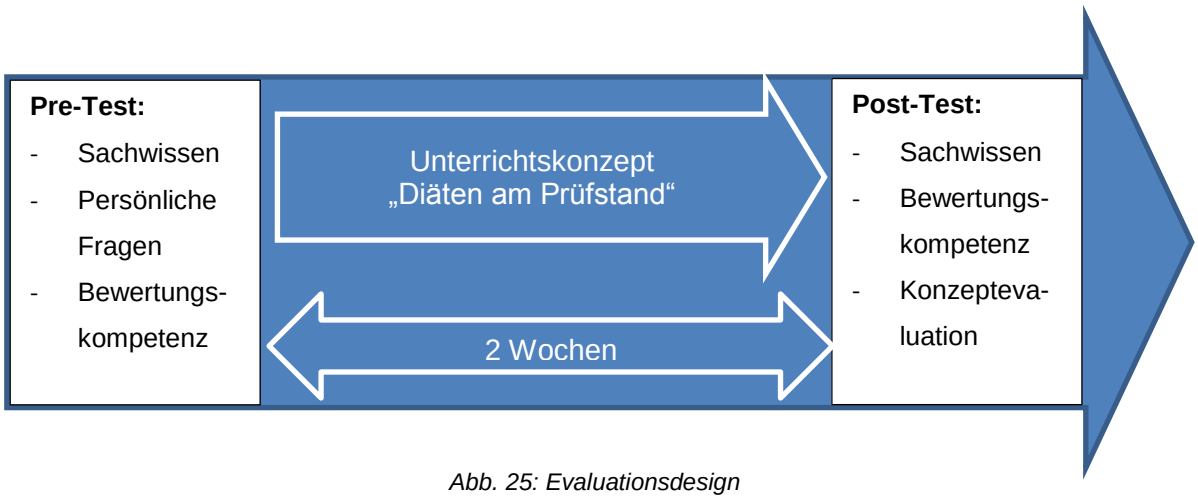


Abb. 25: Evaluationsdesign

8.1.1 Fragebogendesign

Die Untersuchung wurde im ERG Donaustadt, einer Wiener Mittelschule, im Schuljahr 2014/15 mit Schülern und Schülerinnen der dritten Klasse durchgeführt. An der Untersuchung nahmen insgesamt 14 Schüler und 17 Schülerinnen teil. Der Fragebogen beinhaltete persönliche Fragen (1), eine Überprüfung des Sachwissens (2) und Bewertungssituationen (3).

Im ersten Teil wurden persönliche Fragen zum eigenen Wohlbefinden, zur Körperkonstitution und zum Thema Diäten gestellt. Dabei handelte es sich um eine Single-Choice-Frage und um eine Single-Choice-Frage mit integrierter Ratingskala. Die Körperkonstitution wurde durch Angabe des Körpergewichts und der Körpergröße mit Hilfe des BMIs ermittelt.

Zur Überprüfung des Sachwissens bzw. Vorwissens wurden insgesamt 7 Fragen zum Thema Energie und Ernährung gestellt. Die Auswertung der Aufgaben erfolgte mit dem

Vergleich der Lösungserwartung. Je nachdem wie sehr das Ergebnis mit der Lösung übereinstimmte, gab es ein bis drei Punkte. Die Summe der Punkte wurde für jedes Themengebiet berechnet und dem Schüler bzw. der Schülerin zugeordnet. So konnte festgestellt werden, ob durch die Teilnahme an dem Projektunterricht das Sachwissen im Bereich Energie bzw. Ernährung erweitert wurde.

Der Bewertungsbereich besteht aus drei unterschiedlichen Bewertungsaufgaben, die sich alle an den Aufgabenstellungen von der Untersuchung von Knittel (2013) orientieren. Die Bewertungsaufgabe von Typ A wurde aus einer Untersuchung von Knittel (2013) übernommen bzw. leicht adaptiert. Dabei handelt es sich um eine realitätsnahe Bewertungsaufgabe, bei der jemand beim Kauf eines MP3-Players beraten werden soll. Um zu vermeiden, dass sich die Schüler und Schülerinnen vom Markennamen beeinflussen lassen, wurde darauf geachtet, dass diese nicht sichtbar sind.

Ziel dieser Bewertungsaufgabe war hier nicht die Anwendung von Sachwissen, sondern die Anwendung von Bewertungsstrategien (Typ A). Um dies zu ermöglichen, wurden relevante Kenndaten und Informationen in einer Tabelle angegeben. So konnten sich die Schüler und Schülerinnen ohne Vorwissen einen Überblick über die Problemsituation verschaffen.

Im Folgenden werden die verschiedenen Bewertungsaufgaben kurz beschrieben:

- **Typ A:** Bei der Typ A-Aufgabe handelt es sich um eine Beratungssituation bei einer typischen Kaufentscheidung. Dem Kunden oder der Kundin werden vier unterschiedliche Exemplare desselben Kaufgegenstandes angeboten. Der Proband oder die Probandin soll nun dem Kunden oder der Kundin bei der Kaufentscheidung einen Ratschlag geben und diesen gut begründen. Für diese Beratung stehen dem Probanden oder der Probandin die relevantesten Informationen jedes Produkts zur Verfügung.
- **Typ B:** Bei der Typ B Aufgabe handelt es sich um eine Beratungssituation. Es stehen fünf verschiedene Diätprogramme zur Verfügung und der Proband oder die Probandin soll jemandem bei der Auswahl helfen. Dazu stehen ihm oder ihr die wichtigsten Informationen zur Verfügung, jedoch muss er oder sie über das nötige Fachwissen verfügen, um diese Informationen richtig zu deuten. Schlussendlich soll der Proband oder die Probandin der jeweiligen Person einen Ratschlag geben und diesen gut begründen.
- **Typ C:** Bei der Typ C Aufgabe handelt es sich ebenfalls um eine Beratungssituation. Hier steht ein beliebiges Mädchen vor der Wahl, sich für oder gegen eine Diät zu entscheiden. Zu dem Mädchen gibt es ein paar persönliche Informationen, so-

dass die Schüler und Schülerinnen die Möglichkeit haben, sich in die Lage derzu beratenden Person hineinzuversetzen. Die Probandin oder der Proband soll nun Vor- und Nachteile nennen, die für oder gegen eine Diät sprechen. Aufbauend auf dieser Grundlage soll das Mädchen einen gut begründeten Ratschlag bekommen.

Die Typ A Aufgabe unterscheidet sich also von den anderen Aufgaben dahingehend, dass schon alle für die Entscheidung relevanten Informationen vorliegen. Bei den anderen beiden Aufgaben steigt der Schwierigkeitsgrad an. Bei der Typ B Aufgabe wird Fachwissen vorausgesetzt. Das bedeutet, dass hier neben der Bewertungskompetenz auch die Fachkompetenz für das Gelingen der Aufgabe benötigt wird. Mit der Typ B Aufgabe wurde daher neben der Bewertungskompetenz auch die Fachkompetenz bestimmt. Für das Bearbeiten der Typ C Aufgabe ist kein Fachwissen erforderlich. Hier geht es um die persönliche Einstellung zu den Themen Diäten und Schönheit. Daher wird angenommen, dass mit der Typ C Aufgabe neben der Bewertungskompetenz auch die Einstellung zum Thema Diäten und körperliche Schönheit eruiert werden kann.

8.2 Auswertungsmethoden des Fragebogens

8.2.1 Auswertungsmethode Sachwissen:

Im ersten Teil des Fragebogens wurde das Sachwissen mittels offenen Aufgabenformats eruiert. Dieser Bereich wurde ähnlich wie ein Test beurteilt. Dazu gab es für jede Aufgabe eine Musterlösung, mit der die jeweilige Antwort verglichen wurde. Je nachdem wie sehr die Antwort von der Lösungserwartung abwich, wurden dementsprechende Punkte für die Aufgaben vergeben. Bei jeder Aufgabe konnten 3 Punkte erreicht werden.

Insgesamt gab es 7 Aufgaben mit je drei Punkten. Da sich die Inhalte der Aufgaben recht deutlich voneinander unterschieden, wurde eine Trennung in die Bereiche Energie- (?) und Gesundheitswissen vorgenommen. Daraus ergab sich im Energieteil eine Gesamtpunktezahl von 9 und im Gesundheitsteil eine Gesamtpunktezahl von 12 Punkten.

8.2.2 Auswertung Bewertungsaufgaben

Die Auswertung der Bewertungsaufgaben basierte auf dem Göttinger-Modell der Bewertungskompetenz. Als Grundlage für die Bewertung der Aufgaben dienten einerseits die von den Schülern und Schülerinnen benützten Bewertungsstrategien und andererseits die Entscheidungsbegründung. Anhand dieser beider Faktoren lässt sich dann nach dem von Knittel angepassten Göttinger Modell eine Einstufung in verschiedene Stufen vornehmen. Für diese Einstufung wird eine so genannte Qualitätskennzahl berechnet. Diese errechnet sich aus der Punkteanzahl für die angewandte Bewertungsstrategie plus der Anzahl der verwendeten Argumentationsbereiche. Dieses Ergebnis wurde dann noch mit der Zahl 4

multipliziert, um eine Einordnung in das Einstufungsschema des angepassten Göttinger Modells zu ermöglichen (siehe Tabelle 7). Jedoch ist anzumerken, dass in der hier berechneten Qualitätskennzahl nur die Typ A Aufgabe „Kaufentscheidung“ zur Beurteilung der Bewertungskompetenz herangezogen wurde. Daher kann mit dieser Einstufung keine Aussage über die Reflexion von Bewertungsprozessen getroffen werden.

Tab. 7: Berechnungsschema zur Einstufung der Bewertungskompetenz (modifiziert nach Knittel, 2013, S.173)

Typ	Aufgabe	Bewertungs-strategie	Anzahl der Argumen-tationsbereiche (max. 3)	Qualitätskennzahl
Typ A	Aufgabe mp3-player	Strategie I = 1 P Strategie II = 2 P Strategie III = 3 P	Anzahl Bereiche = Anzahl Punkte	(Punkte aus der Bewertungs-strategie + Anzahl der Bereiche) x 4

Die Bewertungsaufgaben des Typs zwei und drei wurden nicht zur Beurteilung der Bewertungskompetenz herangezogen, da hier auch Fachwissen bzw. persönliche Erfahrungen die Art der Begründungsentscheidung beeinflussen würden. Mit der berechneten Qualitätskennzahl kann dann mit Hilfe der folgenden Tabelle das Bewertungsniveau ermittelt werden.

Tab. 8: Einstufung der Bewertungskompetenz (modifiziert nach Knittel, 2013, S.173)

Stufe 5 (20 - 24)	Flexible Verwendung von Bewertungsstrategien mit Berücksichtigung vieler Bereiche	
Stufe 4 (15 - 19)	Situationen werden mit angemessener Strategie bewertet	
	Einfache Situationen mit Berücksichtigung vieler Bereiche	Komplexe Situationen mit Berücksichtigung weniger Bereiche
Stufe 3 (10 - 14)	Einfache Situationen werden mit angemessener Strategie und Verwendung vieler Bereiche bewertet.	Komplexe Situationen werden mit eingeschränkter Verwendung von höheren Strategien und weniger Bereiche bewertet.
Stufe 2 (5 - 9)	Einfache Situationen werden mit eingeschränkter Verwendung von höheren Strategien und weniger Bereichen bewertet.	Komplexe Situationen werden intuitiv mit Berücksichtigung von maximal einem Bereich bewertet.
Stufe 1 (0 – 4)	Alle Situationen werden intuitiv mit Berücksichtigung von maximal einem Bereich bewertet.	

8.3 Beschreibung der Stichprobe und organisatorische Umsetzung

Das Unterrichtskonzept wurde vom 21.Oktober bis 12.Dezember 2014 im ERG Donaustadt in Wien umgesetzt. Eine Woche zuvor wurde der Ablauf mit allen dritten Klassen in der Physikstunde besprochen. Die Zusammenarbeit mit den anderen naturwissenschaftlichen Lehrern und Lehrerinnen, vor allem der Biologie und der Physik, verlief gut, jedoch war es aus organisatorischen Gründen nicht möglich, eine Kontrollgruppe zusammenzustellen.

Da sich nicht alle Eltern bereit erklärten, ihr Kind an der Untersuchung teilnehmen zu lassen, nahmen insgesamt nur 31 Schüler und Schülerinnen teil. Von den 31 Teilnehmern und Teilnehmerinnen waren 14 männlich und 17 weiblich (siehe Abbildung 26). Zum Zeitpunkt der Untersuchung waren vier der Schüler 12 und zehn 13 Jahre alt. Die Mädchen waren im Durchschnitt mit zwölf 12-Jährigen und fünf 13-Jährigen jünger.

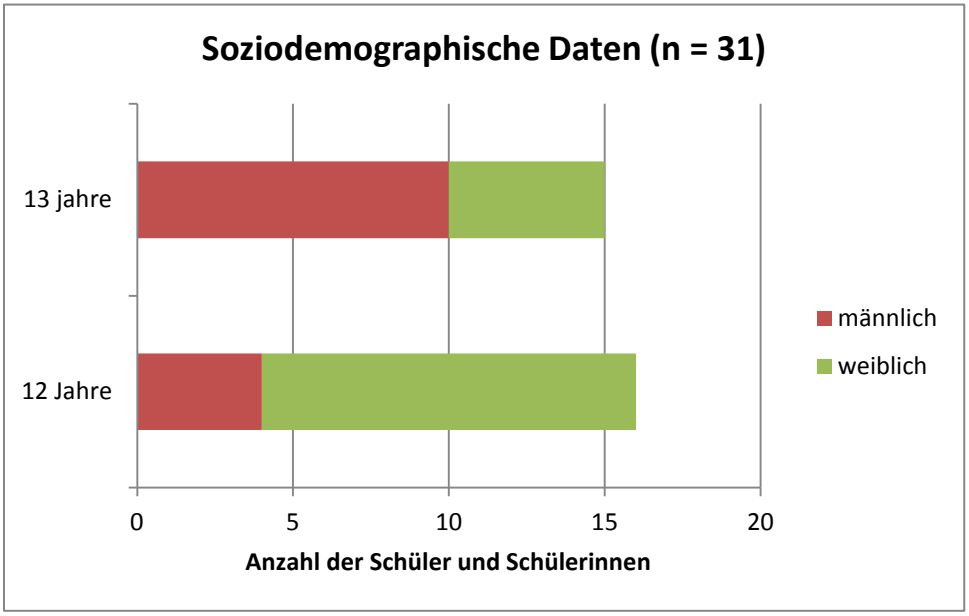


Abb. 26: soziodemographische Daten

Der BMI der Jungen beträgt im Durchschnitt 20,4 und der der Mädchen 18,6. Vergleicht man die Ergebnisse mit der KIGGS Studie von 2006, so lassen sich keine großen Unterschiede erkennen. Der Mittelwert des BMI der Jungen beträgt 18,3 und der der Mädchen 18,9. Der BMI der Mädchen stimmt also sehr gut mit den Ergebnissen der KIGGS-Studie überein. Bei den Jungen in dieser Untersuchung ist der BMI im Schnitt um 2 größer. Dieser Unterschied könnte auch daher resultieren, dass die Burschen mehrheitlich schon 13 Jahre alt waren und bei der KIGGS-Studie auch elfjährige Kinder mitmachten.

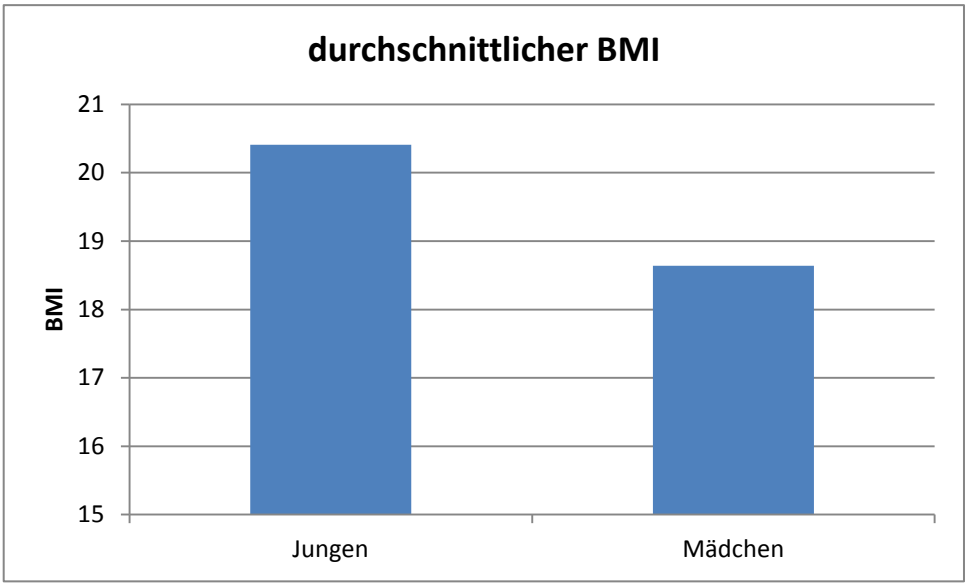


Abb. 27: durchschnittlicher BMI der Schüler und Schülerinnen

8.4 Darstellung und Interpretation der Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Daten aus den Fragebögen analysiert, interpretiert und grafisch dargestellt. Zur Darstellung werden Tabellen, Grafiken (Balken, Säulen- und Kreisdiagramme) und statistische Kennwerte (Mittelwert *M*, Standardabweichung *SD* usw.) verwendet. Die Angaben in den Grafiken und Tabellen erfolgen einheitlich mit *n* für die Anzahl (Umfang der Stichprobe) und in % für die Prozentwerte.

9 Untersuchungsergebnisse

Vorrangiges Ziel dieser Untersuchung war auf der einen Seite, die Bewertungskompetenz der Schüler und Schülerinnen mittels dem Unterrichtskonzept „Diäten am Prüfstand“ zu fördern und auf der anderen Seite herauszufinden, ob und inwieweit dieses Konzept die Gesundheitskompetenz der Schüler und Schülerinnen stärken kann. Zusätzlich wurde die Körperwahrnehmung bezüglich Körpergewicht und Körpergröße untersucht und mit dem BMI verglichen.

Die exakten Fragestellungen lauten:

- Inwieweit kann das Unterrichtskonzept „Diäten am Prüfstand“ die Bewertungskompetenz fördern?
- Welchen Beitrag kann die Projektarbeit „Diäten am Prüfstand“ hinsichtlich der Gesundheitsförderung im Setting Schule leisten?
- Inwieweit können Schüler und Schülerinnen innerhalb einer 11-stündigen „Projektarbeit“ zum Thema „Diäten am Prüfstand“ eine Bewertungskompetenz entwickeln,

die sie dazu befähigt, aus wissenschaftlicher und persönlicher Sicht zu neuen Diäten aus modernen Zeitschriften kritisch Stellung zu nehmen?

- Welchen Beitrag kann eine Bewertungskompetenz zum Thema „Diäten am Prüfstand“ zu einer gesunden Lebensführung im Sinne der Gesundheitsförderung leisten?

Auf diese Fragestellungen wird in den folgenden Abschnitten genauer eingegangen.

9.1 Körpergewicht und Körperwahrnehmung

Zur Bestimmung von Übergewicht bzw. Untergewicht wurde der Body Mass Index (BMI) herangezogen. Dieser setzt sich aus Gewicht und Körpergröße zusammen und berechnet sich wie folgt: BMI = (Körpergewicht in kg) / (Körpergröße in m)²

Die Angaben der Schüler und Schülerinnen wurden selbst berichtet und nicht direkt gemessen. Dadurch sind die ermittelten BMI-Werte mit Vorsicht zu betrachten. Die Körperwahrnehmung wurde durch die Frage: „Wie wohl fühlst du dich in deinem Körper?“ ermittelt. Für die Schülerinnen und Schüler gab es in den Kategorien „zu dünn/ zu dick“ und „zu klein/ zu groß“ die Möglichkeit, ihre eigene Einschätzung in einem 10-teiligen Strahl einzutragen. Dieser war von -5 bis +5 in Einerschritten skaliert.

9.1.1 Einschätzung des Körpergewichts vor Beginn des Unterrichtskonzepts

In Abbildung 28 sind die Angaben zur Selbsteinschätzung des Körpergewichts von 30 Schülern und Schülerinnen vor der Projektwoche dargestellt.

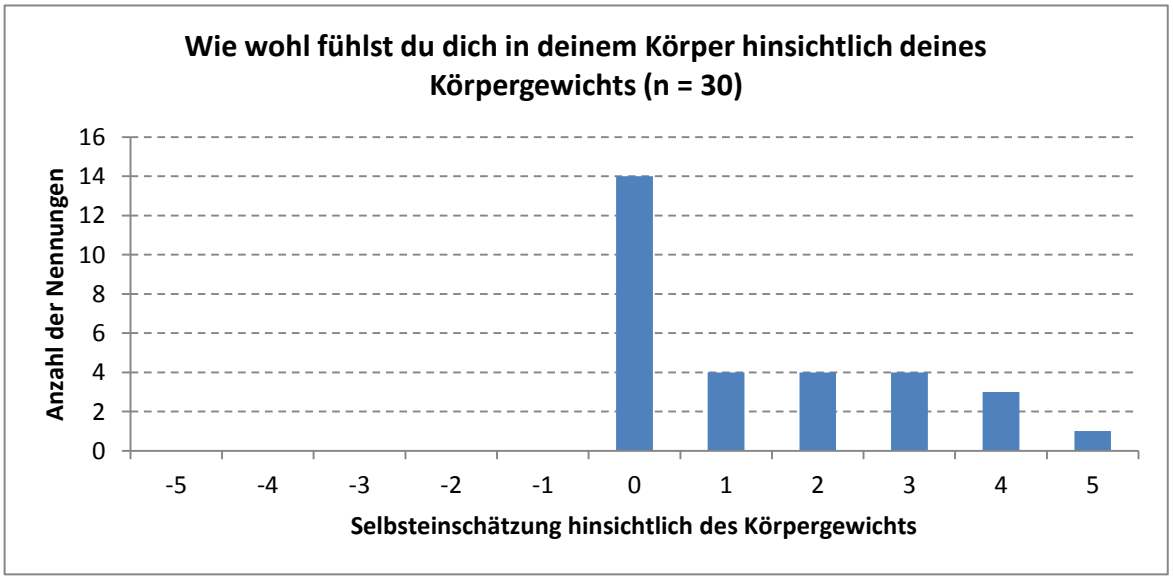


Abb. 28: Einschätzung des Körpergewichts

Ca. die Hälfte (47 %) der Schüler und Schülerinnen gab an, dass sie sich in ihrem Körper bezogen auf ihr Körpergewicht gerade richtig fühlte. Während sich ca. die Hälfte (53 %) der Schüler und Schülerinnen als zu dick einschätzte, stufte sich niemand als zu dünn ein. Zwischen Jungen und Mädchen konnten dabei keine Unterschiede festgestellt werden (siehe Abbildung 29).

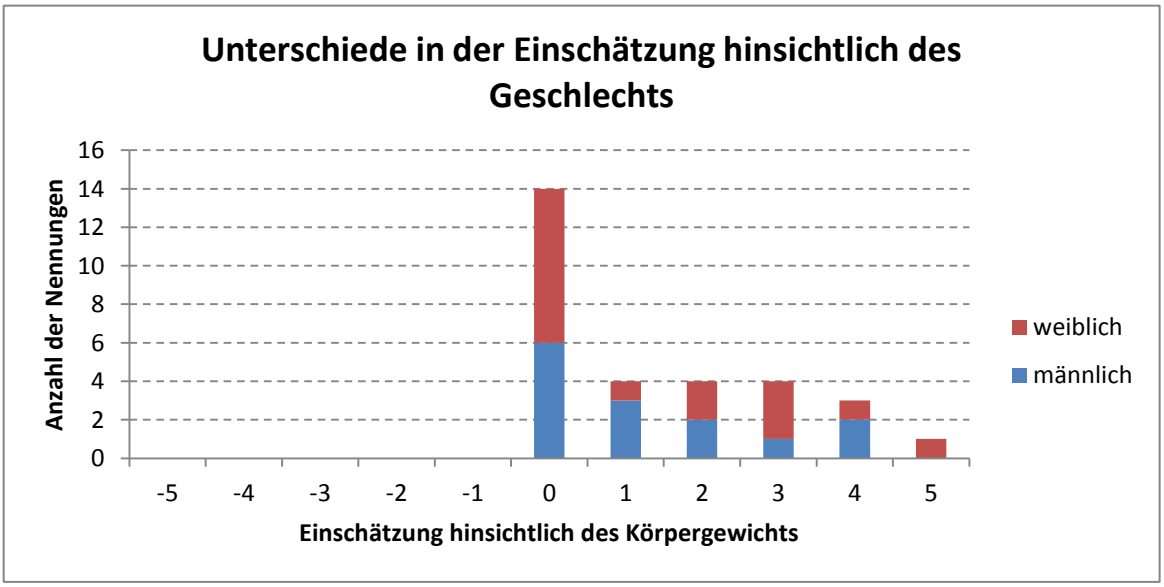


Abb. 29: Unterschiede zwischen den Geschlechtern bei der Einschätzung des Körpergewichts

In der WHO-HBSC-Survey 2010-Studie zeigten sich sehr ähnliche Ergebnisse. Hier gab ebenfalls etwas weniger als die Hälfte (47,6 %) der Schüler und Schülerinnen an, ungefähr das richtige Gewicht zu haben. Rund 14 Prozent gaben an, sich „zu dünn“ zu fühlen und 37 Prozent stuften sich als „zu dick“ ein. Zwischen den Geschlechtern wurde hier aber ein Unterschied festgestellt. Während mehr als die Hälfte (52,3%) der Jungen angab, sich als „gerade richtig“ zu fühlen, stuften sich nur 45,3 Prozent der Mädchen als „gerade richtig“ ein. Auch konnte festgestellt werden, dass sich Burschen eher als „zu dünn“ (M: 1%, B: 18%) und Mädchen eher als zu dick“ einschätzten (M: 43,7%, B: 29,8%).

Ähnliche Ergebnisse wie bei der HBSC-Survey- Studie konnten auch bei einer Umfrage zum Luzerner Aktionsprogramm „gesundes Körpergewicht“ (2010) festgestellt werden. Bei dieser Umfrage wurden 510 Schüler und Schülerinnen nach ihrem Wohlbefinden in Zusammenhang mit dem Körpergewicht und der Körpergröße befragt. Dabei stellte sich heraus, dass sich ca. 69 Prozent der 12- bis-13 jährigen Schüler und Schülerinnen in ihrem Körper „richtig wohl“ fühlten. Auch hier zeigte sich, dass sich nur ca. 2 Prozent aller Schüler und Schülerinnen zu dünn fühlten. Des Weiteren konnte ebenfalls ein Unterschied zwischen Mädchen und Jungen hinsichtlich des Wohlbefindens im eigenen Körper

nachgewiesen werden. Nur 56 Prozent der Mädchen fühlten sich „richtig wohl“ in ihrem Körper. Bei den Jungen hingegen waren es 80 Prozent.

In einer Inaugural-Dissertation von Annette Schneider zum Thema „Das Körperbewusstsein bei Kindern und Jugendlichen“ (2012) konnten diese Ergebnisse auch bestätigt werden. Die Stichprobengröße umfasste ca. 2000 Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 18 Jahren. Bei der Untersuchung des Wohlbefindens im eigenen Körper stellte sich ebenfalls heraus, dass sich 11- bis13-jährige Jungen (85 %) deutlich wohler in ihrem Körper fühlten als Mädchen (60 %).

9.1.2 Einschätzung der eigenen Körpergröße

Bei der Einschätzung der Größe zeigte sich ein sehr ausgeglichenes Bild (siehe Abbildung 30).

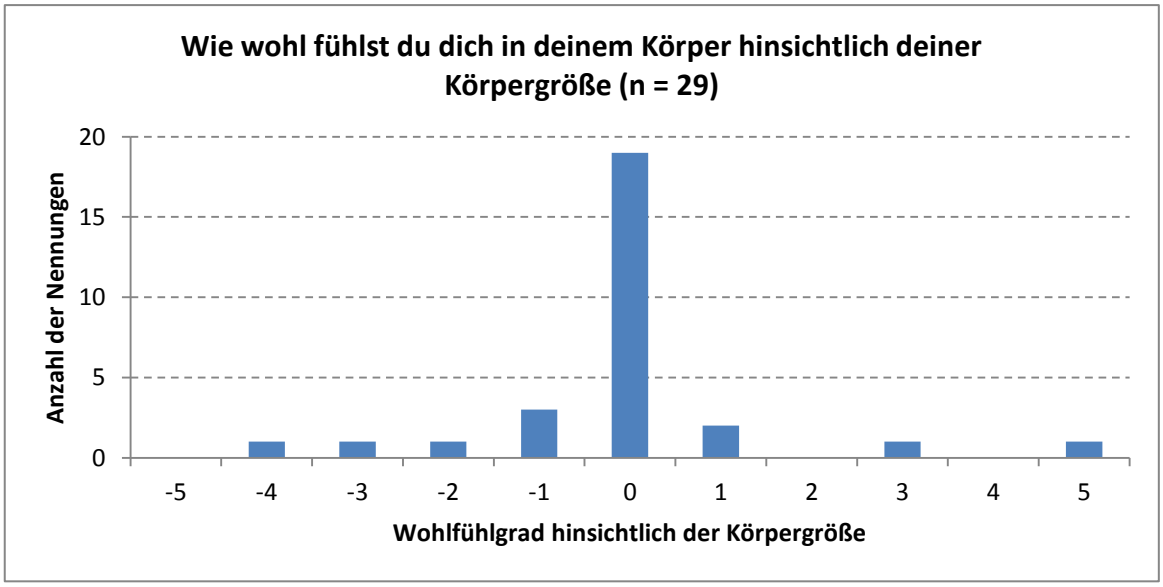


Abb. 30: Einschätzung der Körpergröße

Fast zwei Drittel (61 %) der Schüler und Schülerinnen stuften sich als gerade richtig groß ein. Ca. ein Fünftel (19 %) schätzte sich für zu klein ein und rund 13 Prozent für zu groß. Bezüglich des Geschlechts zeigten sich hier jedoch Unterschiede. Während sich knapp vier Fünftel (79 %) der Jungen für gerade richtig groß einschätzten, gab dies nur ca. die Hälfte (53 %) der Mädchen an. Nur zwei der 15 befragten Mädchen gaben an, sich zu groß zu fühlen, während sich mehr als doppelt so viele als zu klein einschätzten. Vergleicht man die Ergebnisse wieder mit der Luzerner Umfrage, so fallen sie relativ ähnlich aus. Hier fühlte sich auch ein größerer Anteil der Schüler und Schülerinnen zu klein. Auch wurde festgestellt, dass sich 14 Prozent der Schüler und Schülerinnen als zu klein einstuf-

ten, 5 Prozent als zu groß und dass sich tendenziell eher Mädchen (17 %) als Jungen zu klein fühlten.

9.1.3 Einschätzung des eigenen Körpergewichts im Vergleich mit dem BMI

Für den Vergleich der Selbsteinschätzung mit dem BMI wurden die Werte des 10-teiligen Strahls (von -5 bis 5) auf die Kategorien starkes Untergewicht, Untergewicht, Normalgewicht, Übergewicht und starkes Übergewicht umgerechnet. Ähnlich wie bei der WHO-HBSC-Survey – Studie von 2010 wurden die Werte wie folgt umgerechnet:

Tab. 9: Kategorisierung des Körpergewichts anhand der Selbsteinschätzung

Selbsteinschätzung auf 10-teiliger Skala	Umgerechnete Gewichtskategorie
-5 bis -4	Starkes Untergewicht
-3 bis -2	Untergewicht
-1 bis +1	Normalgewicht
2 bis 3	Übergewicht
4 bis 5	Starkes Übergewicht

Aus Abbildung 31 geht hervor, dass sich von den 26 Schülern und Schülerinnen 16 auch für normalgewichtig einschätzten. 6 Schüler und Schülerinnen schätzten sich als übergewichtig ein, obwohl sie laut BMI und Alter als normalgewichtig einzustufen wären. Weitere vier Kinder mit einem BMI im Bereich des Normalgewichts gaben sogar an, sich stark übergewichtig zu fühlen.

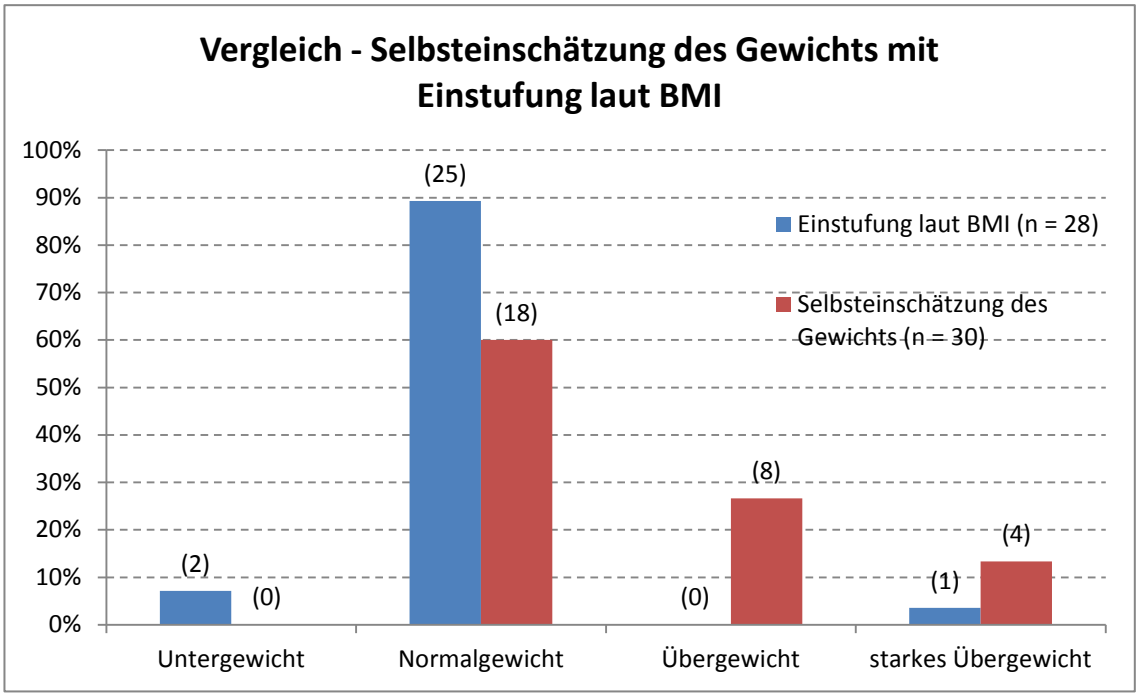


Abb. 31: Vergleich der Selbsteinschätzung des Gewichts mit der Einstufung laut BMI

Unterschiede zwischen den Geschlechtern konnten dabei nicht nachgewiesen werden. Es schätzte sich mehr als ein Drittel der Schülerinnen und Schüler als übergewichtig ein, obwohl sie es nicht sind. Mit anderen Worten sind ca. 90 Prozent der Schüler und Schülerinnen, die sich für zu dick halten, normalgewichtig, wenn man die BMI- Berechnung heranzieht. Vergleicht man die Ergebnisse mit einer Umfrage zum Luzerner Aktionsprogramm „gesundes Körpergewicht“ (2010), bei der 515 Schüler und Schülerinnen teilnahmen, so decken sie sich zum größten Teil. Hier lag der Anteil der Kinder, die sich für übergewichtig hielten und als normalgewichtig einzustufen waren, bei 85 Prozent. Des Weiteren empfanden sich 20 Prozent der Schüler und Schülerinnen als übergewichtig, obwohl sie als normalgewichtig einzustufen waren. Jedoch stammte dieser Eindruck hauptsächlich von den Mädchen, was sich in dieser Untersuchung nicht bestätigen lässt.

Die einzige Schülerin mit starkem Übergewicht schätzt sich auch als übergewichtig ein. Weitere zwei Schülerinnen geben an, normalgewichtig zu sein, obwohl sie als untergewichtig einzustufen wären. Vergleicht man hier die Ergebnisse wieder mit der Luzerner Umfrage von 2010, so fallen diese sehr ähnlich aus. Bei der Umfrage gaben vier von fünf Schülern und Schülerinnen an, sich in ihrem Körper richtig wohl zu fühlen, obwohl sie untergewichtig waren. Des Weiteren zeigte sich, dass sich Normalgewichtige nicht so wohl fühlten wie Untergewichtige. Übergewichtige fühlten sich dabei tendenziell am schlechtesten. Untergewicht ist also nicht mit einem schlechten Körpergefühl verbunden.

Da die Wahrnehmung des eigenen Körpers nicht nur von gesundheitlichen Aspekten beeinflusst wird, sondern auch von ästhetischen Merkmalen und den Vorstellungen von körperlicher Schönheit, klingt dieses Ergebnis durchaus plausibel. Es scheint daher notwendig, die Kinder über die gesundheitlichen Risiken, die mit starkem Untergewicht verbunden sind, aufzuklären und sie über die Schattenseiten der körperlichen Schönheit, die hauptsächlich über die Medien transportiert werden, wie etwa der Bildbearbeitung oder die magersüchtigen Models, zu informieren.

9.1.4 Diäterfahrung

Da Kinder und Jugendliche schon immer früher darauf bedacht sind, gut auszusehen, ist es nicht verwunderlich, dass sie sich auch mit ihrem Körpergewicht beschäftigen und damit, wie dieses beeinflusst werden kann. In der folgenden Abbildung kann man erkennen, dass ein Viertel der Schüler und Schülerinnen dieser Untersuchung schon einmal darüber nachgedacht hat, eine Diät zu machen, während weitere 16 Prozent schon einmal eine Diät gemacht haben, um abzunehmen. Es kann also davon ausgegangen werden, dass sich insgesamt schon fast die Hälfte (41 %) der Schüler und Schülerinnen mit dem Thema Diäten beschäftigt hat. Mädchen gaben viermal so oft an, eine Diät gemacht zu haben, weil sie abnehmen wollten, als Jungen. Auch haben doppelt so viele Mädchen als Burschen schon einmal darüber nachgedacht, eine Diät zu machen (siehe Abbildung 32).

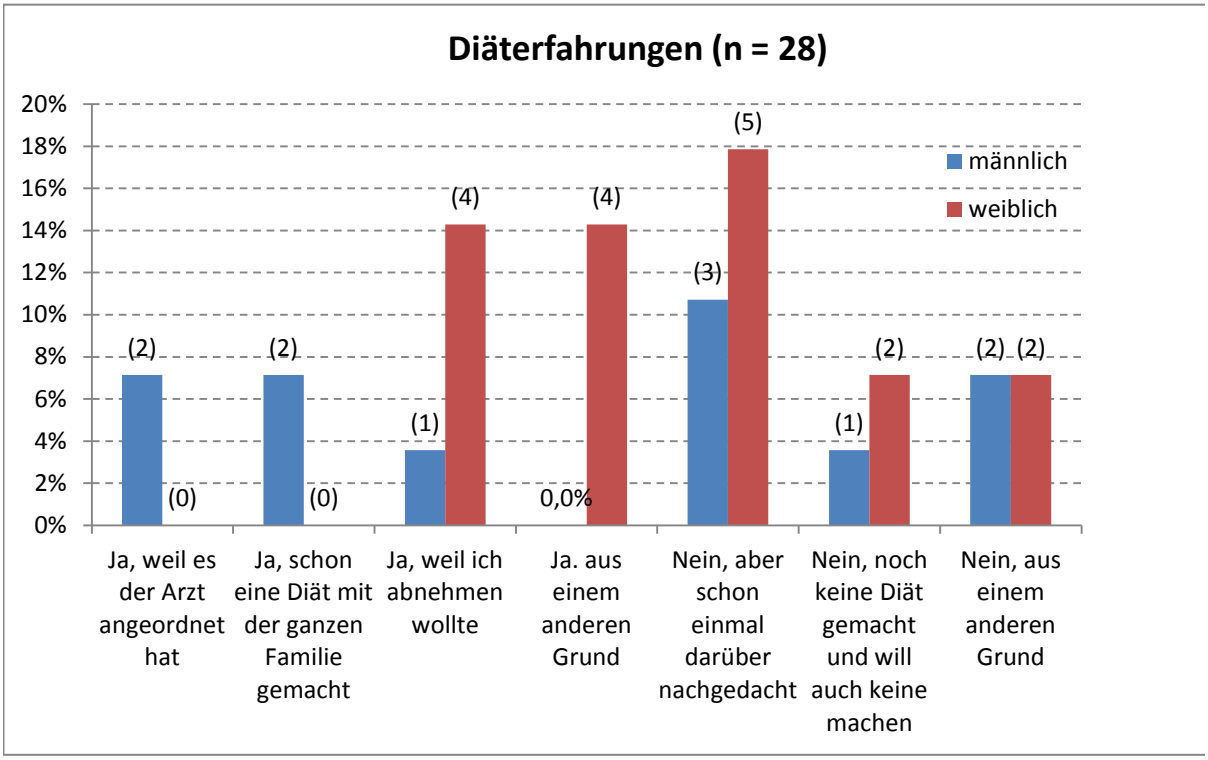


Abb. 32: Diäterfahrungen der Schüler und Schülerinnen

Vergleicht man die Ergebnisse mit der Umfrage zum Luzerner Aktionsprogramm „gesundes Körpergewicht“ (2010), so kann man sehr ähnliche Tendenzen erkennen. Bei dieser Umfrage gibt es zwar bei den 12- bis 13-jährigen Jungen und Mädchen nur insgesamt 23 Prozent, die schon einmal über eine Diät nachgedacht bzw. gemacht haben, aber auch hier kann man erkennen, dass Mädchen ca. doppelt so oft eine Diät machen oder auch darüber nachdenken. Des Weiteren wird angemerkt, dass sich diese Angaben mit zunehmendem Alter drastisch erhöhen. Zum Beispiel hat fast die Hälfte (45 %) der 16- bis 19- jährigen Mädchen schon einmal eine Diät aus eigenem Antrieb ausprobiert.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass speziell im Alter von 11-13 Jahren das Thema Diäten für beide Geschlechter zunehmend relevanter wird. Es macht daher Sinn, Kinder und Jugendliche über die Mechanismen des Ab- und Zunehmens aufzuklären und sie mit den damit verbundenen Risiken zu konfrontieren. Genau hier versucht das Unterrichtskonzept „Diäten auf dem Prüfstand“ anzusetzen.

9.2 Inwieweit kann das Unterrichtskonzept „Diäten am Prüfstand“ die Bewertungskompetenz fördern?

Im nachfolgenden Abschnitt wird versucht, mit einzelnen Fragestellungen, eine Antwort auf die genannte Fragestellung zu finden.

9.2.1 Welche Stufe der Bewertungskompetenz kann den Schülern und Schülerinnen zugeordnet werden?

Im Durchschnitt erreichten die Schüler und Schülerinnen vor der Untersuchung eine Gesamtpunktezahl von ca. 16 Punkten. Das entspricht der Stufe 4 des angepassten Modells zur Bewertungskompetenz nach Knittel (2013). Jedoch ist bei dieser Einordnung zu berücksichtigen, dass es sich bei der Testaufgabe um eine Typ 1 (Typ A) Aufgabe handelte und nicht, so wie bei der Untersuchung von Knittel, um drei verschiedene Aufgabenformate (Typ1, Typ2, Typ 3) mit verschiedenem Schwierigkeitsgrad. Obwohl es sich bei der Typ 2 Bewertungsaufgabe um einen ähnlichen Schwierigkeitsgrad handelte wie bei einer Typ 1 Aufgabe, muss die erreichte Gesamtpunkteanzahl um den Punktebetrag einer Stufe (4 Punkte) reduziert werden, da die Typ 3 Aufgabe deutlich schwieriger war. Diese schließt auch eine Reflexion über einen Entscheidungsvorgang mit ein, die bei den anderen beiden Aufgaben nicht berücksichtigt wird. Daher dürfen bei der Einordnung des Kompetenzniveaus dieser Untersuchung keine Aussagen über die reflexiven Fähigkeiten in einem Entscheidungsprozess getätigt werden. Daraus ergibt sich, dass das Bewertungsniveau der Schüler und Schülerinnen, die laut der errechneten Qualitätkennzahl Stufe 4 oder 5 erreicht haben, um eine Stufe herabzusetzen ist. So erreichten von 31 Schülern und Schülerinnen insgesamt 13 die Bewertungsstufe 4 und 11

die Stufe 3. Die restlichen 7 Schüler und Schülerinnen wurden mit Niveau 1 und 2 eingestuft (siehe Abbildung 33).

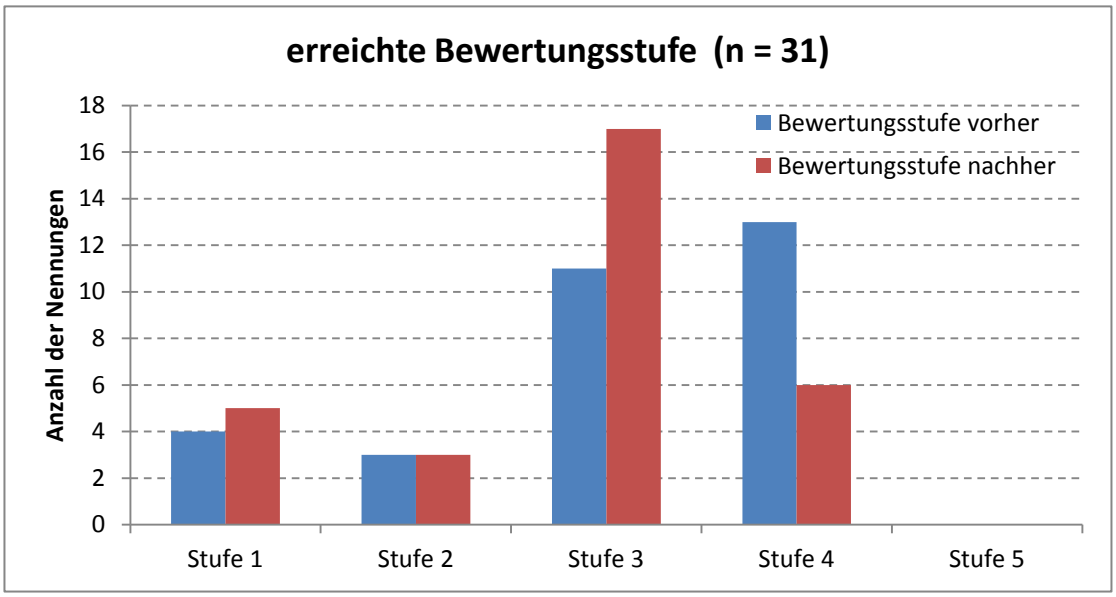


Abb. 33: erreichte Bewertungsstufe der Schüler und Schülerinnen

Vergleicht man die erreichten Bewertungsstufen mit der Untersuchung von Knittel zur Förderung der Bewertungskompetenz (2013), an der 189 Schüler und Schülerinnen teilnahmen, so sind sich diese sehr ähnlich. Hier waren es ca. 84 Prozent der Jugendlichen, die in Stufe 3 und 4 eingeordnet wurden. Weitere 11 Prozent erreichten Stufe 2 und der Rest (5 %) Stufe 5. Vergleicht man den Mittelwert (3,38) der Untersuchung von Knittel mit dem Mittelwert (3,06) dieser Untersuchung, so kann nur ein kleiner Unterschied festgestellt werden. Was bei diesem Vergleich auf jeden Fall zu beachten ist, ist, dass die Schüler und Schülerinnen bei der Untersuchung von Knittel ca. um ein bis zwei Jahre älter waren.

9.2.2 Kann das Unterrichtskonzept die Bewertungskompetenz fördern?

In Abbildung 34 sind die Mittelwerte der Qualitätskennzahlen zur Beurteilung der Bewertungskompetenz vor und nach der Durchführung der Projektwoche dargestellt. Es wird deutlich, dass die erreichte Gesamtpunkteanzahl vor Beginn des Unterrichts im Durchschnitt höher war als danach. Ein signifikanter Unterschied (0,194) konnte jedoch nicht nachgewiesen werden. Während sich bei insgesamt 16 Schülern und Schülerinnen die Gesamtpunkteanzahl verschlechterte, verbesserte sich das Ergebnis nur bei 8 Schülern und Schülerinnen.

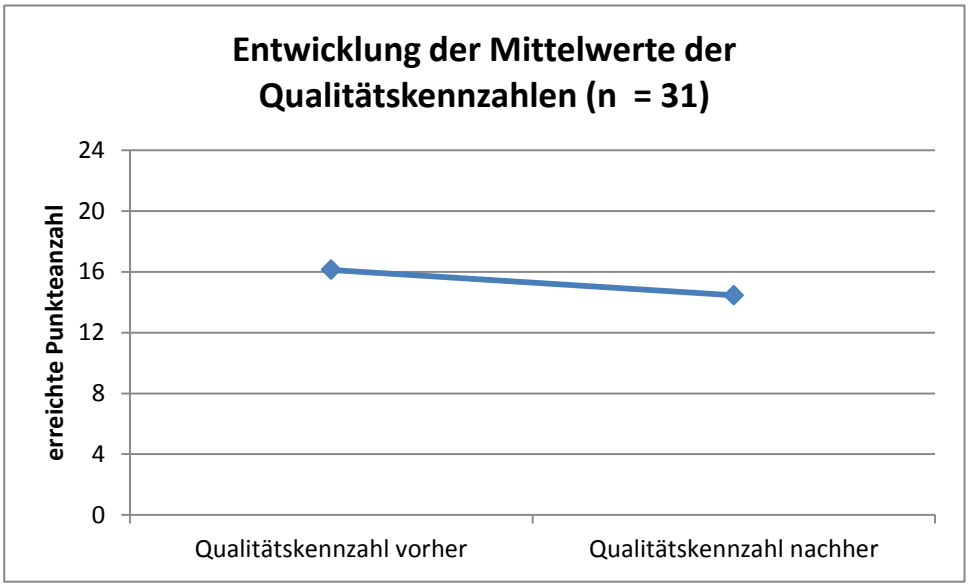


Abb. 34: Entwicklung der Mittelwerte der Qualitätskennzahlen

Obwohl von den Schülern im Rahmen der Projektwoche einige Aufgaben durchgeführt wurden, die zur Förderung der Bewertungskompetenz beitragen sollten, konnte keine positive Wirkung nachgewiesen werden. Dennoch erreichte ein Großteil der Schüler und Schülerinnen, ohne dass sie sich in ihrer bisherigen Schulzeit explizit mit dem Bewertungsvorgang beschäftigt hatten, ein sehr hohes Niveau.

Stützt man sich auf die Forschungsergebnisse von dem Physikdidaktiker Mark Sakschewski, so sind diese Ergebnisse nur wenig überraschend. Er fand heraus, dass sich die Bewertungskompetenz der Schüler und Schülerinnen im Laufe ihrer Schulzeit kontinuierlich verbesserte, ohne dass diese explizit gefördert wurde (vgl. Sakschewski, 2012; zit. n. Knittel, 2013, S.178).

Bezieht man sich nun auf die Forschungsfrage, so kann diese folgendermaßen beantwortet werden: Das Unterrichtskonzept zur Förderung der Bewertungskompetenz kann das Bewertungsniveau nicht signifikant beeinflussen. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen stellt sich jedoch die Frage, ob es überhaupt nötig ist, die Verwendung von Bewertungsstrategien in den Unterricht zu integrieren oder ob sich die Schüler und Schülerinnen diese Strategien selbst im herkömmlichen Unterricht aneignen.

9.3 Welchen Beitrag kann die Projektarbeit „Diäten am Prüfstand“ hinsichtlich der Gesundheitsförderung im Setting Schule leisten?

Im nachfolgenden Abschnitt wird versucht, mit einzelnen Fragestellungen, eine Antwort auf die genannte Fragestellung zu finden.

9.3.1Konnten die Unterrichtsinhalte selbstständig erarbeitet werden?

Aus der Evaluierung der Projektwoche durch die Schüler und Schülerinnen ergab sich hinsichtlich der selbstständigen Arbeitsweise folgendes Ergebnis:

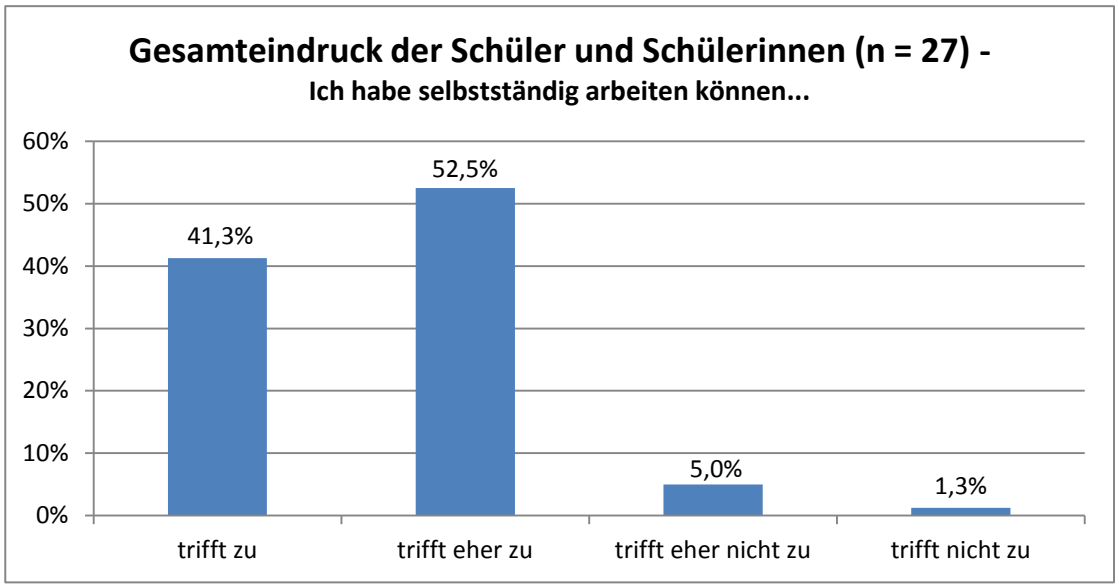


Abb. 35: Gesamteindruck der Schüler und Schülerinnen hinsichtlich der Selbstständigkeit der Arbeitsweise

Aus Abbildung 35 geht hervor, dass ca. 40 Prozent der Schüler und Schülerinnen der Meinung waren, dass sie selbstständig arbeiten konnten. Etwas mehr als die Hälfte (52,5 %) hatte den Eindruck, dass sie eher selbstständig arbeiten konnte. Nur 5 % waren der Meinung, dass für sie selbstständiges Arbeiten eher nicht möglich war und nur 1 % gab an, dass es nicht möglich war, selbstständig zu arbeiten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass fast alle Schüler und Schülerinnen (93,8 %) den Eindruck hatten, die Unterrichtsinhalte größtenteils selbstständig bearbeiten zu können.

9.3.2 Hat sich die Wahrnehmung des eigenen Körpergewichts durch das Unterrichtskonzept verändert?

Die Wahrnehmung des eigenen Körpers wurde durch die Frage: „Wie wohl fühlst du dich in deinem Körper?“ ermittelt. Die Schülerinnen und Schüler konnten sich in den Kategorien „zu dünn/ zu dick“ und „zu klein/ zu groß“ in einem 10-teiligen Strahl selbst einschätzen. Diese Einschätzung gaben die Schüler und Schülerinnen beim Vor- und Nachtest an.

Abbildung 36 zeigt die Veränderungen der Mittelwerte zur Einschätzung des Körpergewichts vor und nach der Projektwoche.

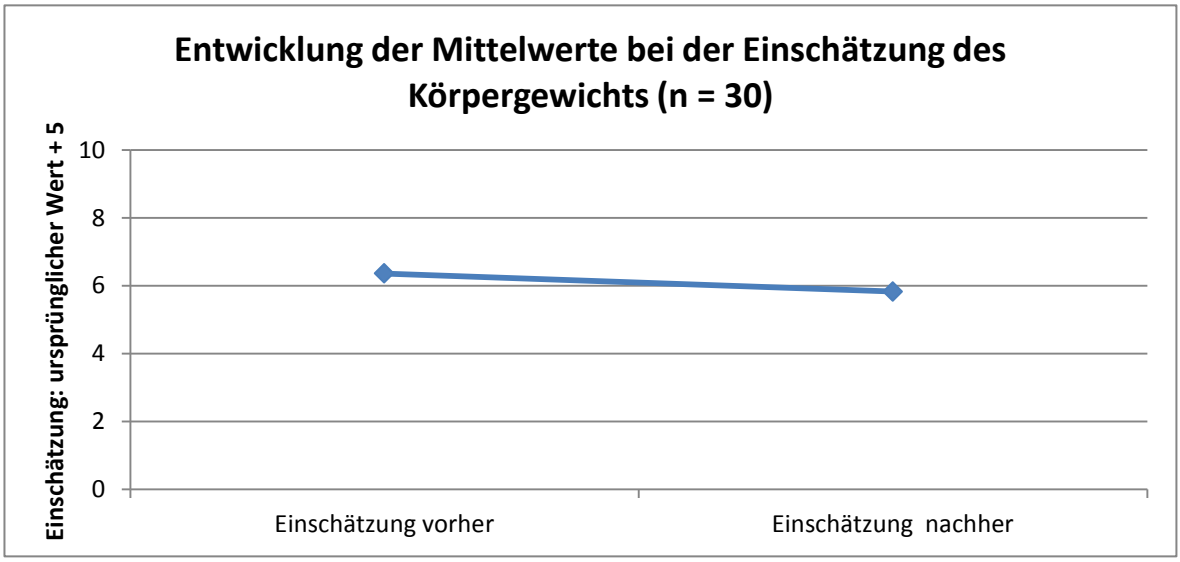


Abb. 36: Entwicklung der Mittelwerte bei der Einschätzung des Körpergewichts

Man kann zwar erkennen, dass sich der Mittelwert im Untersuchungszeitraum verändert hat, jedoch konnte keine Signifikanz (0,062) nachgewiesen werden.

Im folgenden Säulendiagramm sind die Werte vor und nach der Untersuchung zur genaueren Analyse gegenübergestellt.

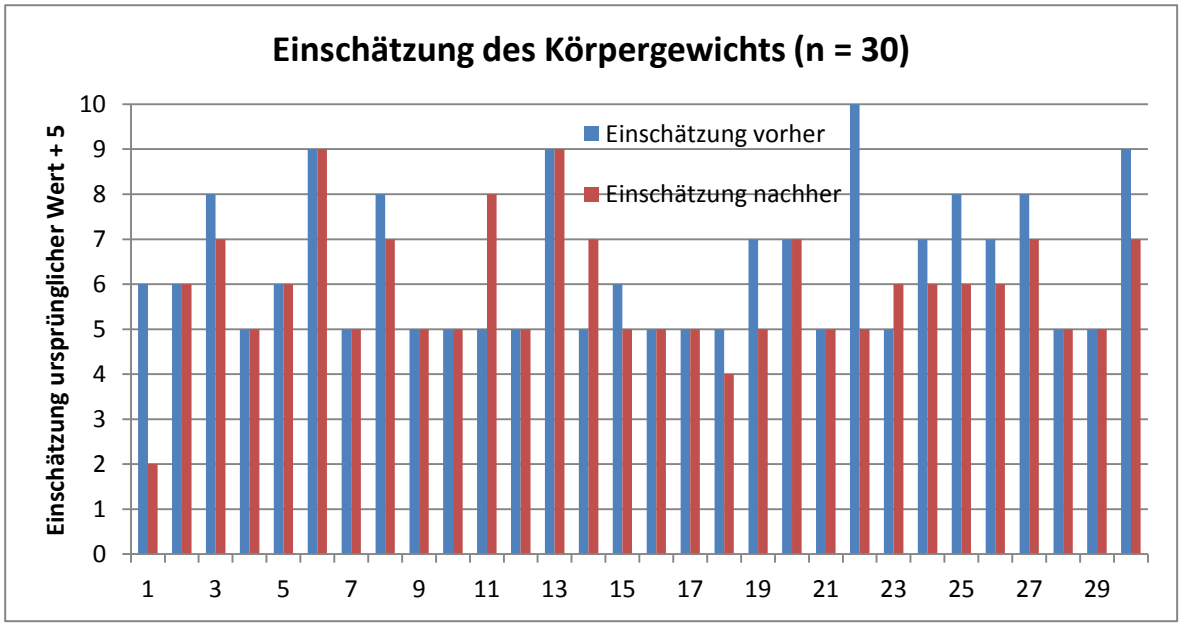


Abb. 37: Einschätzung des Körpergewichts vor und nach der Projektwoche

Aus dieser Darstellung geht hervor, dass sich die Einschätzung bei der Hälfte (50 %) der Schüler und Schülerinnen veränderte. Es gab insgesamt drei Schülerinnen, die sich nach der Projektwoche dicker fühlten als zuvor. Weitere sieben Schülerinnen gaben an, sich dünner zu fühlen als zuvor. In gleicher Weise veränderte sich der Eindruck bei fünf Jun-

gen. Von den Schülern und Schülerinnen, die angaben, sich nach der Projektwoche dünner zu fühlen, gaben lediglich ein Schüler und eine Schülerin an, sich zu dünn zu fühlen. Die anderen 10 Schüler und Schülerinnen näherten sich dabei der Einschätzung „gerade richtig“.

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich ein Drittel der Schüler und Schülerinnen nach der Projektwoche in Richtung der Einschätzung „gerade richtig“ einstufte. Jedoch konnte, wie schon erwähnt, kein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden.

9.3.3Kann man die Unterrichtsinhalte als gesundheitsrelevant ansehen?

In Tabelle 10 sind die wichtigsten Inhalte des Konzepts noch einmal kurz zusammengefasst und aufgelistet:

Tab. 10: Inhalte der Projektwoche

Energiehaushalt des Menschen	Energiebilanz des menschlichen Körpers
	Einflussfaktoren Grundumsatz (Energieoutput)
	Einflussfaktoren Leistungsumsatz (Energieoutput)
	Einflussfaktoren Ernährung (Energieinput)
Rund um den Körperkult	Das Konstrukt der Schönheit
	Schönheit und Gesellschaft
	Schönheit und Wirtschaft
Diäten am Prüfstand	Essstörungen
	Diäten
ausgewogene Ernährung	Ernährungspyramide
	Ausgewogene Ernährung
	Ursprung unserer Vorlieben

Betrachtet man die einzelnen Themen aus Tabelle 10, so geht hervor, dass das Unterrichtskonzept hauptsächlich Wissen über Ernährung und Bewegung vermittelt und über die Hintergründe beider Themen informiert. Da Ernährung und Bewegung zwei wesentliche Säulen in der Gesundheitsförderung darstellen, können die Inhalte als gesundheitsrelevant bezeichnet werden.

9.3.4 Konnte mit dem Unterrichtskonzept das Gesundheitswissen erweitert werden?

Dieser Bereich wurde ähnlich wie ein Schultest beurteilt. Nach welchen Kriterien die Punktevergabe erfolgte, wurde bereits in Kapitel 8.1.2 genauer erläutert. Der Test umfasste insgesamt vier Aufgaben. Während sich die ersten beiden Fragen mit der Ernährungspyramide und dem BMI befassten, wurde bei der dritten und vierten Frage das Wissen zum Ab- und Zunehmen abgefragt. In der folgenden Abbildung kann man die von den Schülern und Schülerinnen erreichte Gesamtpunkteanzahl zum Thema Gesundheit ablesen. Es lässt sich recht deutlich erkennen, dass sich der Mittelwert der Gesamtpunkteanzahl deutlich erhöht hat.

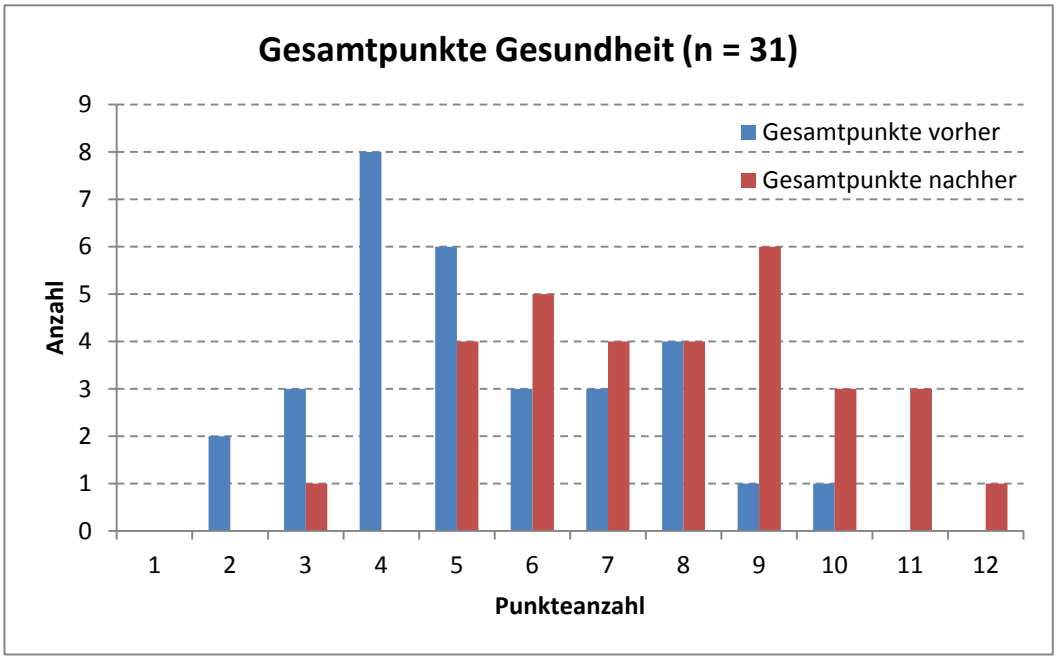


Abb. 38: Gesamtpunkte im Bereich Gesundheit vor und nach der Projektwoche

Die beiden Mittelwerte wurden dann mittels T-Test für gepaarte Stichproben miteinander verglichen. Dabei konnte ein signifikanter Unterschied (0,000) festgestellt werden.

Sieht man sich die Ergebnisse der vier Aufgaben zur Gesundheit etwas genauer an, so kann man erkennen, dass sich die Schüler und Schülerinnen bei den Fragen zur Ernährungspyramide und zum BMI deutlicher verbesserten als bei den Fragen zum Zu- und Abnehmen (siehe Abbildung 39 und 40). Beim ersten Testzeitpunkt erreichte ca. ein Drittel der Schüler und Schülerinnen null Punkte, während bei den Fragen zur Energiebilanz nur ein Kind null Punkte erreichte (siehe Abbildung 40).

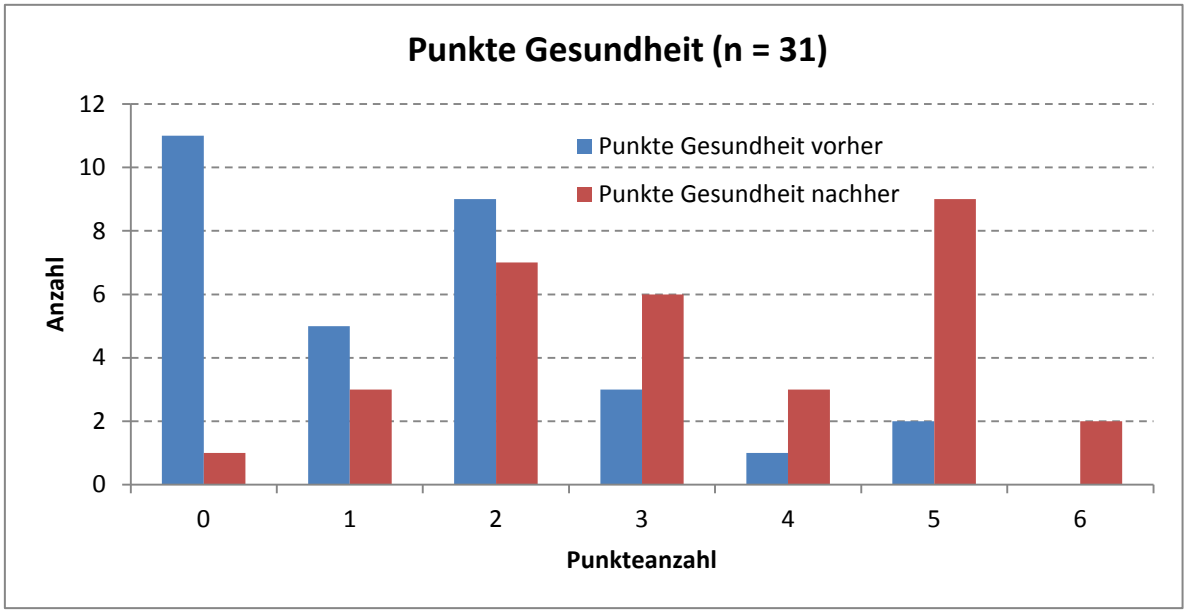


Abb. 39: Punkte im Teilbereich Gesundheit vor und nach der Projektwoche

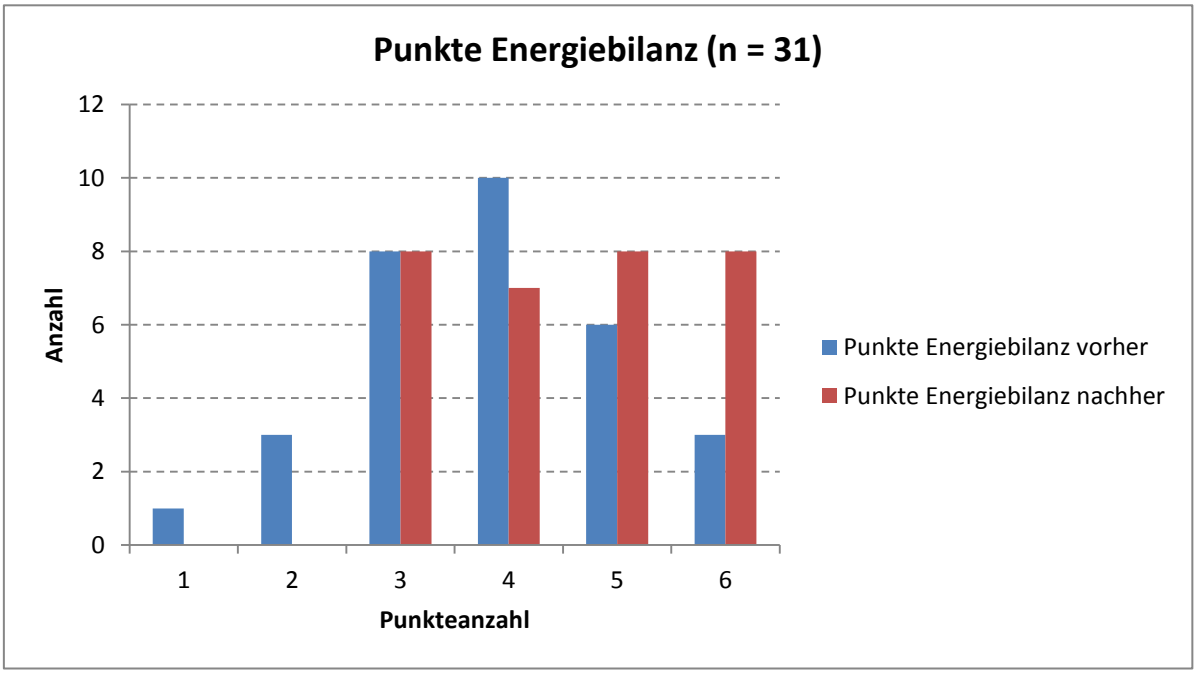


Abb. 40: Punkte im Teilbereich Energiebilanz vor und nach der Projektwoche

In Abbildung 40 kann man auch erkennen, dass mehr als die Hälfte aller Schüler und Schülerinnen schon vor Beginn der Projektwoche im Bereich Energiebilanz mehr als drei Punkte erreichte. Aus diesen Ergebnissen kann man schließen, dass sich vor dieser Projektwoche nur sehr wenige Schüler und Schülerinnen mit dem BMI und der Ernährungspyramide befasst hatten. Hingegen hatte sich anscheinend schon ein Großteil der Schüler und Schülerinnen mit dem Thema Zu- und Abnehmen beschäftigt. Das bestätigen auch die Ergebnisse von Kapitel 9.1.4 zu den Vorerfahrungen mit Diäten.

Um zu überprüfen, ob sich die Mittelwerte der Testergebnisse trotzdem bei beiden Bereichen signifikant verbesserten, wurde noch einmal für jeden Bereich einzeln ein T-Test für abhängige Stichproben durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass bei beiden Teilbereichen ein signifikanter Unterschied (0,000 und 0,017) festgestellt werden konnte.

Um noch genauere Unterschiede zwischen den beiden Testzeitpunkten feststellen zu können, wurden die Antworten zum Zu- und Abnehmen analysiert. Dabei wurden zuerst ähnliche Antworten zusammengefasst und in weiterer Folge kategorisiert. So konnten die Antworten der Schüler und Schülerinnen den Kategorien zugeordnet werden. Im nächsten Schritt wurde dann gezählt, wie oft welche Kategorien von den Schülern und Schülerinnen genannt wurden. In Abbildung 41 sieht man eine Auflistung dieser Rubriken zu der Frage „Was können Menschen machen, damit sie abnehmen?“.

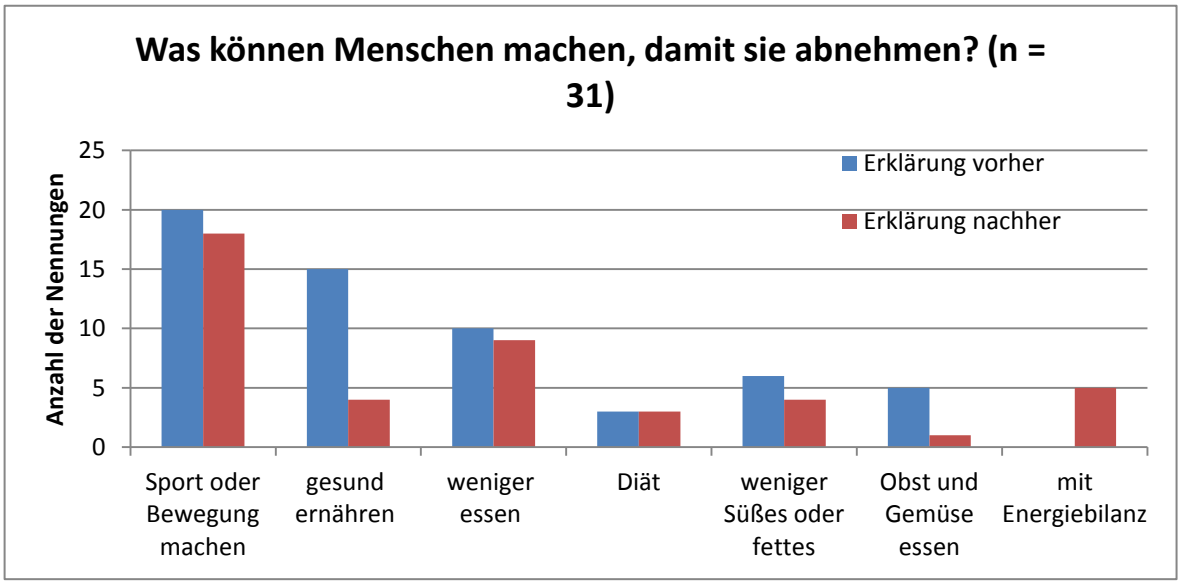


Abb. 41: genannte Kategorien zur Frage: „Was können Menschen machen, damit sie abnehmen?“

Man kann man erkennen, dass ca. zwei Drittel der Schüler und Schülerinnen vor der Projektwoche der Meinung waren, dass gesundes Essen („gesund ernähren“ und „Obst und Gemüse essen“) zur Gewichtsreduktion führt. Danach war es nur mehr ein Sechstel. Auch ist Sport oder Bewegung nach der Meinung der Schüler und Schülerinnen (65 %) ein gutes Mittel, um sein Gewicht zu reduzieren. Dies konnte vor und nach der Projektwoche nachgewiesen werden. Des Weiteren argumentierte nach der Projektwoche ein Sechstel der Schüler und Schülerinnen mit der Energiebilanz, was zuvor niemand tat.

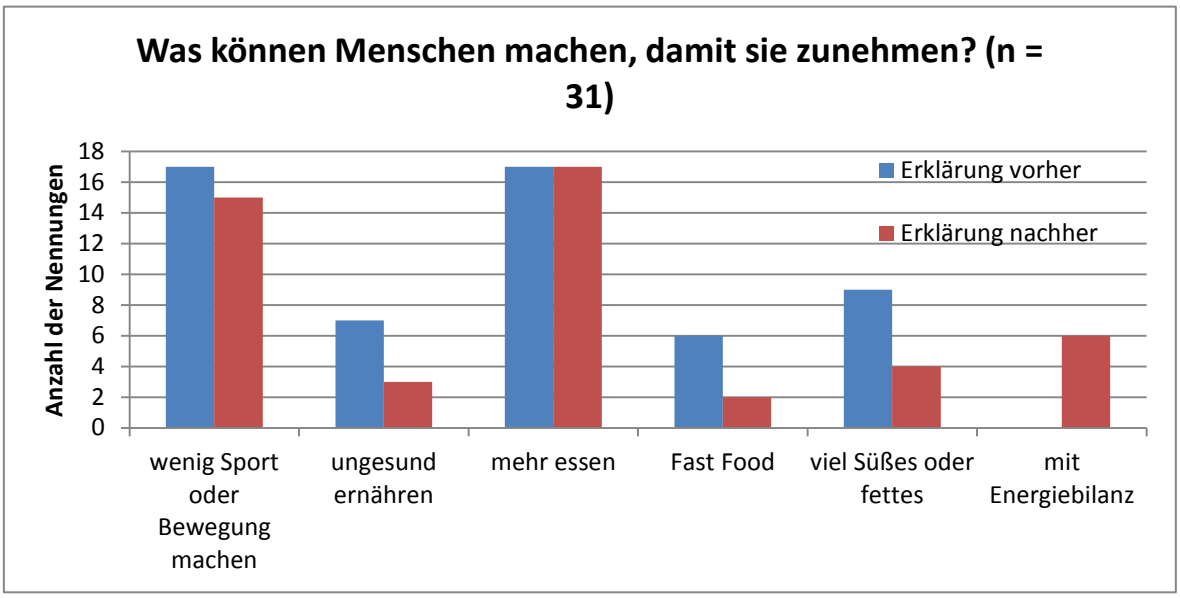


Abb. 42: genannte Kategorien zur Frage: „Was können Menschen machen, damit sie zunehmen?“

Aus Abbildung 42 geht hervor, dass „wenig Sport oder Bewegung“ bzw. „mehr Essen“ für mehr als die Hälfte der Schüler und Schülerinnen hilfreich beim Zulegen von Gewicht ist. Zu diesem Ergebnis kamen sie vor und nach der Projektwoche. Auch waren mehr als zwei Drittel der Schüler und Schülerinnen vor Beginn des Unterrichts der Meinung, dass ungesunde Ernährung zu einer Gewichtszunahme führt. Dieser Meinung waren hingegen nach der Projektwoche nur mehr weniger als ein Drittel. Des Weiteren argumentierten danach ein Fünftel der Schüler und Schülerinnen mit der Energiebilanz, die hingegen bei der ersten Befragung nicht erwähnt wurde.

Fasst man die Ergebnisse der Fragen zum Ab- und Zunehmen zusammen, so lässt sich daraus schließen, dass gesundes Essen (Obst und Gemüse) mit Abnehmen verbunden wird. Ernährt man sich hauptsächlich ungesund (Fast Food, Süßes und Fetthaltiges), so nimmt man laut Schüler- und Schülerinnenangaben zu. Diese Ansicht veränderte sich deutlich während des Untersuchungszeitraumes. Während nach der Projektwoche bei der Frage zum Zunehmen die meisten Schüler und Schülerinnen (74 %) mit der Menge des Essens und der Energiebilanz argumentierten, taten dies bei der Frage zum Abnehmen auch mehr als die Hälfte (55 %). Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich auch das Wissen über die Energiebilanz des menschlichen Körpers erweitert hat, da von einem großen Teil der Schüler und Schülerinnen auch beim Beantworten der Frage zum Zu- und Abnehmen die Energiebilanz benutzt wurde.

Führt man nun die Ergebnisse aus den kleineren Fragestellungen zusammen und berücksichtigt, dass beim kompetenzorientierten Aufbau des Unterrichtskonzepts die Förderung der naturwissenschaftlichen Kompetenzen sowie der Sozial- und Selbstkompetenz im

Vordergrund stand, so kann dieses Unterrichtskonzept als gesundheitserziehend im Sinne der Gesundheitsförderung angesehen werden.

9.4 Inwieweit können Schüler und Schülerinnen innerhalb einer 16-stündigen „Projektarbeit“ zum Thema „Diäten am Prüfstand“ eine Bewertungskompetenz entwickeln, die sie dazu befähigt, aus wissenschaftlicher und persönlicher Sicht zu neuen Diäten aus modernen Zeitschriften kritisch Stellung zu nehmen?

Im nachfolgenden Abschnitt wird versucht, mit einzelnen Fragestellungen, eine Antwort auf die genannte Fragestellung zu finden.

9.4.1 Hat sich das innerfachliche Bewertungsverhalten verändert?

Um auf diese Fragestellung genauer eingehen zu können, wurde zum einen die Aufgabe des Typs B des Fragebogens vor und nach der Projektwoche analysiert und zum anderen die erreichten Punkte bei den Fragen des Sachwissentests zum Zu- und Abnehmen miteinander verglichen. Bei der Typ B Aufgabe sollte ein Mann betreffend der Wahl zwischen verschiedenen Diätprogrammen beraten werden. Zur Auswahl standen fünf Diätprogramme, die sich auch in diversen Zeitschriften und Büchern wiederfinden. Der Name der Diät wurde allerdings nicht genannt. Zu den Diätprogrammen wurden teilweise Bewegung und Sport in einem bestimmten Stundenausmaß pro Woche angehängt. In der folgenden Tabelle werden die Programme mit dem Originaltitel der Diät genauer beschrieben.

Tab. 11: Kategorisierung des Körpergewichts anhand der Selbsteinschätzung

	Mittelmeerdiät	**Individuelles Programm**	**Friss die Hälfte**	**Atkins Diät**	**Weight Watchers**
Energiebilanz	7000 kJ Input (J) 8500 kJ Output (J)	8000 kJ Input (J) 8500 kJ Output (J)	4000 kJ Input (J) 7500 kJ Output (J)	5000 kJ Input (J) 7500 kJ Output (J)	7500 kJ Input (J) 9000 kJ Output (J)
Ausgewogenheit der Ernährung laut Ernährungspyramide	Ausgewogen	Ausgewogen	So wie immer	unausgewogen	Ausgewogen
Verzicht auf:	Süßigkeiten	Nichts, aber süßes und fettes nur in Maßen	Nichts	Kohlenhydrate (Brot, Obst, Gemüse, Süßes)	Nichts, aber süßes und fettes nur in Maßen
Bewegung/ Sport	2 Stunden pro Woche	2 Stunden pro Woche	So wie immer	Keiner	3 Stunden pro Woche

Beschreibung der Programme:

- **Programm 1 (orientiert an der Mittelmeerdiät)**: Bei diesem Programm beträgt die negative Energiebilanz von Ralph 1500 kJ. Rechnet man die Energiemenge in einem Monat aus und nimmt an, dass diese aus den Fettspeichern entzogen wird, so kann Ralph in einem Monat ca. 1kg reines Fett abnehmen. Da er 2 Stunden Sport pro Woche betreibt, könnte er auch damit verhindern, dass der Jojo-Effekt nach Beendigung des Programms eintritt. Ein großes Hindernis für Ralph ist sicherlich, dass er auf seine geliebten Süßigkeiten verzichten muss.
- **Individuelles Programm:** Bei diesem Programm beträgt die negative Energiebilanz von Ralph 500 kJ. Ralph könnte so in einem Monat ca. 0,3 kg reines Fett abnehmen. Da er 2 Stunden Sport pro Woche betreibt und die Energiebilanz nur leicht negativ ist, wird er bei diesem Programm die geringste Wahrscheinlichkeit haben, einen Jojo-Effekt zu erleiden.
- **Programm 3 (orientiert an der Friss die Hälfte-Diät):** Bei diesem Programm beträgt die negative Energiebilanz von Ralph 3500 kJ. Ralph könnte so in einem Monat ca. 2,3 kg reines Fett abnehmen. Da er hier seine Bewegungs- und Ernährungsgewohnheiten kaum verändert, wird es Ralph bei diesem Programm sicher am schwersten haben, es durchzuhalten, da er nur die Hälfte der gewohnten Menge essen darf. Auch wird bei diesem Programm die Gefahr am größten sein, einen Jojo-Effekt zu erleiden.
- **Programm 4 (orientiert an der Atkins Diät):** Bei diesem Programm beträgt die negative Energiebilanz von Ralph 2500 kJ. Ralph könnte so in einem Monat ca. 1,7 kg reines Fett abnehmen. Da er sich hier sehr unausgewogen ernährt und vor allem auf wichtiges Obst und Gemüse verzichten muss, ist ihm von dieser Diät aus gesundheitlicher Sicht auf jeden Fall abzuraten. Des Weiteren betätigt sich Ralph hier auch kaum sportlich, was wiederum einen Jojo-Effekt begünstigen würde.
- **Programm 5 (orientiert an der Weight Watchers- Diät):** Bei diesem Programm beträgt die negative Energiebilanz von Ralph 1500 kJ. Ralph könnte so in einem Monat ca. 1 kg reines Fett abnehmen. Da er 3 Stunden Sport pro Woche betreibt, sich ausgewogen ernährt und nur bedingt auf Süßes verzichten muss, wird er bei diesem Programm eher eine geringe Wahrscheinlichkeit haben, einen Jojo-Effekt zu erleiden. Das einzige Hindernis bei diesem Programm im Vergleich zu Programm 2 könnte sein, dass er die Menge des Essens stärker reduzieren muss.

Wahl der Programme vor und nach der Projektwoche

Beim Vortest haben sich bei dieser Aufgabe fast die Hälfte (45 %) der Schüler und Schülerinnen für das Programm 2 entschieden. Ein Viertel wählte das Programm 5 und niemand das Programm 4 (siehe Abbildung 43).

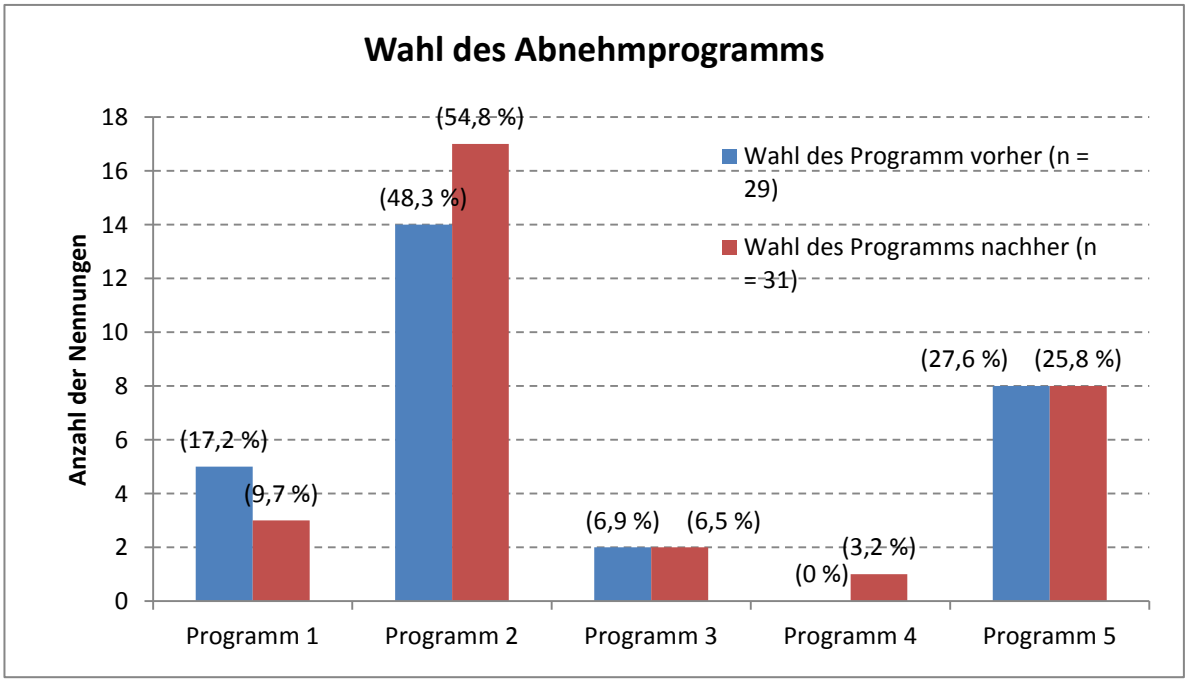


Abb. 43: Wahl des Abnehmprogramms vor und nach der Projektwoche

Bei der zweiten Testung veränderte sich bei der Wahl der Programme nur sehr wenig. Leichte Unterschiede ergaben sich bei Programm 2. Dieses wurde im Vergleich zur ersten Testung um 10 Prozent häufiger gewählt. Des Weiteren konnte bei der Wahl von Programm 1 ein Rückgang von ca. 7 Prozent festgestellt werden.

Insgesamt kann man sagen, dass die Schüler und Schülerinnen die beiden Programme wählten, bei denen man am wenigsten verzichten muss, sich ausgewogen ernährt und bei denen regelmäßig Bewegung bzw. Sport gemacht wird. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass ein Großteil der Schüler und Schülerinnen weiß, dass eine gesunde Ernährung und Bewegung gut für die Gesundheit von Menschen sind. Daher scheint es nachvollziehbar, dass die meisten Schüler und Schülerinnen schon bei der ersten Testung hauptsächlich die Programme 5 und 2 wählten und sich die Wahl bei der zweiten Testung kaum veränderte.

Da bei der Wahl des Programmes keine Veränderungen nachgewiesen werden konnten, wurden in weiterer Folge die Argumente, die zur Wahl des Programms führten, vor und

nach der Projektwoche genauer analysiert und miteinander verglichen. Insgesamt gab es bei der Aufgabenstellung vier Bereiche („Energiebilanz“, „Ausgewogenheit der Ernährung“, „Verzicht auf“ und „Bewegung/Sport“), über die informiert wurde. Da sich die genannten Argumente im Bereich „Verzicht auf“ sehr voneinander unterschieden, wurde dieser Bereich in drei Unterkategorien unterteilt („kein Verzicht“, „totaler Verzicht“, „bedingter Verzicht“). Die sich daraus ergebende Zuordnung der Argumente zu den Kategorien ist in Abbildung 44 dargestellt.

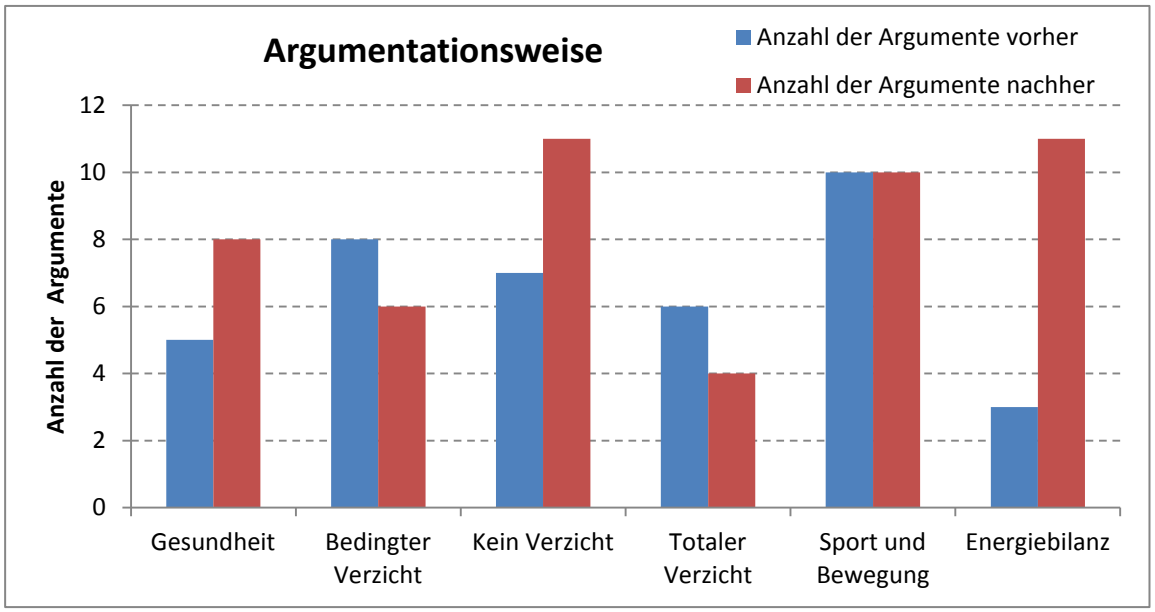


Abb. 44: Argumentationsweise vor und nach der Projektwoche

Betrachtet man die Grundlagen der Entscheidung, die bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung angegeben wurden, so konnte festgestellt werden, dass bei der ersten Testung insgesamt 39 Argumente aus der Tabelle 11 für die Entscheidungsfindung herangezogen wurden. Bei der zweiten Testung waren es dann 50. Des Weiteren verwendeten die Schüler und Schülerinnen vor Beginn der Projektwoche bei ihrer Argumentation ca. in gleichemn Maße alle Kategorien mit Ausnahme der Energiebilanz. Argumente, die sich auf die Energiebilanz stützten, wurden nur dreimal genannt. Bei der zweiten Testung argumentierten die meisten Schüler und Schülerinnen mit der Kategorie „kein Verzicht“ und mit der Kategorie „Energiebilanz“. Während Argumente aus dem Bereich „Energiebilanz“ vier Mal so oft genannt wurden, erhöhte sich die Anzahl der Argumente aus der Kategorie „kein Verzicht“ um 4 Schüler. Des Weiteren reduzierte sich die Anzahl der Argumente, die auf einen totalen Verzicht hindeuteten. Insgesamt stammten bei der zweiten Messung 40 Prozent aller genannten Argumente aus diesen beiden Bereichen. Im Vergleich dazu waren es vor der Projektwoche nur 25 Prozent.

Fasst man die Ergebnisse zusammen, so kann man sagen, dass sich die Wahl der Diätprogramme vor und nach der Projektwoche kaum veränderte, jedoch konnte bei der Entscheidungsbegründung festgestellt werden, dass sich die Schüler und Schülerinnen bei der zweiten Testung deutlich mehr auf die Energiebilanz stützten. Daraus kann geschlossen werden, dass der Energiebilanz nach dieser Projektwoche ein höherer Wert bei der Bewertung von Diätprogrammen beigemessen wurde als zuvor. Ausgehend von dieser Erkenntnis könnte man auch annehmen, dass der Großteil der Schüler und Schülerinnen nach der Projektwoche wusste, was Energiebilanz bedeutet, da immerhin ein Drittel aller Schüler und Schülerinnen diese auch in ihre Entscheidung miteingebunden hat. Es kann daher festgehalten werden, dass bei der Typ B Aufgabe nicht nur die Veränderung der Wahl als Kriterium für die Aussagefähigkeit dieser Aufgabe herangezogen werden kann, sondern auch die Argumentation, die hinter dieser Entscheidung steckt.

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich das innerfachliche Bewertungsverhalten dahin verändert hat, dass die Energiebilanz deutlich mehr in die Entscheidung miteinbezogen wurde. Daraus kann auch geschlossen werden, dass sich das Wissen über die Energiebilanz erweitert hat.

9.4.2 Hat sich das überfachliche Bewertungsverhalten verändert?

Um auf diese Fragestellung genauer eingehen zu können, wurde die Aufgabe des Typs C des Fragebogens vor und nach der Projektwoche analysiert. Dazu wurden die von den Schülern und Schülerinnen genannten Vor- und Nachteile der Handlungsoptionen „Abnehmen oder nicht Abnehmen“ vor und nach der Projektwoche miteinander verglichen. Um die Aussagen miteinander vergleichbar zu machen, wurden ähnliche Aussagen zu einem Thema in einer Rubrik zusammengeführt und mit einem Überbegriff betitelt. In weiterer Folge wurden die Aussagen pro Kategorie gezählt (siehe Abbildung 45).

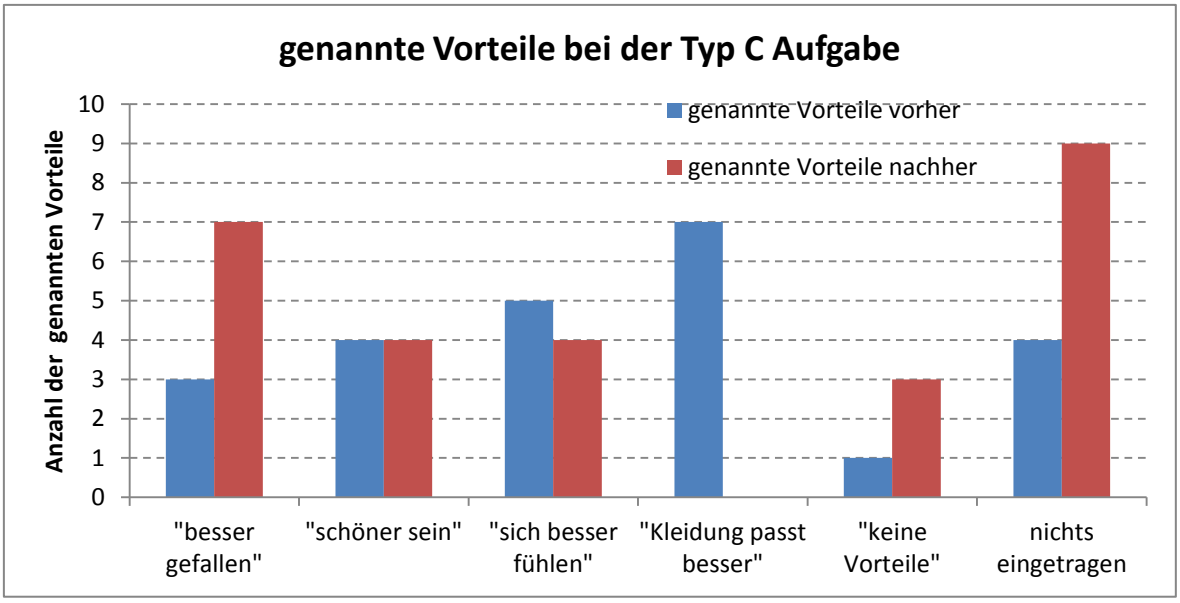


Abb. 45: genannte Vorteile bei der Typ C Aufgabe vor und nach der Projektwoche

Bei der Betrachtung der genannten Vorteile geht deutlich hervor, dass Aussagen wie „sie kann ihre alten Sachen anziehen“ aus der Rubrik „Kleidung passt besser“ vor der Projektwoche 7 Mal und danach nicht mehr genannt wurden. Auch wurden Vorteile wie „nix“ unter der Rubrik „keine Vorteile“ vorher nur 1 Mal genannt und danach 3 Mal. Des Weiteren verdoppelte sich die Anzahl der Schüler und Schülerinnen, die nach der Projektwoche nichts eingetragen haben. Aussagen in anderen Rubriken wurden vorher und nachher ca. gleich oft genannt. Aus diesen Ergebnissen kann man schließen, dass die Schüler und Schülerinnen nach der Untersuchung weniger Vorteile anführten als davor. Es macht daher den Anschein, als würden die Schüler und Schülerinnen weniger Vorteile in der Handlungsoption „abnehmen“ sehen.

In der folgenden Abbildung sind die von den Schülern und Schülerinnen genannten Nachteile der Handlungsoption „abnehmen“ angeführt und in Rubriken gegliedert.

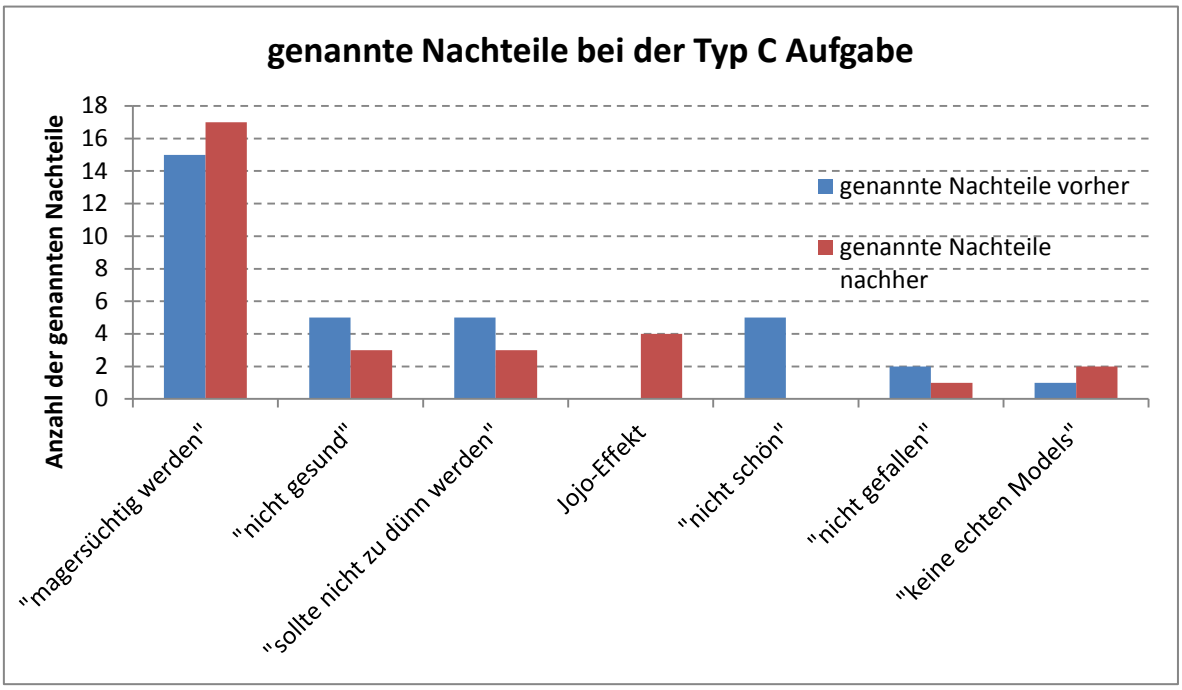


Abb. 46: genannte Nachteile bei der Typ C Aufgabe vor und nach der Projektwoche

Betrachtet man die genannten Rubriken zu den Nachteilen der Handlungsoption „abnehmen“, so kann man erkennen, dass ca. von der Hälfte der Schüler und Schülerinnen die Magersucht als Hauptrisiko genannt wird. Schon vor der Projektwoche scheinen die Schüler und Schülerinnen über Essstörungen bzw. insbesondere über die Magersucht Bescheid zu wissen. Insgesamt betreffen drei von vier Aussagen die Gesundheit (magersüchtig werden, nicht gesund, sollte nicht zu dünn werden). Dies verändert sich nach der Projektwoche nur wenig. Danach betreffen vier von fünf Aussagen die Gesundheit, wobei die Magersucht um 10 Prozent öfter genannt wird und der Jojo-Effekt als neue Rubrik erscheint (13,3 %). Des Weiteren fällt auf, dass die Rubrik „nicht schön“ vor der Projektwoche von vier Schülern und Schülerinnen genannt wird und danach bei den Aussagen nicht mehr aufscheint.

Aus der Analyse geht hervor, dass das Wissen über gesundheitliche Risiken bezüglich des Essverhaltens bei den meisten Schülern und Schülerinnen schon vorhanden ist und aus diesem Blickwinkel durch die Projektwoche, wenn überhaupt, nur leicht erweitert werden konnte.

In der Entscheidungssituation vor der Projektwoche rieten 71 Prozent der Schüler und Schülerinnen Hannah dazu, ihr Gewicht zu halten. Knappe 13 Prozent gaben an, dass Hannah abnehmen sollte. Ähnlich äußerten sich die Schüler und Schülerinnen nach der Projektwoche. Hier waren es 74 Prozent, die Hannah rieten, so zu bleiben wie sie ist, jedoch gab fast ein Fünftel an, dass sie abnehmen sollte (siehe Abbildung 47). Alle

Schüler und Schülerinnen, die beim ersten oder zweiten Fragebogen angaben, dass Hannah abnehmen sollte, merkten auch an, dass sie aber aufpassen sollte, nicht zu viel abzunehmen.

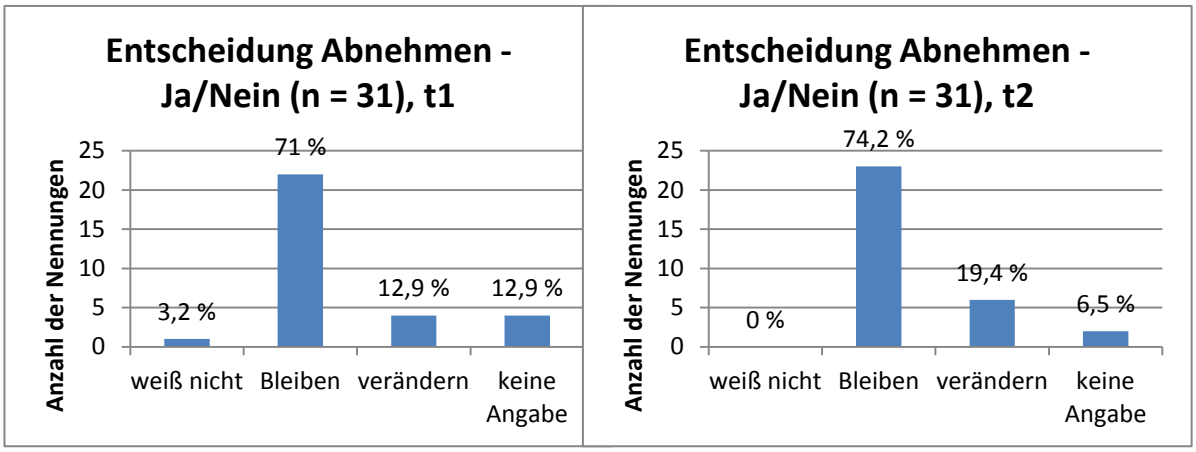


Abb. 47: Entscheidung bei der Typ C Aufgabe vor und nach der Projektwoche

Wirft man noch einen Blick auf die Entscheidungsbegründung, die die Schüler und Schülerinnen vor und nach der Projektwoche bei der Aufgabe angaben, so zeigen sich ähnliche Rubriken wie in Abbildung 47 (siehe Abbildung 48).

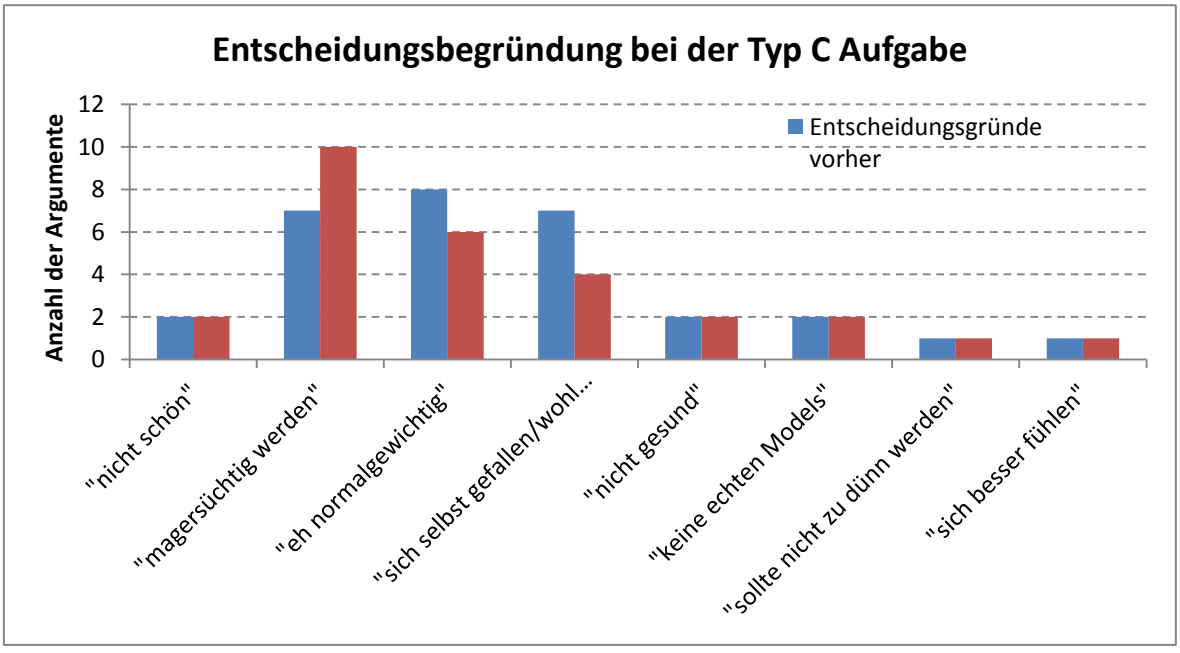


Abb. 48: Entscheidungsbegründung bei der Typ C Aufgabe vor und nach der Projektwoche

Betrachtet man die Entscheidungsbegründung der Schüler und Schülerinnen in Abbildung 48, so wird deutlich, dass die Hauptgründe für die Wahl der Schüler und Schülerinnen die Gesundheit betreffen (magersüchtig werden, eh normalgewichtig, nicht gesund, sollte nicht zu dünn werden). Ca. 60 Prozent gaben dies vor und auch nach der Projektwoche

an. Jedoch änderte sich der Anteil der verwendeten Rubriken im Bereich Gesundheit. Während vor Beginn der Projektwoche 23 Prozent die Magersucht als wichtigstes Kriterium heranzogen, waren es danach 36 Prozent. Des Weiteren wurde vor der Projektwoche die Rubrik „eh normalgewichtig“ öfter genannt als danach.

Was bei den Aussagen noch auffällt, ist, dass es für ca. ein Fünftel der Schüler und Schülerinnen sehr wichtig ist, in derartigen Entscheidungssituationen auf sich selbst zu hören und sich von anderen nicht beeinflussen zu lassen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich die Entscheidung bei fast allen Schülern und Schülerinnen nicht veränderte. Dieses Ergebnis überrascht nur wenig, da sich die meisten Schüler und Schülerinnen schon vor Beginn der Projektwoche gegen das Abnehmen aussprachen.

Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass beim Nachtest bei der Auflistung der Vor- und Nachteile des Abnehmens deutlich weniger Vorteile genannt wurden. Es kann daher festgehalten werden, dass bei der Typ C Aufgabe nicht die Veränderung der Entscheidung als Kriterium für die Aussagekraft herangezogen wird, sondern die Argumentation, die die Grundlage für die Entscheidung bildet.

Ein weiterer Grund für die fehlende Veränderung im Entscheidungsverhalten ist, dass derartige Entscheidungen hauptsächlich auf der Basis der eigenen Einstellung zu diesem Thema getroffen werden. Einstellungen stützen sich auf Erfahrungen, die man im Laufe des Lebens gemacht hat. Deshalb ändern sich auch Einstellungen nicht innerhalb von ein oder zwei Wochen. Es ist daher davon auszugehen, dass Entscheidungen nach dieser Zeit auch wieder gleich getroffen werden, da sich die Einstellung meistens nicht so schnell ändern kann. Aus der aktuellen Werteforschung geht jedoch hervor, dass sich durch eine intensive und persönliche Auseinandersetzung mit einem Thema Werte herausbilden bzw. neu bilden können. Da Einstellungen zu den so genannten Wertindikatoren zählen, können sich diese durch eine solche Konfrontation auch verändern. Da die Schülerinnen und Schüler dazu angeregt wurden, sich mit der Thematik Diäten, Schönheit und Krankheit kritisch auseinanderzusetzen, darüber zu diskutieren und ihre Meinung preiszugeben, kann davon ausgegangen werden, dass diese Art der Auseinandersetzung erfolgte. Ob und wie sich das auf ihr Entscheidungsverhalten auswirkt, kann nicht vorausgesagt werden.

Bezieht man nun die Erkenntnisse des inner- und überfachlichen Bewertungsverhaltens auf die Fragestellung, so kann man sagen, dass sich zwar das Gesundheitswissen in Bezug auf Diäten erweitert hat, sich aber im überfachlichen Bewertungsverhalten kaum Veränderungen zeigten. Ergänzend dazu konnte bereits gezeigt werden, dass die

Bewertungskompetenz innerhalb des Untersuchungszeitraumes nicht gefördert werden konnte. Es stellt sich aber die Frage, ob die Bewertungskompetenz an sich als Parameter zur Beantwortung der Fragestellung geeignet ist. Vielmehr scheint es von Bedeutung zu sein, zu wissen, was diese Diäten einhalten und was nicht und warum sie so zahlreich auf dem Markt erscheinen. Auch wird das Wissen über die Gefahren von Diäten die Entscheidungfür oder gegen eine Diät beeinflussen. Erst mit Hilfe dieses Wissens können diverse Diäten „fachspezifisch“ bewertet werden. Nach erfolgter Bewertung kann dann eine Entscheidung getroffen werden.

Es scheint daher von mindestens genauso großer Bedeutung zu sein, über die Wirkungsmechanismen und wirtschaftlichen sowie gesellschaftlichen Hintergründe von Diäten informiert zu sein, wie über eine gut ausgeprägte Bewertungskompetenz zu verfügen. Natürlich ist auch zu berücksichtigen, dass die Bewertungskompetenz die Voraussetzung für reflektierte Entscheidungen darstellt. Mit einem niedrigem Niveau von Bewertungskompetenz wird es kaum möglich sein, Entscheidungen zu treffen, die zuvor gut durchdacht wurden. Deswegen werden mit niedrigem Bewertungsniveau Entscheidungen hauptsächlich intuitiv getroffen. Für die Schüler und Schülerinnen bedeutet dies vermutlich, dass sie trotz des erweiterten Gesundheitswissens in Entscheidungssituationen nicht auf dieses Wissen zurückgreifen werden, sondern ihre Entscheidung auf der Grundlage ihrer bisherigen Erfahrungen treffen. Für Schüler und Schülerinnen mit einem höherem Bewertungsniveau als Stufe 2 würde das bedeuten, dass sie die neu gewonnenen Erkenntnisse in ihre Entscheidung miteinfließen lassen können. Da drei Viertel der Schüler und Schülerinnen beim Vor- und Nachtest eine Bewertungsstufe von mindestens drei aufweisen konnten und sich das Gesundheitswissen zum Thema Diäten deutlich verbesserte, ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Schüler und Schülerinnen befähigt wurde, aus wissenschaftlicher und persönlicher Sicht zu neuen Diäten aus modernen Zeitschriften kritisch Stellung zu nehmen.

9.5 Evaluation des Unterrichtskonzepts

Am Ende des zweiten Fragebogens wurden die Schüler und Schülerinnen nach ihrer Zufriedenheit mit der Projektwoche gefragt. Dabei wurden zu jedem der drei Bereiche (Schönheit, Diäten und Energiebilanz) Fragen hinsichtlich der Bearbeitungszeit, des Interesses, der Verständlichkeit und des Wohlfühlens im Unterricht gestellt. Die Auswertung dieser Fragen ist in den folgenden Abbildungen dargestellt.

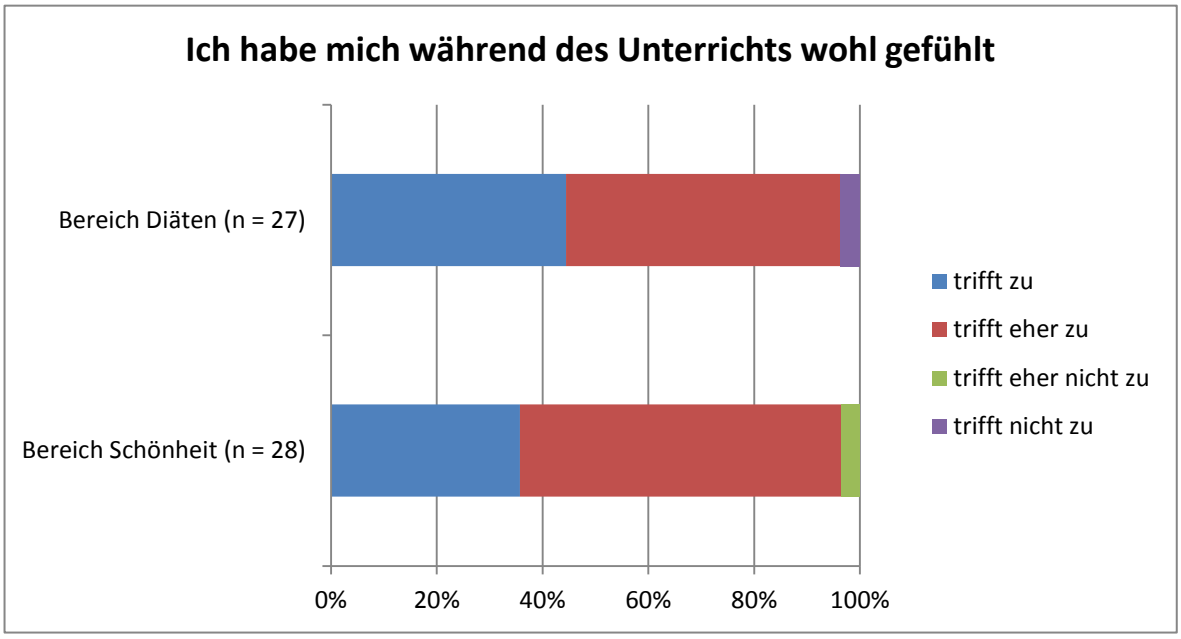


Abb. 49: Evaluation des Unterrichtkonzepts - Wohlfühlen während des Unterrichts

Da die Schüler und Schülerinnen im Rahmen des Schulunterrichts kaum mit den Themen Schönheit und Diäten in Berührung kommen und die Konfrontation damit im Alter von 12 bis 13 als eher „heikel“ zu betrachten ist, war es sehr interessant zu beobachten, wie die Schüler und Schülerinnen auf diese Themen reagierten. Deswegen wurde auch nach ihrem Wohlbefinden während des Unterrichts gefragt. In Abbildung 49 kann man erkennen, dass sich fast alle Schüler und Schülerinnen während der Unterrichtszeit wohl fühlten. Daraus kann man schließen, dass man diese „heiklen“ Themen ohne Probleme im Unterricht besprechen kann.

In Abbildung 50 ist das Interesse der Schüler und Schülerinnen an den verschiedenen Bereichen dargestellt.

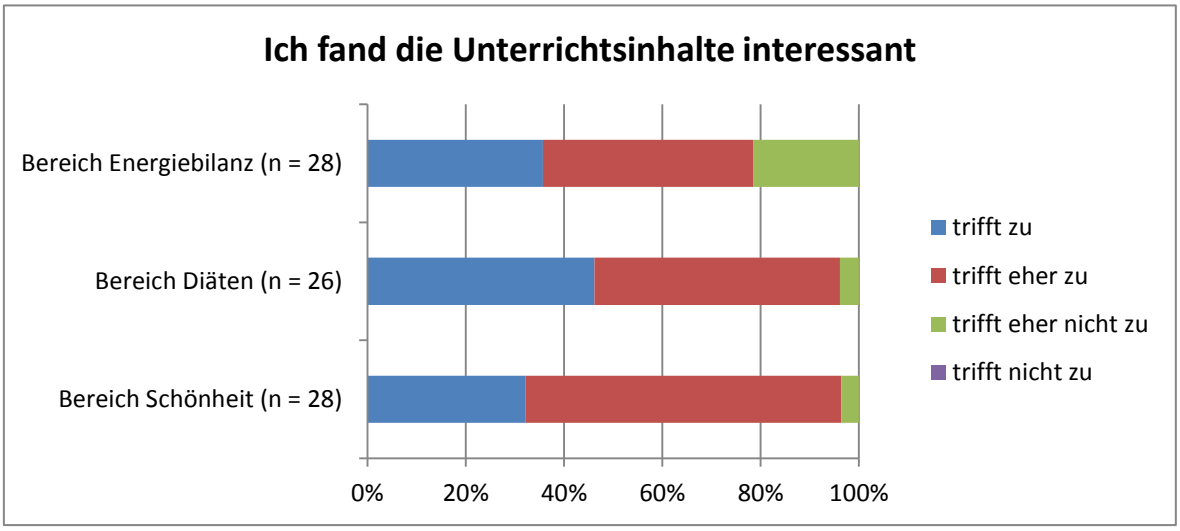


Abb. 50: Evaluation des Unterrichtkonzepts – interessante Unterrichtsinhalte

Es geht hervor, dass sich mehr Schüler und Schülerinnen (ca. 95 %) für die Bereiche Schönheit und Diäten interessierten als für den Bereich Energiebilanz (79 %). Insgesamt scheinen aber alle Unterrichtsinhalte den Großteil der Schüler und Schülerinnen interessiert zu haben.

Auch konnten fast alle Schüler und Schülerinnen (ca. 95 %) die dargestellten Zusammenhänge zwischen Schönheit und Wirtschaft bzw. Schönheit und Gesellschaft nachvollziehen (siehe Abbildung 51)

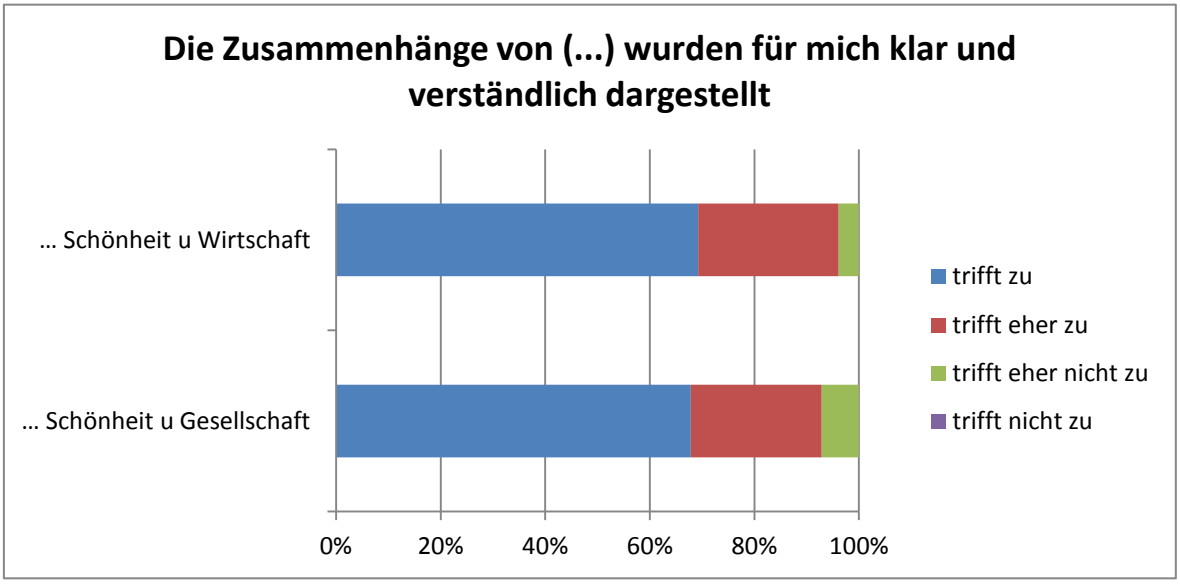


Abb. 51: Evaluation des Unterrichtkonzepts – verständliche Zusammenhänge

Des Weiteren waren die Aufgaben für die meisten Schüler und Schülerinnen (ca. 95 %) abwechslungsreich und verständlich (siehe Abbildung 52). Nur für einen kleinen Teil (7%) waren die Aufgaben zur Energiebilanz eher nicht verständlich

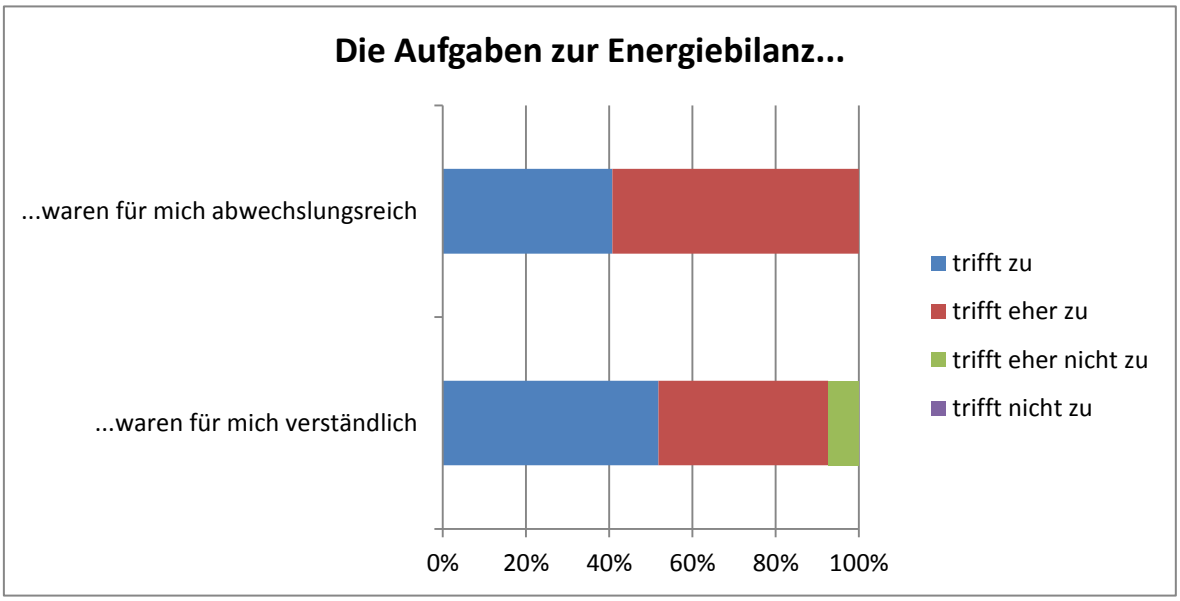


Abb. 52: Evaluation des Unterrichtkonzepts – abwechslungsreiche und verständliche Aufgaben

Betrachtet man hingegen die Auswertung der Fragen zur Bearbeitungszeit, so kann man erkennen, dass ca. ein Fünftel (ca. 20 %) der Schüler und Schülerinnen eher nicht im eigenen Tempo arbeiten konnte (siehe Abbildung 53).

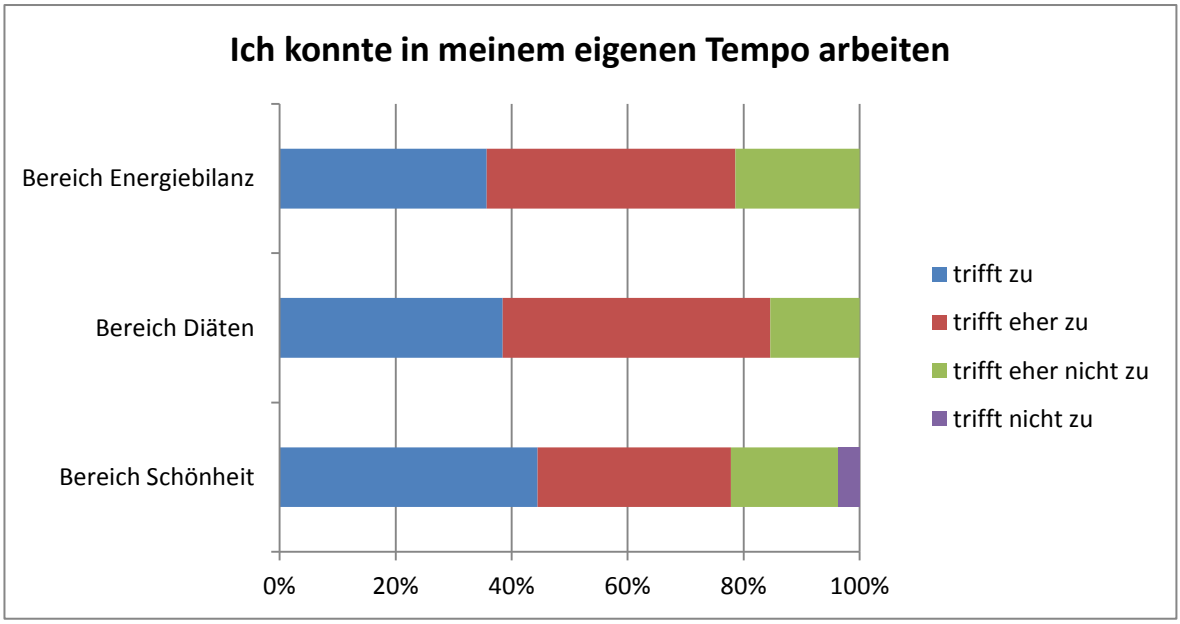


Abb. 53: Evaluation des Unterrichtkonzepts – Arbeiten im eigenen Tempo

Auch spiegeln sich diese Ergebnisse bei der Frage: „Ich bin gut mit der Zeit ausgekommen“ wieder. Hier waren es sogar etwas mehr als ein Fünftel der Schüler und Schülerinnen, das eher nicht gut mit der Zeit ausgekommen sind.

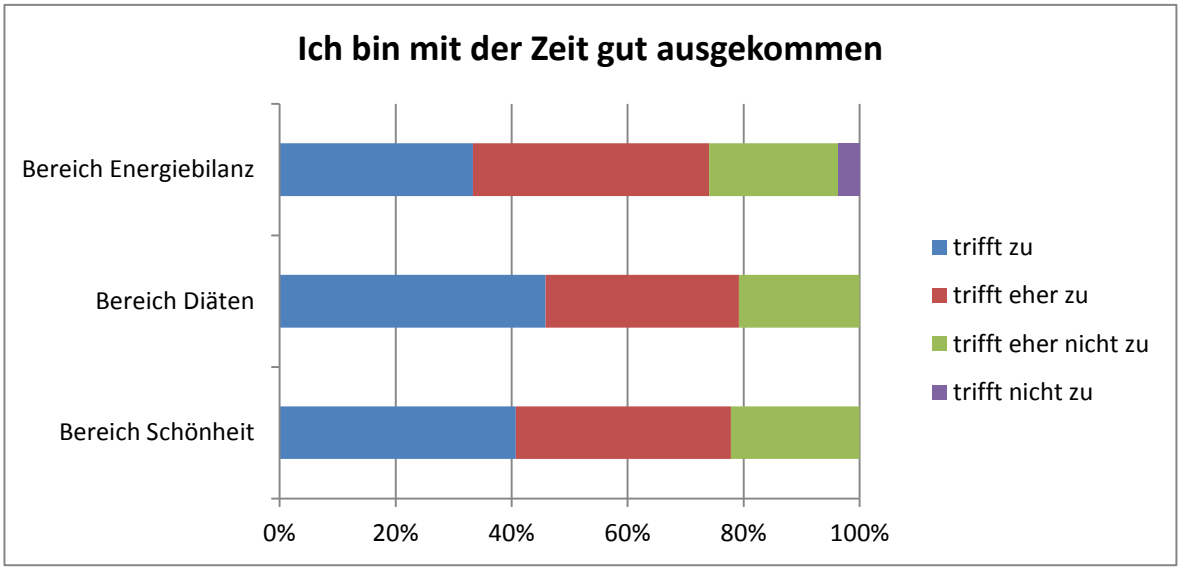


Abb. 54: Evaluation des Unterrichtkonzepts – Auskommen mit der Zeit

Diese unterschiedlichen Angaben zur Bearbeitungszeit weisen darauf hin, dass die Aufgaben und Experimente von den Schülern und Schülerinnen unterschiedlich schnell bearbeitet wurden. Diese Ergebnisse zeigen sehr deutlich, dass die Gruppe vom Leistungsniveau her betrachtet als heterogen einzuordnen ist. Nichtsdestotrotz wurden die Aufgaben aber eigentlich darauf ausgelegt, dass eine Differenzierung möglich ist. Dies ist aber anscheinend nicht gelungen. Obwohl bei jedem Kapitel Zusatzaufgaben angeboten wurden, konnten diese kaum von den Schülern und Schülerinnen bearbeitet werden. Dies mag einerseits daran gelegen haben, dass es insgesamt zu viele Aufgaben gab, sodass auch die schnelleren Schüler und Schülerinnen nicht oder nur teilweise zu den vertiefenden Aufgaben gekommen sind. Im Rahmen einer Optimierung des Unterrichtskonzepts sollten daher die Unterrichtsinhalte und Aufgaben reduziert werden.

Bei der Evaluation kamen auch offene Fragen zum Einsatz, um persönliche und detaillierte Antworten der befragten Schüler und Schülerinnen zur Projektwoche zu bekommen. Die Fragen lauteten für jeden der drei Bereiche wie folgt:

- „Was besonders gut gefallen hat:“
- „Was nicht so gut gefallen hat:“ und
- „Ich werde mir von diesen Unterrichtseinheiten Folgendes mitnehmen:“

Damit die Angaben der offenen Fragen ausgewertet werden konnten, wurde eine Klassifizierung der Antworten vorgenommen. Dazu wurden zuerst alle Antworten zu den offenen Fragen durchgesehen und ähnliche Angaben klassifiziert. Da sich die Angaben der Schüler und Schülerinnen sehr oft nicht an dem angeschriebenen Bereich orientierten, wurden alle Angaben von allen Bereichen zusammengeführt und die Häufigkeit der genannten

Kategorie gezählt. (Wortwiederholung!)Aufgrund der Tatsache, dass nur einige Kategorien sehr oft und ein paar Angaben nur ein- oder zweimal genannt wurden, werden hier nur die meist genannten Kategorien angeführt. Im Bereich Schönheit haben den Schülern und Schülerinnen die Filmausschnitte am besten gefallen. Auch hat ihnen die Vermessungsaufgabe mit den Barbies und das Gestalten der Titelseite der Zeitschrift recht gut gefallen. Im Bereich Diäten wurde die Aufgabe, bei der die verschiedenen Diäten „ausprobiert“ wurden, genauso oft genannt wie die Filmausschnitte und die Hörübungen. Das Smoothie- und Saftexperiment hat den Schülern und Schülerinnen im Bereich Energiebilanz am besten gefallen. Auch wurden die Saunabox und das mit dem Radgenerator betriebene Radio genannt. Nicht gut gefallen hat den Schülern und Schülerinnen die Arbeitsweise mit dem Skript. Dabei wurde vor allem das viele Schreiben genannt. Ein paar Schüler und Schülerinnen gaben auch an, dass sie nicht im eigenen Tempo arbeiten konnten. Diese Ergebnisse stimmen sehr gut mit den Angaben zur Bearbeitungszeit überein.

Alles in allem scheint es den meisten Schülern und Schülerinnen gut gefallen zu haben. Sie waren an allen Bereichen interessiert und fanden die Aufgaben und Methoden abwechslungsreich und verständlich. Das einzige, was ihnen nicht gut gefallen hat, war die Arbeitsweise mit dem Skript bzw. das Übermaß an Aufgaben, das damit verbundene Schreiben und der daraus folgende Zeitdruck.

10 Zusammenfassung und Ausblick

In einer Zeit, in der auf der einen Seite sehr hohe Anforderungen an das Individuum gestellt werden und die auf der anderen Seite sehr stark geprägt ist von Selbstverwirklichungsgedanken, ist es von großer Bedeutung, sich in einem Übermaß von Informationen zurecht finden und Entscheidungen treffen zu können. Da globales Wissen fast für jedermann immer zugänglicher wird, scheint es weitaus sinnvoller, mit handelndem Wissen ausgestattet zu sein als mit „leerem“ Wissen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich daher einerseits mit der physikdidaktischen Lehr-Lern-Forschung und versucht anhand eines konkreten Projektunterrichts die naturwissenschaftlichen Kompetenzen sowie im Speziellen die Bewertungskompetenz zu fördern. Andererseits wurden die Unterrichtsinhalte so gewählt, dass das Gesundheitswissen der Schüler und Schülerinnen erweitert und somit ein Beitrag zur Gesundheitsförderung in der Schule geleistet werden sollte.

Ausgehend von den nationalen Bildungsstandards erfolgte angesichts dieser Aufgabenstellung in Kapitel 2 eine detaillierte theoretische Auseinandersetzung mit dem Kompetenzbegriff und den in Österreich geltenden Kompetenzmodellen. Im Zuge der Literaturrecherche konnte gezeigt werden, dass Kompetenz im Unterschied zu reinem Wissen der handelnde Umgang mit Wissen ist. Da in der vorgestellten Arbeit die Bewertungskompetenz eine wichtige Rolle spielt, wird diese in Kapitel 3 definiert und mit verwandten Begriffen wie urteilen, bewerten und entscheiden in Beziehung gesetzt. Bei der Recherche stellte sich heraus, dass das Erkennen und Gewichten bestimmter Bewertungskriterien ein bedeutender Aspekt der Entscheidungsfindung ist. Demnach sollte einerseits das Ziel eines Unterrichts, der die Bewertungskompetenz fördern soll, sein, Wissen und Fähigkeiten zu vermitteln und andererseits den Schülern und Schülerinnen zu ermöglichen, bewusst rational oder intuitiv zu urteilen oder zu entscheiden.

In Kapitel 4 erfolgte dann eine detaillierte theoretische Auseinandersetzung mit dem Thema Gesundheit. Mithilfe der Ergebnisse der Literaturrecherche konnte gezeigt werden, dass heute ein sehr ganzheitliches Verständnis von Gesundheit existiert. Physische, psychische, soziale und gesellschaftliche Faktoren und Prozesse beeinflussen die Gesundheit von Menschen, stehen in einer komplexen Beziehung zueinander und müssen bei der Förderung von Gesundheit berücksichtigt werden.

In Kapitel 5 wurden in weiterer Folge die Handlungsfelder und Ansätze der Gesundheitsförderung angeführt und beschrieben. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurde dann genau auf das Setting Schule eingegangen und erläutert, wie die Gesundheitskompetenz unter dem Blickwinkel der Gesundheitsförderung betrachtet wird. Dabei stellte sich her-

aus, dass man unter Gesundheitskompetenz alltagsrelevante Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit Gesundheit und Krankheit, mit dem eigenen Körper sowie mit den gesundheitsprägenden sozialen Lebensbedingungen versteht. Es sollten den Menschen Handlungsmöglichkeiten geboten werden, die sie dazu motivieren sollen, ihr Gesundheitswissen in ihrer Lebenswelt für die Erhaltung ihrer Gesundheit anzuwenden.

Um die Bewertungskompetenz und die Gesundheitskompetenz im Unterricht fördern zu können, wurde in Kapitel 6 erläutert, wie sich ein kompetenzorientierter Unterricht nach dem Lehr-Lern-Modell aufbaut.

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurde dann ein Unterrichtskonzept entwickelt, welches in Kapitel 7 schematisch dargestellt wird. Dabei wurden die Inhalte mit Lernzielen und Kompetenzen verknüpft und aufgelistet.

Kapitel 8 beschäftigte sich dann mit der empirischen Untersuchung des Unterrichtskonzepts. Es wurde das Evaluationsdesign vorgestellt und die Auswertungsmethoden sowie die Stichprobe beschrieben. In einem nächsten Schritt wurden die Untersuchungsergebnisse in Kapitel 9 angeführt, diskutiert und interpretiert.

Hinsichtlich der Wahrnehmung des Körpergewichts von Schülern und Schülerinnen konnte so wie in der WHO-HBSC-Survey 2010-Studie und in einer Umfrage zum Luzerner Aktionsprogramm „gesundes Körpergewicht“ (2010) gezeigt werden, dass sich etwas weniger als die Hälfte der Schüler und Schülerinnen als „gerade richtig“ einstuft. Mehr als ein Drittel gibt an, sich „zu dick“ zu fühlen und nur ca. 10 Prozent sind der Meinung, „zu dünn“ zu sein. In weiterer Folge wurde die Einschätzung des eigenen Körpergewichts mit der Einstufung des Gewichts laut BMI verglichen. Dabei stellte sich heraus, dass ca. 90 Prozent der Schüler und Schülerinnen, die sich für zu dick halten, normalgewichtig sind. Diese Ergebnisse konnten auch bei einer Umfrage zum Luzerner Aktionsprogramm „gesundes Körpergewicht“ (2010) festgestellt werden.

Hinsichtlich der Forschungsfrage „Inwieweit kann das Unterrichtskonzept „Diäten am Prüfstand“ die Bewertungskompetenz fördern?“ konnte gezeigt werden, dass das Bewertungsniveau, das zur Beurteilung der Bewertungskompetenz herangezogen wird, durch die in der Projektwoche integrierten Bewertungsaufgaben nicht signifikant beeinflusst werden konnte. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen und den Forschungsergebnissen von Sakschewski (2012), der herausfand, dass sich die Bewertungskompetenz der Schüler und Schülerinnen im Laufe ihrer Schulzeit kontinuierlich verbesserte, obwohl diese nicht explizit gefördert wurde, stellt sich jedoch die Frage, ob es überhaupt nötig ist, die Verwendung von Bewertungsstrategien in den Unterricht zu integrieren.

Bezüglich der Fragestellung, welchen Beitrag kann die Projektarbeit „Diäten am Prüfstand“ hinsichtlich der Gesundheitsförderung im Setting Schule leisten, konnte festgehalten werden, dass die Unterrichtsinhalte größtenteils selbstständig bearbeitet werden konnten, sich ein Drittel der Schüler und Schülerinnen nach der Projektwoche in Richtung der Einschätzung „gerade richtig“ einstufte und sich das Wissen über die Energiebilanz des menschlichen Körpers erweitert hat. In Anbetracht der Tatsache, dass die Förderung der naturwissenschaftlichen Kompetenzen sowie der Sozial- und Selbstkompetenz im Vordergrund standen, kann dieses Unterrichtskonzept als gesundheitserziehend im Sinne der Gesundheitsförderung angesehen werden.

Hinsichtlich der Fragestellung „Inwieweit können Schüler und Schülerinnen innerhalb einer 11- stündigen „Projektarbeit“ zum Thema „Diäten am Prüfstand“ eine Bewertungskompetenz entwickeln, die sie dazu befähigt, aus wissenschaftlicher und persönlicher Sicht zu neuen Diäten aus modernen Zeitschriften kritisch Stellung zu nehmen?“ konnte festgestellt werden, dass sich das Wissen über die Energiebilanz erweitert hat. Bezüglich des überfachlichen Bewertungsverhaltens konnte gezeigt werden, dass beim Nachtest bei der Auflistung der Vor- und Nachteile des Abnehmens deutlich weniger Vorteile genannt wurden als beim Vortest. Obwohl sich die Bewertungskompetenz innerhalb des Untersuchungszeitraums nicht veränderte, stellte sich heraus, dass es von mindestens genauso großer Bedeutung zu sein scheint, über die Wirkungsmechanismen und wirtschaftlichen sowie gesellschaftlichen Hintergründe von Diäten informiert zu sein, um reflektierte und fundierte Entscheidungen treffen zu können. Da drei Viertel der Schüler und Schülerinnen beim Vor- und Nachtest eine Bewertungsstufe von mindestens drei aufweisen konnten und sich das Gesundheitswissen zum Thema Diäten deutlich verbesserte, wurde angenommen, dass ein Großteil der Schüler und Schülerinnen zu neuen Diäten aus modernen Zeitschriften aus wissenschaftlicher und persönlicher Sicht kritisch Stellung nehmen kann.

Hinsichtlich der letzten Fragestellung „Welchen Beitrag kann eine Bewertungskompetenz zum Thema „Diäten am Prüfstand“ zu einer gesunden Lebensführung im Sinne der Gesundheitsförderung leisten?“ konnten keine Aussagen getroffen werden, da die Entwicklung eines gesundheitsförderlichen Lebensstils ein höchst komplexer Prozess ist und von sehr vielen Faktoren abhängt. In der Forschung rund um das Gesundheitsverhalten hat man festgestellt, dass der bisher verfolgte „Angstansatz“ bzw. reine Wissensvermittlung zur Vermeidung von gesundheitsgefährdenden Verhaltensweisen bei Kindern und Jugendlichen wenig bis gar keine Wirkung zeigt. Um die Voraussetzungen für einen gesundheitsförderlichen Lebensstil zu schaffen, ist es daher in erster Linie wichtig, die psychosozialen Ressourcen der Kinder zu stärken.

Auch sollten sie unterstützt werden, einen körperlich aktiven Lebensstil aufzubauen. Dabei ist es von großer Bedeutung, dass die Kinder und Jugendlichen positive Erfahrungen mit Bewegung und Sport machen. Des Weiteren sollten sie gesunde Ernährungsgewohnheiten entwickeln. Um sie dabei unterstützen zu können, ist es wichtig, dass man Kindern und Jugendlichen ermöglicht, positive Erfahrungen mit gesundem Essen zu machen. Dies kann gelingen, indem man ihnen verschiedene Angebote macht, wie zum Beispiel Übungen zum Schärfen ihrer Sinne oder das selbstständige Zubereiten von Speisen. Dabei sollte vor allem das Genießen des Essens im Vordergrund stehen.

Gelingt es, den Kindern und Jugendlichen diesen Erfahrungsraum zu bieten, so kann davon ausgegangen werden, dass die Erfahrungen und Erlebnisse ihren Lebensstil prägen können. Natürlich stellt neben der Schule auch die Familie einen sehr großen Einflussbereich auf das Bewegungs- und Ernährungsverhalten dar. Deswegen wäre es für das zukünftige Gesundheitsverhalten der Kinder sehr günstig, wenn auch die Eltern in diesen Prozess miteinbezogen werden.

Abschließend wurde das Unterrichtskonzept von den Schülern und Schülerinnen evaluiert. Dabei zeigte sich, dass es den meisten Schülern und Schülerinnen gut gefallen hat. Sie waren an allen Bereichen interessiert und fanden die Aufgaben und Methoden abwechslungsreich und verständlich. Das einzige, was ihnen nicht gut gefallen hat, war die Arbeitsweise mit dem Skript bzw. das Übermaß an Aufgaben, das damit verbundene Schreiben und der daraus folgende Zeitdruck.

Bezogen auf die Aufgabenstellung: „Ich werde von der Projektwoche folgendes mitnehmen“ werden zum Abschluss der Arbeit an dieser Stelle noch einige Stellungnahmen von den Schülern und Schülerinnen genannt:

„Dass man sich selber lieben und sich selber akzeptieren sollte.“

„Man kann alles mit dem PC bearbeiten… alles.“

„Dass Schönheit nicht alles ist.“

„Schönheit ist nicht immer gesund.“

„Dass man nicht alles von Zeitungen glauben sollte.“

„Dass die meisten Diäten Schwachsinn sind.“

„Dass Abnehmen gefährlich sein kann.“

„Dass Fett nicht nur fett macht.“

„Dass wir in einem geschlossenen Raum die Heizung sind.“

„Smoothies sind voll lecker.“

Literaturverzeichnis

Abel, T. & Sommerhalder, K. (2007). *Gesundheitskompetenz: Eine konzeptuelle Einordnung*. Zuriff am 22. Jänner 2015 unter: www.bag.admin.ch/themen/gesundheitspolitik/00388/02873.

Abel, T., Bruhin, E. & Sommerhalder, K. (2011). *Health Literacy / Gesundheitskompetenz. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung*. Zugriff am 6.Jänner 2015 unter: www.bzga.de/leitbegriffe/?uid=0c5575914d3cc7e0aaee61cd35b42967&id=angebote&idx=105

Antonovsky, A. (1993a). Gesundheitsforschung versus Krankheitsforschung. In Franke, A.; Broda, M. (Hrsg.), *Psychosomatische Gesundheit: Abkehr vom Pathogenese-Konzept (S. 3-14)*. Tübingen: dgvt.

Antonovsky, A. (1997). *Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: DGVT-Verl.

Bachinger, A., Lang, G. & Bammer, D. (2012). Die Entwicklung von Gesundheitskompetenz – ein Beitrag zur Förderung psychischer Gesundheit im Setting Schule. In K. Kleiner, Konrad (Hsg.), *Fachdidaktik "Bewegung und Sport" im Kontext zwischen Orientierung und Positionierung* (S. 166-177). Purkersdorf: Verlag Brüder Hollinek.

Beer, R. & Benischek, I. (2011). *Kompetenzorientierter Unterricht in Theorie und Praxis. Aspekte kompetenzorientierten Lernens und Lehrens.* Zugriff am 10.Februar 2015 unter: https://www.bifie.at/system/files/dl/bist_vs_sek1_kompetenzorientierter_unterricht_2011-03-23.pdf

Bengel, J., Strittmatter, R. & Willmann, H. (2001). *Was erhält Menschen gesund? Antonovskys Modell der Salutogenese - Diskussionsstand und Stellenwert ; eine Expertise.* (Erw. Neuaufl). *Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung: Vol. 6*. Köln: BZgA.

BGBl: Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich (2009). *Teil II: 1. Verordnung: Bildungsstandards im Schulwesen*. Zugriff am 21. Dezember 2014 unter: http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2009_II_1/BGBLA_2009_II_1.html

Bilz, L. & Melzer, W. (2011). Die Schule als Gesundheitsdeterminante. In W. Dür & R. Felder-Puig (Hrsg.), *Lehrbuch schulische Gesundheitsförderung* (S. 121–128). Bern: Huber.

Blättner, B. & Waller, H. (2011). *Gesundheitswissenschaft: Eine Einführung in Grundlagen, Theorie und Anwendung*. (5. Aufl). Stuttgart: Kohlhammer.

BMUK Abt VI3 (1997). *Grundsatzerlass Gesundheiterziehung, Rundschreiben Nr. 7/1997. Zugriff am* 3.Jänner 2015 unter: http://www.bmukk.gv.at/medienpool/902/gesunderl.pdf.

Bös, K., Opper E. & Woll, A. (2002). Fitness in der Grundschule – ausgewählte Ergebnisse. *Haltung und Bewegung, 22* (4), 5-19.

Bundesinstitut bifie Salzburg (2007). *Endbericht. Entwicklung von Standards Naturwissenschaften 8. Schulstufe.* Zugriff am 21.Dezember 2014 unter: www.brgkepler.at/~rath/pl_an/standards/standards_nawi_8.doc

Bundesinstitut bifie Wien (2012). *Kompetenzmodell Naturwissenschaften 8. Schulstufe. Vorläufige Endversion Oktober 2011.* Zugriff am 21.Dezember 2014 unter: http://www.ephysik.at/Portals/0/CPU/Didaktik/Bildungsstandards/bist_nawi_kompetenzmodell-8_2011-10-21[1].pdf

Dür, W. & Griebler, R. (2007). *Die Gesundheit der österreichischen SchülerInnen im Lebenszusammenhang: Ergebnisse des WHO-HBSC-Survey 2006*. Wien: Bundesministerium für Gesundheit Familie und Jugend.

Dür, W. (2008). *Gesundheitsförderung in der Schule: Empowerment als systemtheoretisches Konzept und seine empirische Umsetzung*. Bern: Huber.

Dür, W. (2011). Was ist Gesundheit? In W. Dür & R. Felder-Puig (Hrsg.), *Lehrbuch schulische Gesundheitsförderung* (S. 12–20). Bern: Huber.

Dür, W., Felder-Puig, R., Griebler, R., Hofmann, F., Mager, U., Ramelow, D. & Unterweger, K., (2011). *Gesundheit und Gesundheitsverhalten von österreichischen Schülern und Schülerinnen – Ergebnisse des WHO-HBSC-Survey 2010*. Zugriff am 2. März 2015 unter: http://www.google.at/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fbmgiis02.bmgfj.gv.at%2FBDBExtern%2FBrochureDownload.ashx%3Fsel%3DQWRHRmVIWXpRdVpEOWxkQTdqbDZUZz090&ei=1PoWVfy3BNHmaNP0gvAG&usg=AFQjCNGOvykgicCbclsrJ3nWoukOudrvoA&bvm=bv.89381419,d.d2s

Ehmig, S., Frisch, A., L. & Hartung, U. (2010). *Die Gesundheitskompetenz im Bereich Ernährung, Bewegung und gesundes Körpergewicht - Ergebnisse einer Umfrage zum Luzerner Aktionsprogramm „Gesundes Körpergewicht“.* Zugriff am 30.Dezember 2014 unter: http://www.gesundheit.lu.ch/gesundheitskompetenz_lu.pdf

Fonds Gesundes Österreich. (2007). *Gibt es Evidenz dafür, dass schulische Gesundheitsförderung zur Gesundheitsverbesserung oder Krankheitsprävention beiträgt? Insbesondere: Wie effektiv ist das Konzept „Gesundheitsfördernde Schule“? Zugriff am* 28.Dezember 2014 unter: http://upload.sitesystem.ch/B2DBB48B7E/5B4613A676/0AEB4F91B6.pdf.

Franke, A. (2010). *Modelle von Gesundheit und Krankheit*. (2. Aufl). Bern: Huber.

Franke, A. (2011). Salutogenetische Perspektive. In S. Blümel (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (S. 487–490). Gamburg: Verlag für Gesundheitsförderung.

Heid, H. (1997). Erziehung. In D. Lenzen (Hrsg.), *Erziehungswissenschaft. Ein Grundkurs.* Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuchverlag.

Hempel, U. (2006). *Zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Erste Ergebnisse der KiGGS-Studie*. Zugriff am 2. März 2015 unter: http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Kiggs/Basiserhebung/Ergebnisbrosch%C3%BCre.pdf?__blob=publicationFile

Heusinger, J. & Kammerer, K. (2011). Partizipative Methoden in der Gesundheitsforschung für und mit älteren Menschen. *Journal für Psychologie*, Zugriff am 10. Jänner 2015 unter: http://www.journal-fuer-psychologie.de/index.php/jfp/article/view/11/74

Hostenbach, J. et al. (2011). Modellierung der Bewertungskompetenz in den Naturwissenschaften zur Evaluation der Nationalen Bildungsstandards. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 17*, 261-288.

Höttecke, D. & Schecker, H. (2007). „Bewertung“ in den Bildungsstandards. Aufgaben zum Kompetenzbereich „Bewertung“. *Naturwissenschaft im Unterricht - Physik,* 97, 29-36.

Höttecke, D. (2013). Bewerten – Urteilen – Entscheiden. Ein Kompetenzbereich des Physikunterrichts. *Unterricht Physik, 24* (134), 4-11.

Hurrelmann, K. & Franzkowiak, P. (2011). *Gesundheit*. In S. Blümel (Hrsg.), Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden (S. 100–105). Gamburg: Verlag für Gesundheitsförderung.

Kaba-Schönstein, L. (2011a). Gesundheitsförderung I: Defintion, Ziele, Prinzipien, Handlungsebenen und -strategien. In S. Blümel (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (S. 137–144). Gamburg: Verl. für Gesundheitsförderung.

Klieme, E. (2007). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise.* Zugriff am 21.Dezember 2014 unter: http://www.bmbf.de/pub/zur_entwicklung_nationaler_bildungsstandards.pdf

Knittel, C. & Mikelskis-Seifert, S. (2011). *Erhebung von Bewertungskompetenz mittels Fragebogen?!* Didaktik der Physik - Beiträge der DPG-Frühjahrstagung Münster. Zugriff am 22.Dezember 2014 unter: http://www.phydid.de/index.php/phydid-b/article/view/246/301

Knittel, C. (2013). *Eine Feldstudie zur Untersuchung der Förderung von Bewertungskompetenz - am Beispiel der Photovoltaik*. Dissertation, Pädagogischen Hochschule Freiburg.

Kuhness, D. (2008). *„Schulische Gesundheitsförderung wirkt." Analyse von Studienergebnissen zu gesundheitsfördernden Interventionen für SchülerInnen im europäischen Raum.* Diplomarbeit, Graz: Medizinische Universität Graz.

Kurz, D. (2003). *Von der Vielfalt sportlichen Sinns zu den pädagogischen Perspektiven im Schulsport.* Zugriff am 23.Dezember 2014 unter: http://www.uni-bielefeld.de/sport/arbeitsbereiche/ab_iv/lehre/grundlagen%20der%20sportp%C3%A4dagogik/NeumannBalz2003.pdf

Leisen, J. (2010). Das Lehr-Lern-Modell in den naturwissenschaftlichen Fachseminaren*. Studienseminar Koblenz*. Zugriff am 13.Februar 2015 unter: http://www.josefleisen.de/uploads2/02%20Der%20Kompetenzfermenter%20-%20Ein%20Lehr-Lern-Modell/1%20Ein%20Lehr-Lern-Modell%20fuer%20den%20kompetenzorientierten%20Unterricht.pdf

Leisen, J. (2011). Lernprozesse nach dem Lehr-Lern-Modell planen und gestalten*. Studienseminar Koblenz*. Zugriff am 11.Februar 2015 unter: http://www.josefleisen.de/uploads2/02%20Der%20Kompetenzfermenter%20-%20Ein%20Lehr-Lern-Modell/1%20Lernprozesse%20nach%20dem%20Lehr-Lern-Modell%20planen%20und%20gestalten.pdf

Leisen, J. (2012). Lernaufgaben als Lernumgebung zur Steuerung von Lernprozessen. *Studienseminar Koblenz*. Zugriff am 9.Februar 2015 unter: http://www.josefleisen.de/uploads2/02%20Der%20Kompetenzfermenter%20-%20Ein%20Lehr-Lern-Modell/4%20Lernaufgaben%20als%20Lernumgebung%20zur%20Steuerung%20von%20Lernprozessen.pdf

Mitterbauer, E. (2007). *„Gesundheitsförderung als pädagogisches Konzept"*. Dissertation, Universität Wien.

Naidoo, J. & Wills, J. (2003). *Lehrbuch der Gesundheitsförderung: Umfassend und anschaulich mit vielen Beispielen und Projekten aus der Praxis der Gesundheitsförderung*. Gamburg: Verlag für Gesundheitsförderung.

Nutbeam, D. (1998). *WHO Glossar Gesundheitsförderung*. Gamburg: Verlag für Gesundheitsförderung G. Conrad.

Paulus, P. (2011). Gesundheitsförderung und Schule. In S. Blümel (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (S. 272–275). Gamburg: Verl. für Gesundheitsförderung.

Richter, M. & Hurrelmann, K. (2011). *Determinanten von Gesundheit*. In S. Blümel (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (S.45–48). Gamburg: Verl. für Gesundheitsförderung.

Rosenbrock, R. & Hartung, S. (2011). Settingansatz/Lebensweltansatz. In S. Blümel (Hrsg.), *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (S. 497–500). Gamburg: Verl. für Gesundheitsförderung.

Schneider, S. (2012). *Das Körperbewusstsein bei Kindern und Jugendlichen.* Entwicklung, altersabhängige Ausprägung und Einfluss auf Gesundheitsförderung und Gesundheitsprävention. Inaugural-Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau.

Schumacher, C. & Schulbehörde Luxemburg (2011). *Unterrichtsentwicklung. Kompetenzen im Sportunterricht entwickeln.* Dokumentation und Materialien der zweiten Fachtagung Berliner Schulsport am 4. Mai 2011. Zugriff am 22.Dezember 2014 unter: http://bildungsserver.berlin-branden-burg.de/fileadmin/bbb/unterricht/faecher/sport/Kompetenzen_im_Sportunterricht_2012_01_13_WEB.pdf

Siebert, D. & Hartmann, T. (2008). *Basiswissen Gesundheitsförderung: Rahmenbedingungen der Gesundheitsförderung*. Arbeitskreis Gesundheitsfördernde Hochschulen. Zugriff am 27.Dezember 2014 unter: http://www.gesundheitsfoerdernde-hochschulen.de

SSR Wien (2013). *Bildungsstandard im Unterrichtsfach Bewegung und Sport.* Zugriff am 23.Dezember 2014 unter: http://www.vdloe.at/wien/infos/bildungsstandards/BIST_03.pdf

SSR Wien (2013). *Zur Entstehungsgeschichte*. Zugriff am 23.Dezember 2014: http://www.vdloe.at/wien/infos/bildungsstandards/BIST_02.pdf

SSR Wien (2013). *Kompetenzkatalog Sekundarstufe I.* Zugriff am 23.Dezember 2014 unter: http://www.vdloe.at/wien/infos/bildungsstandards/BIST_05.pdf

Sturmbauer, S. (2013). *Bewertungskompetenz im naturwissenschaftlichen Unterricht*. Diplomarbeit, Karl-Franzens-Universität Graz.

Walser, T. (2006). *Salutogenese*. Zugriff am 28. Dezember 2014 unter: www.dr-walser.ch/gesundheit.htm

WHO. (1999). *Gesundheit21: Das Rahmenkonzept „Gesundheit für alle" für die Europäische Region der WHO, 1999. Zugriff am* 30.Dezember 2014 unter: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/109287/wa540ga199heger.pdf

WHO. (1986). *Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung, 1986. Zugriff am* 29.Dezember 2014 unter: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Eisbergmodell (Leisen, 2011, S.6) 16

Abb. 2: Kompetenzmodell des NAWI 8 (Bundesinstitut bifie, 2007, S.5) 23

Abb. 3: innerfachliches und überfachliches Bewerten (modifiziert nach Höttecke, 2013, S.6) 29

Abb. 4: Prozessmodell des Entscheidens (modifiziert nach Sturmbauer, 2013, S.49) 34

Abb. 5: Urteilskreislauf (Knittel, 2011, S.3) 34

Abb. 6: Weiterentwicklung des Göttinger Modells zur Bewertungskompetenz (Knittel, 2013, S.173) 37

Abb. 7: Die wichtigsten Determinanten der Gesundheit (Dahlgren & Whitehead 1991, zit. n. WHO, 1999, S. 82) 41

Abb. 8: Das Salutogenesemodell nach Antonovsky (online: http://www.therapiekongress-fuer-frauen.de/Seiten/dokumentation_franke.html [26.01.2015]) 51

Abb. 9: Stufen der Partizipation in der Gesundheitsförderung (online: http://www.partizipative-qualitaetsentwicklung.de/partizipation/stufen-der-partizipation.html [10.01.2015]) 54

Abb. 10: Empowerment, Partizipation und Gesundheit (modifiziert nach Mitterbauer, 2007, S.112) 55

Abb. 11: Verhaltens- und Verhältnisorientierung (online: https://www.lzg.nrw.de/themen/Gesundheit_schuetzen/praevention/gesundheitsfoerderung_alter/gesundheitsfoerderung_und_praevention/verhaeltnisebene/index.html [10.01.2015]) 56

Abb. 12: konzeptuelle Einordnung von Gesundheitskompetenz (modifiziert nach Abel & Sommerhalder, 2007, S.8) 63
Abb. 13: Perspektivenwechsel (Beer & Benischek, 2011, S.14) 64
Abb. 14: Das Individuum im sozialen System (Beer & Benischek, 2011, S.14) 65
Abb. 15: Lehr- und Lernprozesse im Lehr-Lern-Modell (Leisen, 2010, S.1) 69
Abb. 16: Kompetenzentwicklung (Leisen, 2010, S.7) 71
Abb. 17: Kompetenzzuwachs (Leisen, 2010, S.8) 72
Abb. 18: erster Planungsschritt (Leisen, 2011, S.3) 74
Abb. 19: zweiter Planungsschritt (Leisen, 2011, S.5) 74
Abb. 20: dritter Planungsschritt (Leisen, 2011, S.6) 75
Abb. 21: Darstellung des Unterrichtskonzepts 78
Abb. 22: ausgeglichene Energiebilanz 88
Abb. 23: positive Energiebilanz 89
Abb. 24: negative Energiebilanz 89
Abb. 25: Evaluationsdesign 90
Abb. 26: soziodemographische Daten 94
Abb. 27: durchschnittlicher BMI der Schüler und Schülerinnen 95
Abb. 28: Einschätzung des Körpergewichts 96
Abb. 29: Unterschiede zwischen den Geschlechtern bei der Einschätzung des Körpergewichts 97
Abb. 30: Einschätzung der Körpergröße 98
Abb. 31: Vergleich der Selbsteinschätzung des Gewichts mit der Einstufung laut BMI 100
Abb. 32: Diäterfahrungen der Schüler und Schülerinnen 101
Abb. 33: erreichte Bewertungsstufe der Schüler und Schülerinnen 103
Abb. 34: Entwicklung der Mittelwerte der Qualitätskennzahlen 104
Abb. 35: Gesamteindruck der Schüler und Schülerinnen hinsichtlich der Selbstständigkeit der Arbeitsweise 105
Abb. 36: Entwicklung der Mittelwerte bei der Einschätzung des Körpergewichts 106
Abb. 37: Einschätzung des Körpergewichts vor und nach der Projektwoche 106
Abb. 38: Gesamtpunkte im Bereich Gesundheit vor und nach der Projektwoche 108
Abb. 39: Punkte im Teilbereich Gesundheit vor und nach der Projektwoche 109
Abb. 40: Punkte im Teilbereich Energiebilanz vor und nach der Projektwoche 109
Abb. 41: genannte Kategorien zur Frage: „Was können Menschen machen, damit sie abnehmen?“ 110
Abb. 42: genannte Kategorien zur Frage: „Was können Menschen machen, damit sie zunehmen?“ 111
Abb. 43: Wahl des Abnehmprogramms vor und nach der Projektwoche 114
Abb. 44: Argumentationsweise vor und nach der Projektwoche 115
Abb. 45: genannte Vorteile bei der Typ C Aufgabe vor und nach der Projektwoche 117
Abb. 46: genannte Nachteile bei der Typ C Aufgabe vor und nach der Projektwoche 118
Abb. 47: Entscheidung bei der Typ C Aufgabe vor und nach der Projektwoche 119
Abb. 48: Entscheidungsbegründung bei der Typ C Aufgabe vor und nach der Projektwoche 119
Abb. 49: Evaluation des Unterrichtkonzepts - Wohlfühlen während des Unterrichts 122
Abb. 50: Evaluation des Unterrichtkonzepts – interessante Unterrichtsinhalte 123
Abb. 51: Evaluation des Unterrichtkonzepts – verständliche Zusammenhänge 123
Abb. 52: Evaluation des Unterrichtkonzepts – abwechslungsreiche und verständliche Aufgaben 124
Abb. 53: Evaluation des Unterrichtkonzepts – Arbeiten im eigenen Tempo 124
Abb. 54: Evaluation des Unterrichtkonzepts – Auskommen mit der Zeit 125

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Inhalte und Zielsetzungen 12
Tab. 2: Niveaustufen des Göttinger Modells (Knittel, 2013, S.46) 36
Tab. 3: Vergleich der Konzepte Gesundheitserziehung, Prävention, Gesundheitsförderung (modifiziert nach Mitterbauer, 2007, S.139) 61
Tab. 4: Unterschied zwischen Lern- und Leistungsaufgaben (modifiziert nach Leisen, 2012, S.6) 76
Tab. 5: Ablauf der Sportunterrichtseinheiten 79
Tab. 6: Inhalte, Lernziele und Kompetenzen des Unterrichtskonzepts 82
Tab. 7: Berechnungsschema zur Einstufung der Bewertungskompetenz (modifiziert nach Knittel, 2013, S.173) 93
Tab. 8: Einstufung der Bewertungskompetenz (modifiziert nach Knittel, 2013, S.173) 93
Tab. 9: Kategorisierung des Körpergewichts anhand der Selbsteinschätzung 99
Tab. 10: Inhalte der Projektwoche 107
Tab. 11: Kategorisierung des Körpergewichts anhand der Selbsteinschätzung 112

Anhang

Fragebogen der Untersuchung T1 und T2

Fragebogen T1 - Schönheit, Diäten und Energiebilanz

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

In diesem Fragebogen, findest du Fragen
- zum Thema Energie
- zu deiner Person und
- zum Thema Gesundheit.

Bitte lies jede Frage genau durch und beantworte sie aufrichtig. Es gibt dabei keine „falschen Antworten“. Schreib einfach das hin, was du glaubst oder was für dich am besten passt.

Der Fragebogen besteht aus 4 Teilen:

1. Du erstellst einen Code, sodass niemand wissen kann wer angekreuzt hat.
2. Du beantwortest die Fragen zum Thema Energie
3. Du beantwortest die Fragen zu deiner Person und zur Gesundheit
4. Du versuchst eine Aufgabe zu lösen

Insgesamt wirst du 2 Fragebögen ausfüllen. Damit ich erkennen kann welche zwei Fragebögen du ausgefüllt hast, erstelle bitte deinen persönlichen Code nach folgender Anleitung:

Schreibe in **Feld 1**: w für weiblich oder m für männlich
Schreibe in **Feld 2**: Die Zahl des Monats in dem du Geburtstag hast, *z.B.: für Mai → 5*
Schreibe in **Feld 3**: Das Jahr indem du geboren bist, *z.B.: für 15.03.2002 → 2002*
Schreibe in **Feld 4 und 5**: Die ersten zwei Buchstaben des Vornamens deiner Mutter,
z.B.: für Maria → M + A; wenn du keine Mutter hast → X + X
Schreibe in **Feld 6 und 7**: Die ersten zwei Buchstaben des Vornamens deines Vaters,
z.B.: für Moritz → M + O, wenn du keinen Vater hast → Y + Y

Beispiel:

Feld 1	Feld 2	Feld 3	Feld 4		Feld 5	
Geschlecht	**Geburtsmonat**	**Geburtsjahr**	**Buchstaben Mutter**		**Buchstaben Vater**	
M	5	2002	M	A	M	O

Erstelle deinen Code:

Geschlecht	**Geburtsmonat**	**Geburtsjahr**	**Buchstaben Mutter**		**Buchstaben Vater**	

Fragen zum Thema Energie:

1.) <u>Erkläre den Begriff Energie!</u>

_____

_____

_____

_____

_____

_____

2.) <u>Lies dir die Idee von Pauline genau durch und beantworte die folgende Frage!</u>

Pauline möchte ihr Fahrrad so umbauen, dass sie beim Fahren möglichst wenig Energie aufwenden muss. Dazu will sie einen großen Energiewandler (Dynamo) und einen Elektromotor anbauen. Pauline erklärt:

„Wenn das Fahrrad einmal fährt, muss ich nicht mehr treten. Der Energiewandler (Dynamo) wird eingeschaltet. Dann versorgt der Dynamo den Motor mit Strom. Der Motor treibt das Fahrrad an und dieses wieder den Dynamo und so weiter. In dem Dynamo wird mechanische Energie in elektrische Energie umgewandelt. In dem Elektromotor wird diese elektrische Energie dann wieder in mechanische Energie umgewandelt.“

- Stimmt das? Ist es möglich, ein Fahrrad so anzutreiben, dass es dann alleine fährt?

_____

- Begründe deine Entscheidung!

_____

_____

_____

_____

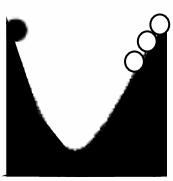
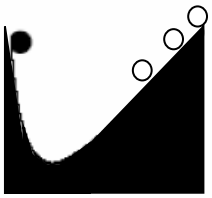
_____

_____

_____

3.) <u>Der Ball wird an die eingezeichnete Stelle gehalten und dann losgelassen.</u>

<u>!ACHTUNG!</u> : Der Ball wird durch die Reibung an Luft und Boden nicht gebremst!

Der Ball wird losgelassen und rollt auf der **anderen Seite hinauf**! Wie hoch kommt er? Fülle die richtige Kugel aus!	**Begründe** deine Vermutung
A 	
B 	
C 	

Fragen zu deiner Person und zur Gesundheit:

4.) Meine **Größe**: _____ m, Mein **Gewicht**: _____ kg

5.) <u>Was sagt dir der BMI?</u>

_____

_____

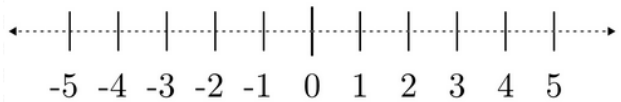
_____

_____

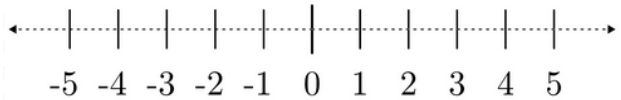
6.) <u>Wie wohl fühlst du dich in deinem Körper?</u> Kreuze zutreffendes an!

Ich fühle mich …

☐ Gerade richtig

zu dünn  zu dick

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

zu klein  zu groß

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

☐ Mich stört etwas anderes: …….

7.) <u>Hast du schon einmal eine Diät gemacht?</u>

Ja,

- ☐ weil der Arzt es angeordnet hat
- ☐ weil meine Eltern mich auf Diät gesetzt haben
- ☐ schon eine Diät mit der ganzen Familie gemacht
- ☐ weil ich abnehmen wollte
- ☐ weil …….

Nein,

- ☐ aber schon einmal darüber nachgedacht
- ☐ noch keine Diät gemacht und will auch keine machen
- ☐ weil …….

8.) <u>Was können Menschen machen, damit sie zunehmen?</u>

_____

_____

_____

_____

9.) <u>Was können Menschen machen, damit sie abnehmen?</u>

_____

_____

_____

_____

10.) <u>Was sagt dir die Ernährungspyramide?</u>

_____

_____

_____

_____

Abwägen und Entscheidung begründen:

Martina will sich einen neuen mp3–player kaufen. Martina hat schon einige Angebote verglichen, weiß aber nicht, was sie machen soll. Sie bittet dich um Rat.

	Modell 1	**Modell 2**	**Modell 3**	**Modell 4**
Energiebilanz				
Preis	168 €	60 €	40 €	43 €
Speicher	16 GB	8 GB	2 GB	4 GB
Displaygröße	2,8 Zoll	3 Zoll	1,5 Zoll	1 Zoll
Betriebszeit	29 h	14 h	27 h	22 h
Video-wiedergabe	Ja	Ja	Nein	Nein

Gib Martina einen Rat. Wäge die Merkmale aus der Tabelle gegeneinander ab. Martina bekommt im Monat 30 € Taschengeld. Es ist ihr sehr wichtig, dass sie sehr viel Speicherplatz für ihre Musik hat. Auch ist es ihr wichtig, dass der Akku sehr lange hält.

→ Ringle wichtige Kriterien für deine Entscheidung ein
→ Schreib bitte auf, wie du zu deinem Ratschlag für Martina gekommen bist. Schreib dazu die Gründe für deinen Rat genau auf!

Martina soll sich für Modell ___ entscheiden,

_____

_____

_____

_____

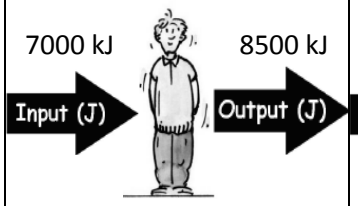
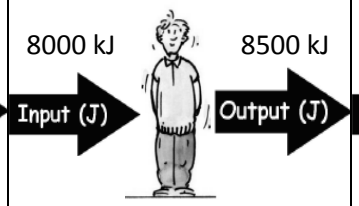
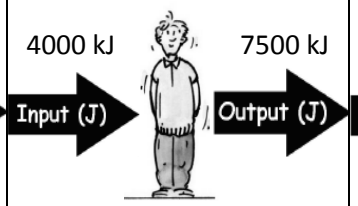
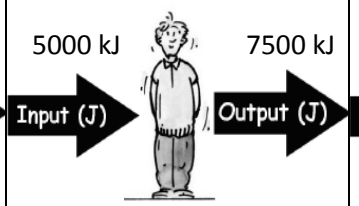
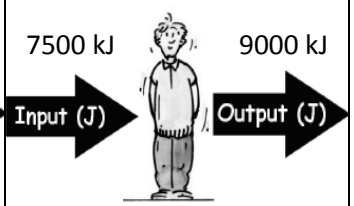
_____

_____

_____

_____

Ralph will abnehmen und dann sein Gewicht dauerhaft halten. Ralph hat schon Zeitschriften und Bücher gelesen, weiß aber nicht, was er machen soll. Er bittet dich um Rat.

	Programm 1	**Programm 2**	**Programm 3**	**Programm 4**	**Programm 5**
Energiebilanz					
Ausgewogenheit der Ernährung laut Ernährungs-kreis	Ausgewogen	Ausgewogen	So wie immer	unausgewogen	Ausgewogen
Verzicht auf:	Süßigkeiten	Nichts, aber süßes und fettes nur in Maßen	Nichts	Kohlenhydrate (Brot, Obst, Gemüse, Süßes)	Nichts, aber süßes und fettes nur in Maßen
Bewegung/ Sport	2 Stunden pro Woche	2 Stunden pro Woche	So wie immer	Keiner	3 Stunden pro Woche

Gib Ralph aus gesundheitlicher Sicht einen Rat. Wäge die Merkmale aus der Tabelle gegeneinander ab. Ralph hat einen Grundumsatz (Standby-Modus) von 7000 kJ. Er liebt es, Süßigkeiten zu essen. Schreib bitte auf, wie du zu deinem Ratschlag für Ralph gekommen bist. Schreib dazu die Gründe für deinen Rat genau auf!

Ralph soll sich für Programm ___ entscheiden,

_____

_____

_____

_____

_____

Hannah ist schlank und hat einen Bodymassindex (BMI) von 23. Das entspricht aus gesundheitlicher Sicht dem Normalgewicht. Da sie sich sehr für Mode interessiert, blättert sie in einer Frauenzeitschrift. Dort sind viele Topmodels in verschiedenen Outfits abgebildet. Sie vergleicht sich mit den abgebildeten Models und stellt sich dann vor den Spiegel. Sie fragt sich, ob sie auch abnehmen soll. Vielleicht gefällt sie dann ihrem Schwarm auch besser…

Überlege dir Vor- und Nachteile, die Hannah bei der Entscheidung helfen könnten!

Vorteile, wenn Hannah abnimmt	**Nachteile,** wenn Hannah abnimmt

Gib Hannah einen Rat. Schreib bitte auf, wie du zu deinem Ratschlag für Hannah gekommen bist. Schreib dazu die Gründe für deinen Rat genau auf!

Ich rate Hannah, _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Fragebogen T2 - Schönheit, Diäten und Energiebilanz

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

In diesem Fragebogen, findest du Fragen
- zum Thema Energie
- zu deiner Person und
- zum Thema Gesundheit.

Bitte lies jede Frage genau durch und beantworte sie aufrichtig. Es gibt dabei keine „falschen Antworten“. Schreib einfach das hin, was du glaubst oder was für dich am besten passt.

Der Fragebogen besteht aus 4 Teilen:

5. Du erstellst einen Code, sodass niemand wissen kann wer angekreuzt hat.
6. Du beantwortest die Fragen zum Thema Energie
7. Du beantwortest die Fragen zu deiner Person und zur Gesundheit
8. Du versuchst eine Aufgabe zu lösen

Insgesamt wirst du 2 Fragebögen ausfüllen. Damit ich erkennen kann welche zwei Fragebögen du ausgefüllt hast, erstelle bitte deinen persönlichen Code nach folgender Anleitung:

Schreibe in **Feld 1**: w für weiblich oder m für männlich
Schreibe in **Feld 2**: Die Zahl des Monats in dem du Geburtstag hast, *z.B.: für Mai → 5*
Schreibe in **Feld 3**: Das Jahr indem du geboren bist, *z.B.: für 15.03.2002 → 2002*
Schreibe in **Feld 4 und 5**: Die ersten zwei Buchstaben des Vornamens deiner Mutter,
z.B.: für Maria → M + A; wenn du keine Mutter hast → X + X
Schreibe in **Feld 6 und 7**: Die ersten zwei Buchstaben des Vornamens deines Vaters,
z.B.: für Moritz → M + O, wenn du keinen Vater hast → Y + Y

Beispiel:

Feld 1	Feld 2	Feld 3	Feld 4		Feld 5	
Geschlecht	**Geburtsmonat**	**Geburtsjahr**	**Buchstaben Mutter**		**Buchstaben Vater**	
M	5	2002	M	A	M	O

Erstelle deinen Code:

Geschlecht	**Geburtsmonat**	**Geburtsjahr**	**Buchstaben Mutter**		**Buchstaben Vater**	

Fragen zum Thema Energie:

11.) <u>Erkläre den Begriff Energie!</u>

_____

_____

_____

_____

_____

12.) <u>Lies dir die Idee von Pauline genau durch und beantworte die folgende Frage!</u>

Pauline möchte ihr Fahrrad so umbauen, dass sie beim Fahren möglichst wenig Energie aufwenden muss. Dazu will sie einen großen Energiewandler (Dynamo) und einen Elektromotor anbauen. Pauline erklärt:

„Wenn das Fahrrad einmal fährt, muss ich nicht mehr treten. Der Energiewandler (Dynamo) wird eingeschaltet. Dann versorgt der Dynamo den Motor mit Strom. Der Motor treibt das Fahrrad an und dieses wieder den Dynamo und so weiter. In dem Dynamo wird mechanische Energie in elektrische Energie umgewandelt. In dem Elektromotor wird diese elektrische Energie dann wieder in mechanische Energie umgewandelt.“

- Stimmt das? Ist es möglich, ein Fahrrad so anzutreiben, dass es dann alleine fährt?

_____

- Begründe deine Entscheidung!

_____

_____

_____

_____

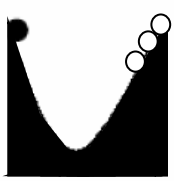
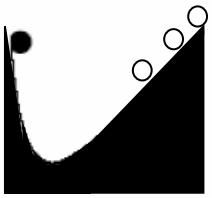
_____

_____

_____

13.) **<u>Der Ball wird an die eingezeichnete Stelle gehalten und dann losgelassen.</u>**

<u>!ACHTUNG!</u> : Der Ball wird durch die Reibung an Luft und Boden nicht gebremst!

Der Ball wird losgelassen und rollt auf der **anderen Seite hinauf**! Wie hoch kommt er? Fülle die richtige Kugel aus!	**Begründe** deine Vermutung
A 	
B 	
C 	

Fragen zu deiner Person und zur Gesundheit:

14.) **<u>Was sagt dir der BMI?</u>**

_____

_____

_____

_____

_____

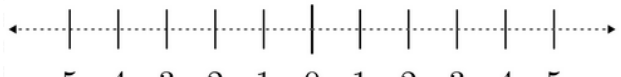
15.) **<u>Wie wohl fühlst du dich in deinem Körper?</u>** Kreuze zutreffendes an!

Ich fühle mich …

☐ Gerade richtig

zu dünn  zu dick

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

zu klein  zu groß

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

☐ Mich stört etwas anderes: …….

16.) <u>Was können Menschen machen, damit sie zunehmen?</u>

_____

_____

_____

_____

17.) <u>Was können Menschen machen, damit sie abnehmen?</u>

_____

_____

_____

_____

18.) <u>Was sagt dir die Ernährungspyramide?</u>

_____

_____

_____

_____

Abwägen und Entscheidung begründen:

Martina will sich einen neuen mp3–player kaufen. Martina hat schon einige Angebote verglichen, weiß aber nicht, was sie machen soll. Sie bittet dich um Rat.

	Modell 1	**Modell 2**	**Modell 3**	**Modell 4**
Energiebilanz				
Preis	168 €	60 €	40 €	43 €
Speicher	16 GB	8 GB	2 GB	4 GB
Displaygröße	2,8 Zoll	3 Zoll	1,5 Zoll	1 Zoll
Betriebszeit	29 h	14 h	27 h	22 h
Video-wiedergabe	Ja	Ja	Nein	Nein

Gib Martina einen Rat. Wäge die Merkmale aus der Tabelle gegeneinander ab. Martina bekommt im Monat 30 € Taschengeld. Es ist ihr sehr wichtig, dass sie sehr viel Speicherplatz für ihre Musik hat. Auch ist es ihr wichtig, dass der Akku sehr lange hält.

→ Ringle wichtige Kriterien für deine Entscheidung ein
→ Schreib bitte auf, wie du zu deinem Ratschlag für Martina gekommen bist. Schreib dazu die Gründe für deinen Rat genau auf!

Martina soll sich für Modell ___ entscheiden,

_____

_____

_____

_____

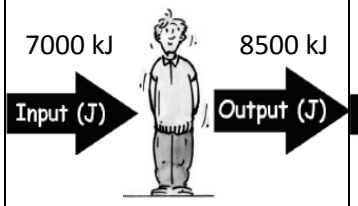
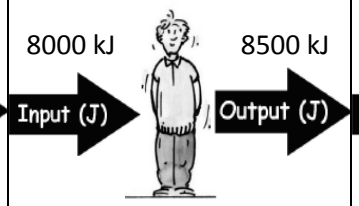
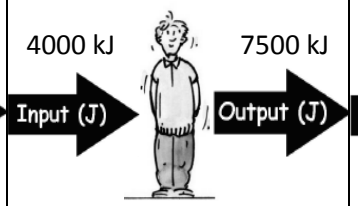
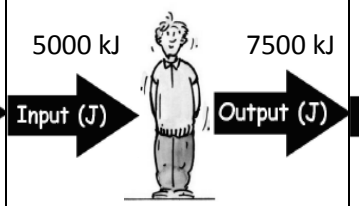
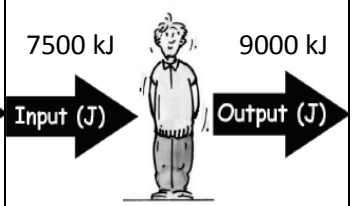
_____

_____

_____

_____

Ralph will abnehmen und dann sein Gewicht dauerhaft halten. Ralph hat schon Zeitschriften und Bücher gelesen, weiß aber nicht, was er machen soll. Er bittet dich um Rat.

	Programm 1	**Programm 2**	**Programm 3**	**Programm 4**	**Programm 5**
Energiebilanz					
Ausgewogenheit der Ernährung laut Ernährungs-kreis	Ausgewogen	Ausgewogen	So wie immer	unausgewogen	Ausgewogen
Verzicht auf:	Süßigkeiten	Nichts, aber süßes und fettes nur in Maßen	Nichts	Kohlenhydrate (Brot, Obst, Gemüse, Süßes)	Nichts, aber süßes und fettes nur in Maßen
Bewegung/ Sport	2 Stunden pro Woche	2 Stunden pro Woche	So wie immer	Keiner	3 Stunden pro Woche

Gib Ralph aus gesundheitlicher Sicht einen Rat. Wäge die Merkmale aus der Tabelle gegeneinander ab. Ralph hat einen Grundumsatz (Standby-Modus) von 7000 kJ. Er liebt es, Süßigkeiten zu essen. Schreib bitte auf, wie du zu deinem Ratschlag für Ralph gekommen bist. Schreib dazu die Gründe für deinen Rat genau auf!

Ralph soll sich für Programm ___ entscheiden,

_____

_____

_____

_____

_____

Hannah ist schlank und hat einen Bodymassindex (BMI) von 23. Das entspricht aus gesundheitlicher Sicht dem Normalgewicht. Da sie sich sehr für Mode interessiert, blättert sie in einer Frauenzeitschrift. Dort sind viele Topmodels in verschiedenen Outfits abgebildet. Sie vergleicht sich mit den abgebildeten Models und stellt sich dann vor den Spiegel. Sie fragt sich, ob sie auch abnehmen soll. Vielleicht gefällt sie dann ihrem Schwarm auch besser…

Überlege dir Vor- und Nachteile, die Hannah bei der Entscheidung helfen könnten!

Vorteile, wenn Hannah abnimmt	**Nachteile,** wenn Hannah abnimmt

Gib Hannah einen Rat. Schreib bitte auf, wie du zu deinem Ratschlag für Hannah gekommen bist. Schreib dazu die Gründe für deinen Rat genau auf!

Ich rate Hannah, _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Lebenslauf

Persönliches

Name: Mario Überwimmer, geboren am 27.11.1984

Heimatort: Linz

Wohnort: Wien

Studium und Ausbildung

Schulen:

- VS Korefschule Linz
- BRG Landwiedstraße Linz
- HTL Bautechnik Linz, Goethestraße (Matura 2004)

Bundesheer: Rettungssanitäter in Hörsching

Studium und weitere Ausbildungen: Uni Wien:

- Bakk. Gesundheitssport abgeschlossen
- Seit 2007 Lehramtsstudium Sport und Physik (1.Studienabschnitt abgeschlossen)
- Erasmus Auslandssemester in Sevilla im WS 2011
- Klassische Massage Modul A und B auf der USI Wien
- Sportmassage Massage Schule Bergler

Studienbegleitende Tätigkeiten und Praktika

- Fußball Co-Trainer Askö Leonding U12, 2004, 2005
- kardiales Rehazentrum (CardioMed Centrum in Linz) Sommer (2008, 2009, 2010)
- Sportbetreuer im Caritas Heim am Himmel
- Trainer einer Seniorensportgruppe im Sommersemester 2008
- Volleyballbetreuer bei Sommerwochen im Kulturzentrum Hof (2008, 2009), Linz
- Führungen mit Schulklassen (Volkschule bis Oberstufe) in der Experimentierwerkstatt Wien (Hands on Didaktik, 2010, 2011)
- Im Rahmen des Studiums absolvierte Praktika:
    - Pädagogisches Praktikum in Physik
    - Fachbezogenes Praktikum in Bewegung und Sport
    - Schulpraktische Studien I und II (Bewegung und Sport)

Berufliche Erfahrung

- Physik- und Sportlehrer am ERG Donaustadt seit dem Schuljahr 2012/13
- Entwicklung und Umsetzung von Gesundheitsförderungsprojekten im Rahmen der Schulentwicklung am ERG Donaustadt seit dem Schuljahr 2013/14

Sport/Hobbys

- Fußball, Tennis, Snowboarden, Musik, Beachvolleyball, Gitarre, Wellenreiten, Longboarden, Kitesurfen

Erklärung

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Magisterarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfsmittel verfasst habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche gekennzeichnet. Diese Arbeit wurde an keiner anderen Stelle eingereicht noch von anderen Personen veröffentlicht.

Wien, April 2015



Mario Überwimmer