

Prozentrechnen^{Fishbowl}

Die Schüler/innen befassen sich mit Prozentrechnungen im praktischen Kontext der gesunden Ernährung. Sie interpretieren Zeitungsartikel und argumentieren in der Sprache der Mathematik.



Vorbereitung und Hinweise

Benötigte Materialien:

Zeitungsartikel (aus ZiS 6/2005) zum Thema Ernährung/Übergewicht (siehe Kopiervorlagen S. 24 - 27), auf diese Zeitungsartikel beziehen sich die Fragen im **Arbeitsauftrag** für die Schüler/innen (siehe Kopiervorlage S. 23);

Hintergrundinformationen für die Schüler/innen (siehe Kopiervorlage für die Gruppenarbeit S. 22)

In Einzelarbeit lesen die Schüler/innen einen der Zeitungsartikel und markieren wichtige Inhalte. Anschließend treffen sich die Schüler/innen, die den gleichen Zeitungsartikel haben, in einer Gruppe (Viergruppen).

Einige Informationen zum Thema Ernährung werden vorweg gegeben, um die Schüler/innen zu motivieren (siehe Kopiervorlagen). Alternative: Schüler/innen recherchieren im Internet zum Thema.

Arbeitsauftrag für die Gruppen

„Welche Informationen könnt ihr dem Zeitungsartikel entnehmen? Stellt die Aussagen zum besseren Verständnis grafisch (zB Prozentstreifen, Prozentkreis, Arbeitsblatt am Computer) dar. Achtet besonders auf den Grundwert. Was bedeutet zB acht von Hundert, was bedeutet jeder Achte?“

Hintergrund der Zeitungsartikel: eine Ernährungskampagne im Jahr 2005

40 Prozent der Österreicher/innen sind übergewichtig, zehn Prozent sogar fettsüchtig. Obwohl von den sieben Hauptrisikofaktoren für schwere Erkrankungen und Todesfälle fünf im Zusammenhang mit der Ernährung stehen, achten nur 62 Prozent der Frauen und 39 Prozent der Männer auf eine gesunde Ernährung. Eine vom Gesundheitsministerium unterstützte Initiative des Fonds Gesundes Österreich mit dem Titel „Die Ernährungspyramide baut auf“ sollte daher den Österreicher/innen gesündere Formen des Essens und Trinkens schmackhaft machen.

Informationen zum Thema:

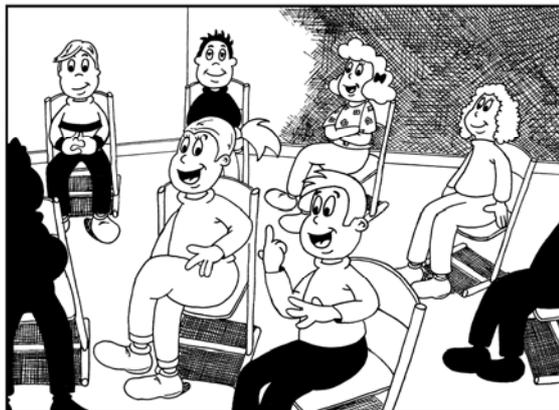
www.gesundesleben.at, www.mypyramid.gov (Ernährungspyramide, USA)

Übergewichtig ist ein Mensch ab einem Body-Mass-Index (BMI) von 25, fettleibig bei Werten ab 30.

BMI-Formel: Körpergewicht in Kilogramm dividiert durch das Quadrat der Körpergröße in Metern

Fishbowl

Nach der Arbeit in den Kleingruppen entsendet jede Gruppe ein Mitglied in einen Kreis. Diese (4 – 5) Schüler/innen bilden den Innenkreis, alle anderen den Außenkreis.



Innerer Sitzkreis

Die Schüler/innen im Innenkreis diskutieren folgende Fragestellungen:

- Wie viele Kinder/Erwachsene sind übergewichtig?
- Was sagen die Expert/innen dazu?
- Welche Auswirkungen kann Übergewicht haben?
- Wie könnte herausgefunden werden, ob die Aussagen auch auf die Schule zutreffen?

Sollte die Diskussion nicht in Gang kommen, erleichtern vordefinierte Rollen den Einstieg. Die Rollenkärtchen (siehe Kopiervorlagen S. 35 und 36) können auch schon in der Vorbereitungsphase ausgegeben werden.

Äußerer Sitzkreis

Die Schüler/innen im Außenkreis hören zu und notieren Argumente. Damit das Zuhören und Mitmachen leichter fällt, erhalten sie einen konkreten Beobachtungsauftrag (siehe Kopiervorlage S. 28). Sie achten besonders darauf, ob die Aussagen ihres Gruppenmitglieds den Aussagen der Gruppenarbeit bzw. des Zeitungsartikels entsprechen. Sie können selbst weitere Argumente einbringen, indem sie den leeren Sessel benutzen.

Leerer Sessel im Innenkreis

Ein Sessel im Innenkreis ist für Schüler/innen aus dem Außenkreis reserviert, die einen Beitrag zur Diskussion leisten möchten. Sie setzen sich kurz auf den freien Sessel, bringen ihre Argumente vor und kehren wieder auf ihren Platz zurück.

Exemplarisch: Erweiterungen/Varianten/ Differenzierung und Individualisierung

Arbeitsblätter als Hilfestellung bei der Bearbeitung der Zeitungsartikel an die Wand hängen (siehe Kopiervorlagen S. 29 - 32). Die Schüler/innen dürfen sich Hinweise holen.

In der 3. Leistungsgruppe nur zwei Zeitungsartikel einsetzen.

Den Zuhörer/innen im Außenkreis konkrete Arbeitsaufträge stellen, evtl. unterschiedliche Beobachtungsaufträge erteilen.

Inhaltliche Wiedergabe:

- Wie genau wird auf den Inhalt der Zeitungsartikel eingegangen?
- Wie werden Informationen und Meinungen auseinander gehalten?
- Welche Lösungsvorschläge werden angegeben?
- Welche Studien, welche Expert/innen werden angeführt?

Mathematischer Hintergrund:

- Welche Vergleiche werden angestellt?
- Welche Grundwerte werden angenommen?
- Welche Annahmen bestimmen die Diskussion?

Weiterführung:

- Welche Thesen werden für die eigene Schule aufgestellt?
- Welche Untersuchungen/Umfragen an der eigenen Schule werden vorgeschlagen?

Argumentationshilfen (2. und 3. Leistungsgruppe) vorgeben/vorzeigen, wenn die Methode neu ist.

Die Lehrperson ist Mitglied des Innenkreises.

Variante

Diskussion mit Unterstützung der Gruppe: Die Schüler/innen einer Gruppe sitzen in der Nähe des in den Innenkreis entsandten Mitglieds und unterstützen dieses. Zurückhaltende Schüler/innen lernen dadurch, in Diskussionen selbstbewusst aufzutreten.

Mögliche Umfragen:

- Essverhalten der Schüler/innen an der Schule
- Angebot des Schulbuffets
- Kaufverhalten der Schüler/innen
- Befragung über Frühstücks- und Jausengewohnheiten

Weiterführende Fragestellungen in anderen Fächern:

- Deutsch: Werbespots im Fernsehen
- Biologie: Aufzeichnungen über Essgewohnheiten (der Schüler/innen der Schule, der Eltern ...) und Vergleich mit der Ernährungspyramide; Essstörungen

Lernzielkontrolle

- ✓ Einen anderen Zeitungsartikel analysieren; Prozentrechnungen durch grafische Darstellungen veranschaulichen
- ✓ Eine Umfrage durchführen und die Ergebnisse in Form eines Portfolios oder in der Klasse präsentieren

Aus der Praxis – Prozentrechnen

Wie einzelne Praxisbeispiele zeigen, werden die Zeitungstexte zum Teil gekürzt und auf die mathematischen Inhalte begrenzt. Der Leserin, dem Leser bleibt es überlassen, sich eine Meinung zu bilden, ob bei dieser Form der Durchführung die von den Autor/innen angeführten Ziele, die mit diesem Beispiel erreicht werden sollen, auch tatsächlich erreicht werden. Die Beispiele zeigen, welche Abänderungen in der Praxis vorkommen und zum Teil auch die damit verbundenen Intentionen. Die Autor/innen finden einige Praxisbeispiele zumindest diskussionswürdig und plädieren dafür, die Texte der Kopiervorlagen vollständig zu verwenden. Es bleibt den Leser/innen überlassen, die angeführten Beiträge kritisch zu hinterfragen.

Anmerkung: Es hat sich gezeigt, dass sich die Schüler/innen zum Teil sehr für das Thema interessieren. Es spricht absolut nichts dagegen, den Schularzt/die Schulärztin einmal in den Mathematikunterricht einzuladen.

BG/BRG Villach

Das Beispiel wurde in etwas abgeänderter Form durchgeführt:

- Es wurden nur Ausschnitte aus den Zeitungsartikeln verwendet, jede Gruppe hatte alle Artikel.
- Die Arbeitsaufträge wurden schriftlich an alle Schüler/innen ausgegeben.
- Jede/r Schüler/in erhielt im Anschluss an die Sequenz ein zusammenfassendes Arbeitsblatt, damit wurden die Unterlagen nochmals gelesen, unterstrichen und aufgearbeitet, alle Schüler/innen sollten die Fragen zu den einzelnen Artikeln beantworten können.
- Die Zuhörer/innen erhielten Beobachtungsaufträge als Hilfestellung.
- Mit Rollenkarten funktioniert Fishbowl – sonst ist die Methode problematisch.



Die Schüler/innen lesen zunächst die Zeitungsartikel und bereiten sich auf Fragen und die Diskussion vor. Dabei lernen sie, was für Notizen wesentlich ist und wie hilfreich sie für die spätere Arbeit sein können.

Prozentrechnen^{Fishbowl}

Jedes vierte Kind ist zu dick

Jedes vierte Kind in Österreich ist zu dick. Fünf bis acht Prozent der übergewichtigen Kinder und Jugendlichen leiden sogar an Adipositas, also an krankhafter Fettsucht. Das ist das Ergebnis einer aktuellen Untersuchung der Wiener Universitäts-Kinderklinik. Warum Kinder immer dicker werden, obwohl es so viele Ernährungsinformationen gibt, war das Thema der eintägigen Fachtagung „Cooles Essen für coole Kids“, die der Verein für Konsumentinformation (VKI) am 30.6.2006 veranstaltet hat.

Die Österreicher essen zu viel und zu fett: 35 Prozent der Männer und 20 Prozent der Frauen haben Übergewicht. Jeweils sechs Prozent beider Geschlechter sind sogar fettüchtig (adipös).

Das zeigen die Zahlen des aktuellsten Ernährungsberichts des Gesundheitsministeriums.

Der vor kurzer Zeit präsentierte Adipositas-Bericht spricht sogar von 50 Prozent übergewichtigen Männern und einem Drittel der Frauen, die zu viel auf die Waage bringen. Laut dieser Untersuchung sind knapp ein Viertel adipös. Das Burgenland ist Spitzenreiter bei Adipositas-Fällen: Laut Mikrozensus verzeichnete das östlichste Bundesland mit 13,1 Prozent die höchste Häufigkeit, gefolgt von Niederösterreich (10,4 Prozent), der Steiermark (10,2) und Oberösterreich (9,7). Am wenigsten Fettsüchtige gibt es in Salzburg mit einem Bevölkerungsanteil von nur 6,2 Prozent.

Laut dem Ernährungsbericht des Gesundheitsministeriums ernähren sich die Österreicher nach wie vor sehr traditionsbewusst und deftig. Fleischwaren sind äußerst beliebt. Beispielsweise werden pro Kopf und Monat fünf Kilo Schweinefleisch verbraucht. Dagegen liegt der Fischkonsum bei nur 450 Gramm pro Kopf und Monat.

Eine alarmierende Studie aus Deutschland zeigt, dass immer mehr Kinder an altersbedingter Zuckerkrankheit leiden, welche auf ihre Fettleibigkeit zurückzuführen ist. Normal tritt diese Art der Zuckerkrankheit wenn überhaupt, erst ab 50 auf. Zu wenig Bewegung, falsche Ernährung und die moderne Unterhaltungselektronik sind die Faktoren, welche Übergewicht hervorrufen. Einige Kinder im Alter zwischen 10 bis 13 Jahren bringen schon 100 bis 120 Kilo auf die Waage!

Auch Prof. Dr. Kurt Widhalm, von der Universitätskinderklinik Wien, wies am 11. Europäischen Kongress für Adipositas in der Wiener Hofburg auf die Bedeutung von Übergewicht in der Kindheit hin.

73% adipöse (fettleibig) Kinder 20% sind Übergewichtig- Ein Drittel der Eltern adipöser Kinder leiden selbst an Fettsucht, 50% sind zumindest Übergewichtig. Verschärfend kommen noch Computerspiele, Fernsehen und der Konsum von Junk-Food (Burger, Schokoriegel, Chips; etc.) hinzu.

Auch Allgemeinmediziner und Schulärzte sind aufgefordert, starkes Übergewicht nicht zu banalisieren: Die Adipositas in der Kindheit ist eine Erkrankung, und muss daher als solche erkannt und therapiert werden.

Später kann sich Übergewicht zu einer Fettsucht ausweiten und dann ist eine Umstellung des Speiseplanes sehr schwierig bis fast unmöglich. 40% der Kinder mit adipösen Symptomen im siebten Lebensjahr, weisen diese auch als Erwachsener aus- 7 von 10 Jugendlichen bleiben stark übergewichtig.

Immer mehr dicke Kinder

Die EU-Kommission hat im September mitgeteilt, rund 14 Millionen Kinder in Europa seien zu dick, mehr als drei Millionen fettleibig. Die Zahl übergewichtiger Kinder nehme jedes Jahr um 400.000 zu. In Deutschland sind nach Angaben des Bundesernährungsministeriums zehn bis 18 Prozent aller Kinder und Jugendlichen übergewichtig, etwa vier bis acht Prozent sind fettleibig.

Übergewicht wird nach dem so genannten Body-Mass-Index (BMI) bestimmt. Dabei wird das Körpergewicht (in Kilogramm) durch die quadrierte Körpergröße (in Metern) geteilt. Nach Angaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) gelten Menschen mit einem BMI von 25 bis 29,9 als übergewichtig, ein BMI von 30 oder mehr steht für krankhafte Fettleibigkeit (Adipositas). (APA/dpa)

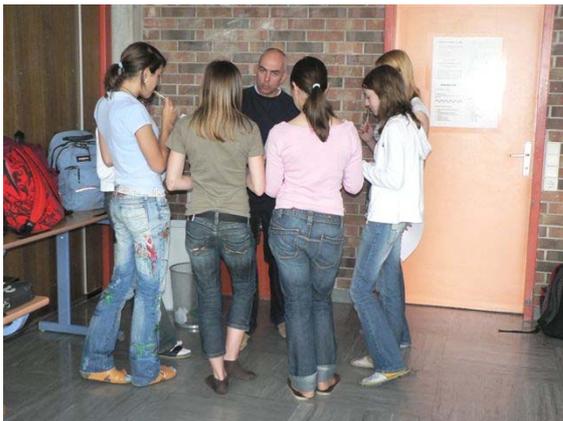
$$G(\text{kg}) \\ \text{Körpergröße (m)}^2$$

Kinder werden immer dicker

ÄrztInnen warnen vor einer jugendlichen Übergewichtswelle enormen Ausmaßes. Weltweit registrieren Experten bereits 155 Millionen übergewichtige Kinder. 30 bis 40 Millionen sind sogar fettleibig und schwer gesundheitsgefährdet. Europaweit ist jedes vierte Kind übergewichtig oder fettleibig.

Hilfe für fettleibige Kinder und Jugendliche

Jedes vierte Kind hat Übergewicht, Tendenz stark steigend. Die alarmierende Statistik präsentieren Kinderärzte, Psychologen und Sportvereine. Bald startet in Salzburg das erste Lanzezeitprogramm gegen Fettleibigkeit.



Im Unterschied zu Erwachsenen gibt es bei Kindern keinen Body-Mass-Index, der exakt angibt, wo Normalgewicht endet. Als fettleibig gelten Kinder, die dicker sind als 97 Prozent ihrer Altersgenossen. Kinder, die zu den dicksten 0,5 Prozent gehören, gelten als krankhaft fettleibig.

Fett durch Fernsehen

Bewegungslosigkeit vor dem TV lässt jedes dritte Kind fettleibig werden. Jede Stunde, die bewegungslos vor dem Fernseher verbracht wird, steigert das Fettleibigkeitsrisiko von Kindern um sechs bis sieben Prozent. Durch ein eigenes TV-Gerät im Zimmer wird die Gefahr sogar verdreifacht und liegt bei 30 Prozent. Das sind die Ergebnisse einer aktuellen Studie.

4

LINZ – Bis zu fünf Prozent der öb. Kinder seien fettleibig, weitere zehn bis 15 Prozent übergewichtig, schlägt die Ärztekammer Alarm. Mehr als zwei Drittel aller Betroffenen seien jünger als zwölf Jahre.

Einer aktuellen Studie zufolge haben 85 Prozent der zu dicken Kinder stark übergewichtige Eltern. Der Grund dafür liegt laut Ärztekammer aber kaum – wie oft vermutet – in den Genen. Viel mehr würden Kinder ihre Eltern als Vorbilder in Bezug auf Ess-, Trink- und Bewegungsverhalten sehen. Zudem seien 87 Prozent der Eltern nicht über die Ursachen der Fettleibigkeit informiert und bieten ihren Kindern weiter zu viele Süßigkeiten, Salzgebäck und ge-

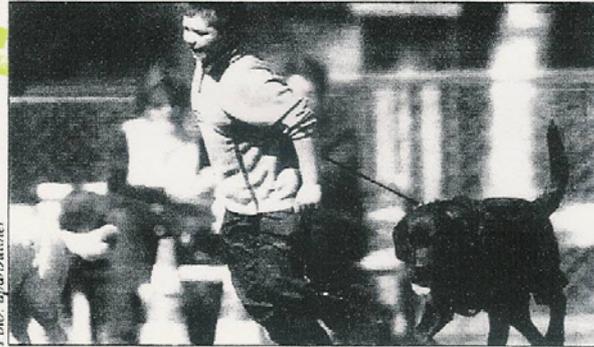


Foto: dpa/Battner

Viel Bewegung macht Spaß und hilft beim Abspecken.

süße Getränke an. Auch Bewegungsmangel wird unterschätzt: Ein Fünftel der Kinder verbringt täglich mehr als fünf Stunden vor dem Fernseher oder dem Computer. Fast die Hälfte der Eltern motivieren ihre zu dicken Kinder nie, die

Treppe anstatt des Aufzugs zu nehmen. Zum Übergewicht kommt auch oft Einsamkeit: 22 Prozent der fettleibigen Kinder haben laut ihren Eltern keinen Freundeskreis und sind sozial isoliert – und viele trösten sich mit Süßem.

Bekannt ist: Die Jugend ist zu dick. Ganz schlimm ist die Lage in den USA, wo bereits jedes zweite Kind übergewichtig oder fettleibig ist. Etwas besser ist die Situation in Deutschland, wo jedes sechste Kind viel bis viel zu viel auf die Waage bringt. Österreichweit wiegt jedes achte Kind zu viel. Weltweit hat jedes zehnte Kind ein Gewichtsproblem, 155 Millionen Schulkinder sind laut International Obesity Task Force (IOTF) übergewichtig oder adipös, 30 bis 45 Millionen leiden an Adipositas (krankhafter Fettsucht). „Die weltweite Epidemie beschleunigt sich unaufhaltsam. Die Dinge sind schlimmer als unsere schlimmsten Vorhersagen“, warnt Philip James, Chairman der IOTF.

2

Arbeitsauftrag für alle Schüler/innen:

Lies zuerst die Zitate aus den Zeitungsartikeln. Welche Informationen kannst du entnehmen? Du kannst dir Notizen machen.

Bearbeite dann die Zeitungsartikel in deiner Gruppe. Stellt die Aussagen zum besseren Verständnis grafisch (zB Prozentstreifen, Prozentkreis) dar. Achtet besonders auf den Grundwert. Was bedeutet zB acht von Hundert oder was bedeutet jeder Achte? Diskutiert auch über das Essverhalten der Schüler/innen der Schule (in der Klasse), das Angebot des Schulbuffets, das Kaufverhalten der Schüler/innen, soweit euch bekannt.

Prozentrechnen^{Fishbowl}

Beobachte dich selbst:

- Ich höre mir die Argumente anderer an.
- Ich höre aufmerksam zu und frage bei Unklarheit nach.
- Ich unterscheide zwischen Meinungen und Fakten.
- Ich treffe Entscheidungen auf der Basis von Fakten und Argumenten.
- Ich versuche alle Schritte genau nachzuvollziehen, wenn Überlegungen und Argumentationen vorgebracht werden.

Anleitung für Beobachter/innen

Beobachte sorgfältig:

- Ist die verteilte Redezeit gerecht?
- Kommen wirklich alle zu Wort?
- Wird nachgefragt, wenn jemand gar nichts sagt?
- Ist der Leiter (oder die Leiterin) unparteiisch?
- Hören die anderen und der Leiter oder die Leiterin die Argumente genau an?
- Wird bei Unklarheit nachgefragt?
- Unterscheiden die Diskutierenden zwischen Meinung und Fakten?
- Versuche alle Schritte genau nachzuvollziehen, wenn die Überlegungen und die Argumentationen vorgebracht werden.
- Gibt es Zusammenfassungen und Erläuterungen?
- Wird fair diskutiert?
- Steigen die Emotionen?
- Wie reagiert die Leiterin bzw. der Leiter?

Du kannst dir weitere Beobachtungsfragen auch während der Diskussion überlegen. Vielleicht ergeben sich auch noch welche aus dem Verlauf. Versuche, so viel als möglich zu dokumentieren (Notizen).

Anleitung für die Diskussionsleitung

Leite die Diskussion sorgfältig:

- Ich verteile die Redezeit gerecht.
- Ich versuche, alle zu Wort kommen zu lassen.
- Ich frage nach, wenn jemand gar nichts sagt.
- Ich bin möglichst unparteiisch.
- Ich höre mir die Argumente genau an.
- Ich höre aufmerksam zu und frage bei Unklarheit nach.
- Ich unterscheide zwischen Meinungen und Fakten.
- Ich treffe Entscheidungen auf der Basis von Fakten und Argumenten.
- Ich versuche, alle Schritte genau nachzuvollziehen, wenn Überlegungen und Argumentationen vorgebracht werden.
- Ich fasse zusammen und erläutere kurz.

Überlege dir Einstiegsfragen, mit denen du die Diskussion starten wirst.

IBMS Perchtoldsdorf

Die Methode wurde bisher im Mathematikunterricht nicht eingesetzt. Allerdings arbeiten wir an unserer Schule bei geeigneten Themen mit der Klippert-Methode, d. h., den Kindern sind Sesselkreis, Argumentieren, in unterschiedlichen Gruppen arbeiten bis hin zur Präsentation bekannt. Wir haben das Beispiel in Zusammenarbeit mit Deutsch durchgeführt. Das Thema Übergewicht stand dabei im Vordergrund, die Prozentrechnung war nur eine Ergänzung zum Thema. Wir haben nicht alle fünf Zeitungsartikel verwendet, sondern nur drei. Zu viel unterschiedliche Information erschien uns zu verwirrend. Die Gruppenzusammensetzung wurde von den Kindern frei gewählt. Zum besseren Vergleich arbeiteten alle Gruppen mit den drei ausgewählten Artikeln.

Für ein fächerübergreifendes Projekt eignet sich das Thema sehr gut, aber die Schüler/innen sind mehr am Thema interessiert als an der mathematischen Auswertung. Wir haben Anregungen für unser Schulbuffet erhalten. Die Umrechnung der Beispiele auf unsere Schule hat uns in Erstaunen versetzt: So viele Schüler/innen sind übergewichtig, sozial isoliert?

HS Himberg

Christian Berger berichtet aus seinem Mathematikseminar mit den 4. Klassen: Die Schüler/innen können aus unterschiedlichen Seminarangeboten zwei auswählen, die sie als Pflichtgegenstand besuchen. In den einzelnen Seminargruppen gibt es keine Differenzierung nach Leistungsgruppen. Den Schüler/innen ist die Methode aus dem Deutschunterricht bereits bekannt.

Die Schüler/innen lieben es zu diskutieren und freuen sich auf die Diskussionsstunden. In diesen Stunden wird versucht auf Alltagsprobleme einzugehen. Üblicherweise vorlaute und störende Schüler/innen sind besonders interessiert und bringen sich oft in die Diskussion ein. Die ruhigen Schüler/innen sind schwer zur Diskussionsteilnahme zu bewegen, sie sind glücklich in der Beobachterrolle.

Auffallend ist, dass die Schüler/innen bei der Diskussion die eigene Einstellung zum Thema in den Vordergrund gestellt haben und nur sehr wenig auf die Zeitungsartikel eingegangen sind. Sie haben auch nur wenig mit den Zahlen anfangen können. Die Zahlen wurden dann in Gruppen grafisch (Prozentstreifen, Prozentkreis, Karikaturen) dargestellt. Dann konnten die Schüler/innen besser auf die Texte eingehen.

Die Schüler/innen versuchten von sich aus, auf die Situation in der Schule einzugehen: Wie sieht es aus mit dem Schulbuffet? Wie gesund sind die Getränke im Automaten? Was können wir ändern? Wieso ist bisher nichts passiert? Können wir auch Mitschüler/innen dahingehend zum Nachdenken anregen? Zwei Schüler sind in erster Linie auf die Zahlen aus den Zeitungsartikeln eingegangen, die anderen blieben bei Erfahrungen aus dem eigenen Umfeld.

Tipp: Nicht gleich diese Methode aufgeben, wenn es bei der Durchführung Probleme gegeben hat. Die Schüler/innen müssen sich erst auf Neues einstellen, was seine Zeit braucht. Bei Erwachsenen ist es auch nicht anders.

Prozentrechnen^{Fishbowl}

Kopiervorlage für die Gruppenarbeit



Hintergrundinformationen für Schüler/innen

40 % der Österreicher/innen sind übergewichtig.
10 % sogar fettsüchtig. Obwohl von sieben Haupttrisikofaktoren für schwere Erkrankungen und Todesfälle fünf direkt oder indirekt mit der Ernährung in Zusammenhang stehen, achten nur 62 % der Frauen und 39 % der Männer auf eine gesunde Ernährung. Das Gesundheitsministerium hat daher 2005 eine Informationskampagne gestartet: „Die Ernährungspyramide baut auf“.



Informationen: www.gesundesleben.at,

www.mypyramid.gov (Ernährungspyramide, USA)

Übergewichtig ist ein Mensch ab einem Body-Mass-Index (BMI) von 25, fettleibig bei Werten ab 30.

BMI-Formel (aus einer Zeitung):

Körpergewicht in Kilogramm dividiert durch das Quadrat der Körpergröße in Metern

BMI-Formel (aus einem Mathematikbuch):

Masse in Kilogramm dividiert durch das Quadrat der Körpergröße in Metern

Fragt eure Lehrerin/euren Lehrer nach dem Unterschied!

	Wohnbevölkerung 2005	0 bis unter 15 Jahre	10 bis unter 15 Jahre
Österreich	8 265 925	1 353 482	486 536
Burgenland	279 317	40 020	15 236
Kärnten	560 300	87 428	33 555
Niederösterreich	1 581 422	255 721	96 603
Oberösterreich	1 402 050	239 240	90 348
Salzburg	529 351	88 581	32 389
Steiermark	1 202 087	181 320	68 835
Tirol	697 435	118 836	44 075
Vorarlberg	363 526	66 860	24 189
Wien	1 651 437	239 755	81 306

Quelle: STATISTIK AUSTRIA: Statistisches Jahrbuch Österreichs 2007. Wien 2007

Kopiervorlage: Arbeitsauftrag für die Schüler/innen, evtl. Folie



Fragen für Schüler/innen zur Gruppenarbeit

Wie viele Kinder/Erwachsene sind übergewichtig?

Was sagen die Expert/innen dazu?

Welche Auswirkungen kann Übergewicht haben?

Wie könnte herausgefunden werden, ob die Aussagen auch auf die Schule zutreffen?



Fishbowl

Zwei Teilgruppen bilden

Innenkreis (4 bis 5 Schüler/innen): Jede Gruppe entsendet ein Mitglied in den Innenkreis

Außenkreis: alle anderen Schüler/innen

Innenkreis

Ihr diskutiert die Fragen:

Wie viele Kinder/Erwachsene sind übergewichtig?

Was sagen die Expert/innen dazu?

Welche Auswirkungen kann Übergewicht haben?

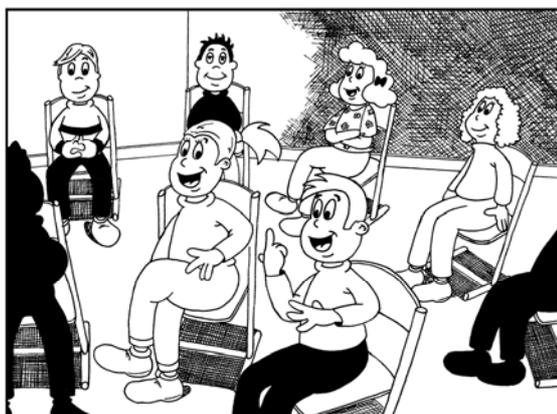
Wie könnte herausgefunden werden, ob die Aussagen auch auf die Schule zutreffen?

Bestimmt eine/n von euch, der oder die die Rolle der Gesprächsleitung übernimmt: die Reihenfolge der Themen vorgibt und auf die Gesprächsführung achtet.

Außenkreis

Ihr notiert als Zuhörer/innen die vorgebrachten Argumente. Wenn euch etwas fehlt oder ihr selbst etwas einbringen wollt, setzt euch auf den leeren Sessel im Innenkreis und bringt euer Argument vor, begeben euch dann wieder in den Außenkreis. Eure Beiträge können die Diskussion im Innenkreis beleben und weiterbringen.

Damit ihr nicht auf alles achten müsst, bekommt ihr eine konkrete Fragestellung zur Beobachtung.





Dicksein beginnt oft im Babyalter

Ein beachtlicher Prozentsatz von Schulkindern versorgt sich heute selbst mit „Jause“ – und damit oft falsch. Ärzte warnen: Übergewicht wird im Babyalter antrainiert.

BARBARA MORAWEC

WIEN (SN). Fette Pizzas und Hamburger, Pommes Frites, Schokoriegel für zwischendurch, dazu picktsüße Getränke: Das Übergewicht, das österreichische Kinder und Jugendliche mit sich herumschleppen, ist enorm und kommt nicht von ungefähr. Bereits 20 Prozent von ihnen gelten als übergewichtig, Tendenz stark steigend.

Es seien immer die gleichen Ursachen, warum Kinder dick würden, sagen die Fachleute. Oft beginne es schon im Babyalter, schreibt Adipositas-Spezialist Kurt Widhalm im Leitfaden „Hilfe, mein Kind ist zu dick“ (Kneipp Verlag). Nicht selten werde Säuglingen Flasche um Flasche gefüttert, bis das „Trinksoll“ erreicht sei. Auf diese Weise verlerne der kleine Organismus die Signale des Hunger-Sättigungs-Mechanismus. Eine Karriere als dickes Kind sei damit programmiert. Ein zweiter wichtiger Faktor sei das elterliche Vorbild. Wenn sich die Eltern schlecht ernährten und keinen oder kaum Sport betrieben, würden es ihnen die Kinder gleichtun. Untersuchungen haben ergeben: 90

Prozent der übergewichtigen Kinder haben auch solche Eltern.

Der dritte Faktor ist in der allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklung zu finden: Eltern sind berufstätig und haben keine Zeit, sich um die „gesunde Jause“ ihrer Sprösslinge zu kümmern, oder wollen diese Zeit einfach nicht mehr erübrigen.



Daheim wird der Grundstein für ein gesundes Leben gelegt. Bild: SN/WODICKA

Viele Kinder besorgen sich ihr Pausenbrot selbst. Und das besteht vielfach aus fetten, süßen und wenig nahrhaften Snacks. Alternativen zu finden, wenn sowohl Kinder als auch Erwachsene untertags auf Kantinenessen oder Zwischendurchmahlzeiten angewiesen sind, ist nicht ganz einfach, außer man stellt die „gesunde Jause“ selbst her.

Ideen für ein bewussteres Leben helfen, die Situation zu verbessern. Die steirischen Obstbauern zum Beispiel haben den nicht zu großen „Kinderapfel“ der Marke Gala entwickelt, der griffbereit in jedem Supermarktregal liegt. Umweltschützer, wie etwa die vom Österreichischen Ökologieinstitut, versuchen nun in Zusammenarbeit mit Ministerien, „nachhaltigeres“ Essen aus biologischem Anbau in Schulkantinen zu etablieren. Fastfood-Ketten wie McDonald's, die gern den schwarzen Peter zugeschoben bekommen, wenn es um übergewichtige Kinder geht, bemühen sich, ihr Angebot gesünder zu gestalten.

SN-THEMA KRANKE JUGEND

„Fastfood und gesunde Ernährung müssen kein Widerspruch sein“, sagt Ernährungsberaterin Hanni Rützler. Wichtig sei aber, dass Portionsgrößen und Rezepturen gesundheitsfreundlich seien und dass Obst und Gemüse sowie zuckerarme Getränke angeboten würden. Da viele Personen in ihrem Alltag auf schnelle Mahlzeiten zurückgreifen müssten, steige die Verantwortung der Fastfood-Lokale und Kantinen für die Gesundheit der Menschen. Auch das Schnitzel daheim habe seinen Platz, sagt sie. Allerdings sollten auf dem Teller die Relationen zu Gunsten von Gemüse, Reis und Kartoffeln verschoben werden, rät die Expertin, selbst Liebhaberin von Schweinsbraten.

[24] Salzburger Nachrichten, 22. September 2005

Salzburger Nachrichten, 22. 9. 2005 (ZIS 6/2005)

Kopiervorlage Zeitungsartikel 4 und 5

✂

Ausgabe 6/2005



Ärzte warnen: Jedes fünfte Kind ist zu dick

Gründe sind meist falsches Essverhalten und wenig Bewegung
22 Prozent der übergewichtigen Kinder sind sozial isoliert

LINZ – Bis zu fünf Prozent der öö. Kinder seien fettleibig, weitere zehn bis 15 Prozent übergewichtig, schlägt die Ärztekammer Alarm. Mehr als zwei Drittel aller Betroffenen seien jünger als zwölf Jahre.

Einer aktuellen Studie zufolge haben 85 Prozent der zu dicken Kinder stark übergewichtige Eltern. Der Grund dafür liegt laut Ärztekammer aber kaum – wie oft vermutet – in den Genen. Viel mehr würden Kinder ihre Eltern als Vorbilder in Bezug auf Ess-, Trink- und Bewegungsverhalten sehen.

Zudem seien 87 Prozent der Eltern nicht über die Ursachen der Fettleibigkeit informiert und bieten ihren Kindern weiter zu viele Süßigkeiten, Salzgebäck und ge-



Viel Bewegung macht Spaß und hilft beim Abspecken.

süßte Getränke an. Auch Bewegungsmangel wird unterschätzt: Ein Fünftel der Kinder verbringt täglich mehr als fünf Stunden vor dem Fernseher oder dem Computer. Fast die Hälfte der Eltern motivieren ihre zu dicken Kinder nie, die

Treppe anstatt des Aufzugs zu nehmen.

Zum Übergewicht kommt auch oft Einsamkeit: 22 Prozent der fettleibigen Kinder haben laut ihren Eltern keinen Freundeskreis und sind sozial isoliert – und viele trösten sich mit Süßem.

Foto: dpa/Büttner

[27] Neues Volksblatt, 10. Mai 2005

Mediziner schlagen Alarm: Jedes vierte Kind ist zu dick!

Experten warnen vor einer „Pandemie der Dickerln“ sowie Gesundheitskrise. Schuld daran seien zum Großteil der Bewegungsmangel sowie die unkontrollierte Nahrungsaufnahme.

KLAGENFURT. 41 Prozent der Männer in unserem Land sind übergewichtig – Frauen liegen nur gering darunter. Zu viele Kilo wirken sich bekanntlich u. a. auf das Herz-Kreislauf-System, den Blutzucker und die Gallenblase aus. Erst kürzlich schlugen diesbezüglich Mediziner im Rahmen des Europäischen Kardiologenkongresses Alarm: Übergewicht und Fettsucht scheinen zur regelrechten globalen Epidemie zu werden. Eine Trendumkehr sei nicht in Sicht. Der Wiener Experte Univ.-Prof. Dr. Karl Zwiauer dazu: „In den vergangenen Jahren sind die

Kinder um 15 Prozent größer und in den letzten 25 Jahren sind sie um 20 Prozent dicker geworden.“ Der Anteil der Übergewichtigen in der Bevölkerung – angefangen bei Kindern und Jugendlichen – würde pro Jahr um 0,5 bis ein Prozent zunehmen, jener der Adipösen ebenfalls um 0,5 Prozent.

Als Ursachen dafür nennt die Klagenfurter Arbeits- und Ernährungsmedizinerin Dr. Angelika Kresnik vor allem Bewegungsmangel sowie das allgegenwärtige Ernährungsangebot, das zu unkontrolliertem Essen führt. Gefährlich seien in erster Linie

die schnell verwertbaren Kohlenhydrate, wie sie etwa in Fast Food oder Snacks vorhanden sind. Es herrscht ein fehlendes Gleichgewicht zwischen Energieaufnahme und -verbrauch. Kresnik: „Das zeigt sich auch bei den Kindern. Zuerst sitzen sie in der Schule, dann bei den Hausaufgaben und schließlich vor dem Computer oder Fernseher.“ Neuesten Zahlen zufolge ist in Europa jedes vierte Kind zu dick. Rat der Ärztin: „Eine gesunde Jause mitgeben, den Nachwuchs zu Bewegung animieren und diesbezüglich ein Vorbild sein.“ **jw**

[28] Kärntner Tageszeitung, 30. September 2005

Neues Volksblatt, 10. 5. 2005; Kärntner Tageszeitung, 30. 9. 2005 (ZIS 6/2005)



Verkalkte Gefäße bei Kindern

Im Schnitt ist jedes fünfte Kind in Österreich zu dick. Das Risiko, schon früh mit typischen Zivilisationsleiden der Erwachsenen kämpfen zu müssen, ist sehr groß.

BARBARA MORAWEC

WIEN (SN). Früher hat es in einer Schulklasse ein Dickerl gegeben. Heute sitzen in einer Klasse mit 30 Kindern bereits fünf bis sechs Kinder, die eindeutig zu viele Kilos auf die Waage bringen. Selbst im Westen – wo die Jugend im Schnitt schlanker als im Osten Österreichs ist – ist bereits jedes dritte zehn- bis 14-jährige Kind zu dick, jedes siebte fettleibig und jedes 25. hochgradig übergewichtig.

Registriert wird das aber kaum noch. Dicksein gilt in einer Welt, in der jeder zweite Erwachsene zu viel wiegt, als normal. Doch Dicksein ist keine Kinderkrankheit. Im Gegenteil: Dicke Kinder leiden, je dicker sie werden, zunehmend unter „Erwachsenenkrankheiten“. Die Palette der Beschwerden reicht von Gal-

lensteinen über Bluthochdruck bis hin zur Fettleber.

„Zu Beginn steht immer die Insulinresistenz“, sagt der Internist und Spezialist für Übergewicht Bernhard Paulweber von den Landeskliniken Salzburg. Gegen sein eigenes Hormon Insulin, das für den Fettabbau zuständig ist, wird der Körper dann resistent, wenn er überge-

wichtig ist. Dabei wird Fett in Muskeln und Leber eingelagert, was wiederum dazu führt, dass das Insulin von den Körperzellen nicht mehr ausreichend aufgenommen werden kann. Der Körper wird gegen Insulin immer „unempfindlicher“. Die Bauchspeicheldrüse, die ununterbrochen Insulin produziert, überschwert den Körper regelrecht damit. „Off haben solche dicken Kinder die zehnfache Menge an Insulin im Körper als normal wäre“, sagt Paulweber. Die Folgen: Diabetes, Fettstoffwechselstörungen und letztlich Bluthochdruck. Bis zu 30 Prozent der stark übergewichtigen Kinder haben bereits eine Fettleber und durch Fett verstopfte Gefäße. „Das bedeutet, dass Kinder einfach schneller altern, Gleichgewichte im Körper geraten aus den Fugen. Es gibt 20-jährige,

die bereits Insulin spritzen müssen, weil die Bauchspeicheldrüse einfach kaputt ist.“

Tatsächlich können fettleibige Kinder bereits im Alter von sieben Jahren erste Anzeichen von Arteriosklerose und dem so genannten Altersdiabetes zeigen. Amerikanische und italienische Wissenschaftler haben bei der Untersuchung von Kindern zwischen sechs und 14 Jahren sowohl beginnende Gefäßveränderungen (Arteriosklerose) als auch eine gesteigerte Insulinresistenz festgestellt, ein typisches Frühzeichen für einen beginnenden Altersdiabetes. „Wir haben noch gar keine Ahnung, welche Lawine da auf uns zukommt“, sagt Paulweber im Hinblick auf die Spätfolgen der Kinder und Jugendlichen, die heute bereits zu dick sind.

Das Bewusstsein, dass sich echte Dickleibigkeit bei Kindern nicht einfach „auswächst“, sondern behandelt gehört, ist in einer Gesellschaft, in der jeder zweite Erwachsene Übergewicht mit sich herum-schleppt, gering. Eine britische Umfrage hat ergeben, dass nur 25 Prozent der Eltern mit übergewichtigen Kindern und Jugendlichen überhaupt wahrnehmen, dass ihre

Sprösslinge womöglich zu dick sind. Besonders häufig wurden die Gewichtsprobleme von Buben übersehen. Väter schätzten das Gewicht von ihren übergewichtigen Kindern eher als „angemessen“, ein als die Mütter. Bei jedem zehnten normalgewichtigen Kind waren die Eltern sogar besorgt, dass es zu wenig wiegt. Dieses Ignorieren der Realität ist übrigens unabhängig davon, ob die Eltern selbst zu dick sind oder normalgewichtige.

„Jeder Hausarzt kann anhand von Tabellen den Eltern sagen, ob ihr Kind übergewichtig ist oder nicht“, sagt Paulweber. Der Selbsttest: Man nimmt die Haut mitsamt dem Unterhautfettgewebe am Rücken des Kindes zwischen Daumen und Zeigefinger. Wenn die Falte dicker ist als ein Zeigefinger, dann ist auf jeden Fall Vorsicht geboten.

Paulweber: „Man muss dazu sagen, dass alle diese Folgeerkrankungen, unter denen dicke Kinder zu leiden haben, auch wieder rückgängig gemacht werden können. Bei richtiger Ernährung und mit einem Bewegungsprogramm könnten die Kinder oder Jugendlichen wieder ganz gesund werden.“

[25] Salzburger Nachrichten, 21. September 2005

Kopiervorlage Zeitungsartikel 2



Studie: Arteriosklerose beginnt in Kindheit

VON CLAUDIA RICHTER (Die Presse)

Alarmierende Daten liefert eine steirische Studie: Der Großteil der fettleibigen Kinder und Jugendlichen weist bereits arteriosklerotische Frühveränderungen auf.

Bekannt ist: Die Jugend ist zu dick. Ganz schlimm ist die Lage in den USA, wo bereits jedes zweite Kind übergewichtig oder fettleibig ist. Etwas besser ist die Situation in Deutschland, wo jedes sechste Kind viel bis viel zu viel auf die Waage bringt. Österreichweit wiegt jedes achte Kind zu viel. Weltweit hat jedes zehnte Kind ein Gewichtsproblem, 155 Millionen Schulkinder sind laut International Obesity Task Force (IOTF) übergewichtig oder adipös, 30 bis 45 Millionen leiden an Adipositas (krankhafter Fettsucht). "Die weltweite Epidemie beschleunigt sich unaufhaltsam. Die Dinge sind schlimmer als unsere schlimmsten Vorhersagen", warnt Philip James, Chairman der IOTF.

Weniger bekannt ist: Viele fettleibige Kinder und Jugendliche zeigen bereits erste Anzeichen von "Alters-Diabetes", der Großteil weist zudem Frühmanifestationen von gefährlichen Gefäßveränderungen auf, die zu Arteriosklerose führen - die "Gefäßverkalkung" wiederum ist Hauptursache für Herzinfarkt und Schlaganfall.

"Arteriosklerose beginnt definitiv bereits im Kindesalter", betont Univ.-Doz. Dr. Harald Mangge, Facharzt für Labormedizin sowie für Kinder- und Jugendheilkunde an der Medizinischen Universität Graz. Mangge leitet die Studie STYJOBS (STYrian Juvenile Obesity Study). "Wir haben bei 210 adipösen Probanden im Alter von acht bis 18 Jahren sowie bei einer Kontrollgruppe von 203 jungen Menschen die Halsschlagadern mittels Ultraschall auf ihren Gefäßzustand hin untersucht."

"Alarmierend" nennt Mangge das Ergebnis: 85 Prozent der dicken Jungen weisen arteriosklerotische Frühveränderungen auf. "Die Innenschichten der Schlagadern sind bereits verdickt."

Im Rahmen der Studie stießen Mangge und Kollegen auch auf überraschende Fakten: "Es gibt offensichtlich Jugendliche und natürlich auch Erwachsene, die, obwohl sie gleich dick sind wie andere, nicht das gleich hohe Gesundheitsrisiko haben." Das - so Mangge - hänge mit der Reaktion des Einzelnen auf ein pathologisches Fettprofil zusammen.

"Denn es ist nicht das böse Fett allein, wie man bisher immer glaubte, sondern die Reaktion darauf und das ist immer eine Entzündung." Ursache für eine Arteriosklerose sei also eine entzündliche Gefäßreaktion, die durch erhöhte Blutfette und andere Risikofaktoren wie Adipositas, Lebensstil, Tabakkonsum, Bluthochdruck ausgelöst wird und schleichend über Jahrzehnte verläuft.

Die Empfindlichkeit gegenüber dem Fett dürfte also, so Mangge, auch eine Folge des Lebensstils sein: falsche Ernährung (zu hohe Kalorienzufuhr), wenig Bewegung, viel Stress. Die ungünstige Reaktion auf das Fett bewirkt einen massiven Entzündungsherd in einem Gefäß, der ist extrem aktiv, kommt nicht zur Ruhe und führt irgendwann zum Platzen der arteriosklerotischen Plaque. Die Folgen reichen von peripheren Gefäßverschlüssen über Herzinfarkt bis zum Schlaganfall.

Nicht bei jedem aber geht das Entzündungsgeschehen diesen gefährlichen Weg. "Manchmal bleibt der Plaqueherd stabil und verursacht keine Krankheitssymptome. Der individuelle Entzündungsreaktionstyp und die Konstellation der Blutfette sind wesentlich an der Weichenstellung beteiligt, ob die Gefäßplaque zur Gesundheitsgefahr wird."

Noch eine Neuigkeit hat die Studie aufgedeckt: Nicht nur das schon länger als gefährlich erkannte Bauchfett stellt ein Risiko dar, "es spielt auch eine Rolle, ob jemand auf der linken oder rechten Körperhälfte mehr Fett hat, auch dadurch können wir Hochrisiko-Kandidaten erkennen."

Eruiert werden solche ins Gewicht fallende Details im Grazer Labor für Entzündungsdiagnostik des klinischen Instituts für medizinische und chemische Labor-diagnostik mittels ausgedehnter Analysen von Biomarkern aus dem peripheren Blut sowie mittels "Lipometrie", eines an der Medizinuni Graz entwickelten und patentierten optischen Messsystems, das eine präzise Messung der subkutanen Fettschichtdicke an jeder beliebigen Körperstelle ermöglicht. "Somit erhalten wir quasi einen Fingerabdruck der individuellen Fettverteilung." Die Kombination aller aus Ultraschall-Analyse der Halsschlagader, Lipometrie und Biomarker-Analyse gewonnenen Daten erlaube eine völlig neue Erkennung von Hochrisikotypen.

"Eine Änderung des Lebensstils soll dann möglichst früh einsetzen, denn gerade das biologische System der Jugend ist noch gut beeinflussbar", betont Mangge. Bei Mädchen und Burschen, bei denen mehr Sport und gesunde Ernährung zur Risikosenkung nicht ausreichen, soll mit Blutfettensenkern (Statinen) und anti-entzündlichen Medikamenten eine Verbesserung erreicht werden.

Mangge abschließend: "Unser Kollektiv adipöser Jugendlicher wird auf 500 erweitert. Wir sehen unsere Studie auch als effektives Präventionsprogramm gegen Herzinfarkt und Schlaganfall. Außerdem wollen wir die Ursachen für die Zunahme der Fettleibigkeit aufklären, und Übergewichtigen ein erfolgreiches und dauerhaftes Abnehmen ermöglichen."

Die Presse, 27. 8. 2004 (Quelle: Archiv der Online-Presse: www.diepresse.com)

Prozentrechnen^{Fishbowl}

Beobachtungsaufträge für den Außenkreis



<p>Wird fair diskutiert?</p> 	<p>Wie genau wird auf den Inhalt des Zeitungsartikels eingegangen, den ihr bearbeitet habt?</p> 
<p>Wie sehr werden Informationen und Meinungen auseinander gehalten? Welche Informationen werden gegeben? Welche Meinungen werden vertreten?</p> 	<p>Welche Lösungsvorschläge werden angegeben?</p> 
<p>Welche Studien, welche Expert/innen werden angeführt?</p> 	<p>Welche Vergleiche werden angestellt? Welche Grundwerte werden angenommen?</p> 
<p>Welche Thesen werden für die eigene Schule aufgestellt?</p> 	<p>Welche Untersuchungen/ Umfragen an der eigenen Schule werden vorgeschlagen?</p> 

Hilfestellung für die Bearbeitung der Zeitungsartikel (Teil 1 von 4)

✂ -----

Mathematische Informationen

Lösungen

<p>1a Dicksein beginnt oft im Babyalter 20 % der österreichischen Kinder und Jugendlichen gelten als übergewichtig.</p> <p>Grundwert? Prozentsatz? Prozentanteil?</p> 	<p>1a-L Dicksein beginnt oft im Babyalter Grundwert: Kinder und Jugendliche in Österreich 2005: 0 bis unter 15 Jahre: 1 353 482 Prozentsatz: 20 % Prozentanteil: 270 696 Kinder und Jugendliche 100 % 1 353 482 20 % 270 696</p>
<p>1b Dicksein beginnt oft im Babyalter 90 % der übergewichtigen Kinder haben auch übergewichtige Eltern.</p> <p>Grundwert? Prozentsatz? Prozentanteil?</p> 	<p>1b-L Dicksein beginnt oft im Babyalter Grundwert: übergewichtige Kinder und Jugendliche 2005: 270 696 Prozentsatz: 90 % Prozentanteil: 243 626</p> <p>100 % 270 696 90 % 243 626</p>
<p>2a Studie: Arteriosklerose USA: jedes 2. Kind ist übergewichtig oder fettleibig Deutschland: jedes 6. Kind Österreich: jedes 8. Kind Wie viel Prozent der Kinder sind in den USA, in Deutschland, in Österreich übergewichtig oder fettleibig?</p>	<p>2a-L Studie: Arteriosklerose In den USA: 50 % In Deutschland: ca. 17 % In Österreich: 12,5 %</p>

Prozentrechnen^{Fishbowl}

Hilfestellung für die Bearbeitung der Zeitungsartikel (Teil 2 von 4)



Mathematische Informationen

Lösungen

<p>2b Studie: Arteriosklerose 210 adipöse Probanden (fettleibige Versuchspersonen) im Alter von 8 bis 18 Jahren wurden untersucht. 85 % der dicken Jungen weisen arteriosklerotische Frühveränderungen auf.</p> <p>Grundwert? Prozentsatz? Prozentanteil?</p> 	<p>2b-L Studie: Arteriosklerose Grundwert: 210 Prozentsatz: 85 % Prozentanteil: 178</p> <p>100 % 210 85 % 178</p>
<p>3a Verkalkte Gefäße bei Kindern Im Schnitt ist jedes 5. Kind in Österreich zu dick.</p> <p>Wie viel Prozent der Kinder sind in Österreich im Schnitt zu dick?</p> 	<p>3a-L Verkalkte Gefäße bei Kindern 20 %</p>
<p>3b Verkalkte Gefäße bei Kindern In einer Klasse mit 30 Kindern sitzen 5 – 6 Kinder mit zu viel Gewicht.</p> <p>Grundwert? Prozentsatz? Prozentanteil?</p> 	<p>3b-L Verkalkte Gefäße bei Kindern Grundwert: 30 Kinder Prozentanteil: 5 - 6 Kinder Prozentsatz: 17 – 20 %</p> <p>30 Kinder 100 % 5 Kinder 17 % 6 Kinder ... ca. 20 %</p>

Hilfestellung für die Bearbeitung der Zeitungsartikel (Teil 3 von 4)



Mathematische Informationen

Lösungen

<p>3c Verkalkte Gefäße bei Kindern Im Westen Österreichs ist jedes 3. zehnbis 14-jährige Kind zu dick, jedes 7. fettleibig und jedes 25. hochgradig übergewichtig. Wie viel Prozent der Kinder sind dies?</p> 	<p>3c-L Verkalkte Gefäße bei Kindern Jedes 3. Kind: $33\frac{1}{3}\%$ Jedes 7. Kind: ca. 14% Jedes 25. Kind: 4%</p>
<p>4a Ärzte warnen Jedes 5. Kind ist zu dick. Wie viel Prozent sind dies?</p> 	<p>4a-L Ärzte warnen 20%</p>
<p>4b Ärzte warnen Bis zu 5% der oberösterreichischen Kinder sind fettleibig, weitere $10 - 15\%$ übergewichtig. Grundwert? Prozentsatz? Prozentanteil?</p> 	<p>4b-L Ärzte warnen Grundwert – 100% : 239 240 Prozentsatz: 5% bzw. $10 - 15\%$ Prozentanteil: 11 962 $10\% - 15\%$ sind 23 924 – 35 886 Als Grundwert können auch die 10- bis 15-Jährigen genommen werden.</p>
<p>4c Ärzte warnen Mehr als zwei Drittel der Betroffenen sind jünger als 12 Jahre. Grundwert? Prozentsatz? Prozentanteil?</p> 	<p>4c-L Ärzte warnen Grundwert: ca. 12 000 $\frac{2}{3}$ von 12 000 sind 8 000 Prozentsatz: $66,6\%$ Prozentanteil: 8 000</p>

Prozentrechnen^{Fishbowl}

Hilfestellung für die Bearbeitung der Zeitungsartikel (Teil 4 von 4)



Mathematische Informationen

Lösungen

<p>5a Mediziner schlagen Alarm Jedes 4. Kind ist zu dick. Wie viel Prozent sind dies?</p> 	<p>5a-L Mediziner schlagen Alarm 25 %</p>
<p>5b Mediziner schlagen Alarm 41 % der Männer in unserem Land sind übergewichtig. Grundwert? Prozentsatz? Prozentanteil?</p> 	<p>5b-L Mediziner schlagen Alarm Es ist fraglich, ob Österreich oder Kärnten gemeint ist.</p>
<p>5c Mediziner schlagen Alarm In den vergangenen Jahren sind die Kinder um 15 % größer und in den letzten 25 Jahren sind sie um 20 % dicker geworden. Wie groß sind Schüler/innen in der Klasse durchschnittlich? Wie groß waren ihre Eltern durchschnittlich?</p> 	<p>5c-L Mediziner schlagen Alarm ZB: Größe durchschnittlich 1,60 m ca. 25 Jahren: ca. 1,40 m 115 % 1,60 m 100 % $160 : 115 * 100$ zB: Gewicht durchschnittlich 55 kg vor ca. 25 Jahren: 46 kg 120 % ... 55 kg 100 % ... ca. 46 kg</p>
<p>5d Mediziner schlagen Alarm Der Anteil der Übergewichtigen nimmt um 0,5 - 1 % pro Jahr zu. Jener der Adipösen um 0,5 %. Wie viele Schüler/innen sind dies in einer Schule mit 500 Schüler/innen?</p> 	<p>5d-L Mediziner schlagen Alarm Wenn der Anteil der Übergewichtigen 20 % beträgt, dann sind in der Schule 100 Schüler/innen übergewichtig. Jährliche Zunahme um 1 % bedeutet dann je 1 Schüler/in mehr.</p>

Kopiervorlage: aktueller Zeitungsartikel (Zusatzmaterial)



KLEINE ZEITUNG
 FREITAG, 11. APRIL 2008

Grazer Schüler haben Trend im Schwitzkasten



„Unsere präventive Arbeit, etwa das kostenlose Haltungsturnen, zeigt nun Wirkung.“

V. Zobel, leitende Schulärztin
FURGLER

In puncto Übergewicht und Haltungsschwäche liegt man unter dem Österreich-Schnitt. Dennoch gibt es Handlungsbedarf.

MICHAEL SARIA

Davon, dass die Grazer Schulklassen voll sind mit zukünftigen Profifußballern und Tennis-Assen, kann keine Rede sein. Und doch wird der vorliegende „Schulärztliche Bericht“ für 2007 von allen Beteiligten positiv aufgenommen: Denn in Sachen Übergewicht und Körperhaltung liegt Graz – trotz aller Schwächen – unter dem österreichweiten Schnitt. Es herrsche aber Handlungsbedarf, vor allem in den Hauptschulen.

„Unser Ziel muss weiterhin sein, Kinder so früh wie möglich zu Bewegung und Sport zu motivieren und passende Angebote zu setzen“, betont Sportstadtrat Detlev Eisel-Eiselsberg.

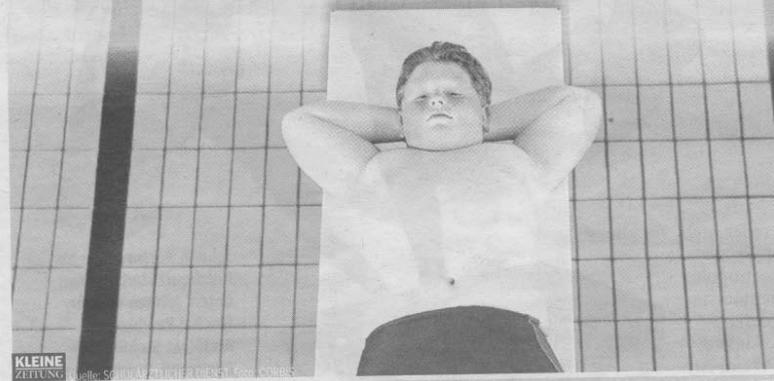
Es sind die Volks-, Haupt- und Sonderschulen der Stadt sowie ein Polytechnischer Lehrgang, die der schulärztliche Dienst betreut. „Standardmäßig untersuchen wir die ersten, vierten und achten Schulstufen“, so die leitende Schulärztin Veronika Zobel. Im Anlassfall würde man Kinder auch „außertourlich“ erneut auf Herz und Nieren prüfen.

KLEINE ZEITUNG
 FREITAG, 11. APRIL 2008

SO GESUND SIND GRAZER SCHÜLER

Die Zahlen basieren auf den Untersuchungen der Ärzte in den Volks-, Haupt- und Sonderschulen sowie im Polytechnischen Lehrgang im Jahr 2007.

- 10,97 Prozent** der Volks- und Hauptschüler sind übergewichtig
- Bei den 14-Jährigen** sind 128 Buben und 80 Mädchen übergewichtig. Untergewichtig sind dafür 15 Mädchen und zehn Buben.
- 24,5 Prozent** aller Schulkinder weisen eine allgemeine Haltungsschwäche auf.
- Bei 6,9 Prozent** wurden Fehlhaltungen bei der Wirbelsäule diagnostiziert.



KLEINE ZEITUNG Quelle: SCHULÄRZTLICHE BERICHT 2007, V. ZOBEL

Kleine Zeitung, 11. April 2008

Kopiervorlage: aktueller Zeitungsartikel (Zusatzmaterial)



Umfrage

Die Leiden der Schulkinder

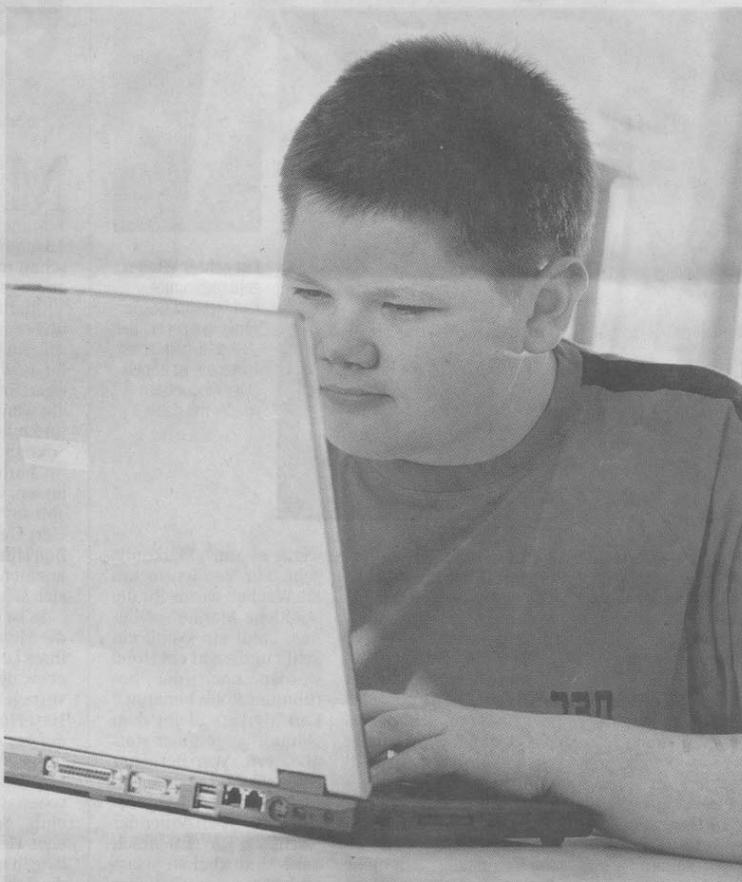
11- bis 15-Jährige bewegen sich zu wenig und fühlen sich auch selbst nicht sehr gesund, zeigt eine aktuelle Studie.

Wenn man heute in einen Turnsaal voller Kinder schaut, sieht man vielleicht noch ein Kind, das sich gut bewegt, früher waren dicke Kinder die Ausnahme“, beklagt Peter Haubner, Präsident der Sportunion Österreich. Dass sich der Gesundheitszustand von Österreichs Schülern stetig verschlechtert, bestätigt jetzt auch eine Studie des internationalen Projekts „Health Behaviour in School-aged Children“.

Die Untersuchung wird in Österreich seit 1983 durchgeführt. Diesmal wurden mehr als 4000 Elf- bis 15-Jährige befragt. Die wichtigsten Detailergebnisse:

– **Wohlbefinden** Nur mehr etwas weniger als die Hälfte der befragten Schüler (43 Prozent) schätzen ihren Gesundheitszustand als ausgezeichnet ein. Mädchen bezeichnen ihre Gesundheit deutlich schlechter als die Burschen.

– **Beschwerden** Mehr als ein Drittel der Schüler berichtet über regelmäßige Beeinträchtigungen: Darunter fallen Kopfschmerzen (11,8 Prozent), Magen-/Bauchschmerzen, Rückenschmerzen, Gereiztheit (11,5 Pro-



Rund 1,4 Stunden täglich verbringen die 11- bis 15-Jährigen im Schnitt mit Computerspielen

zent), Nervosität (zehn Prozent), Einschlafstörungen (16,7 Prozent) oder Benommenheit bzw. Schwindel.

– **Übergewicht** 35,9 Prozent der Schüler schätzen sich als zu dick ein (Burschen: 28,9 Prozent, Mädchen: 42,8 Prozent). Aufgrund ihres Body-Mass-Index sind aber nur 12,4 Prozent der Schüler als übergewichtig einzustufen.

– **Verletzungen** Immerhin 40,5 Prozent der Schüler waren in den zwölf Monaten vor der Umfrage so verletzt, dass sie medizinisch versorgt werden mussten. Die Häufigkeit steigt mit dem Alter.

– **Drogen** 19,0 Prozent der 15-jährigen Burschen und 21,1 Prozent der 15-jährigen Mädchen rauchen täglich. 12,1 Prozent der Schüler waren innerhalb des Monats vor der Befragung mindestens einmal betrunken.

– **Ernährung** 20,8 Prozent der Schüler essen maximal

einmal pro Woche Obst, 35,2 Prozent höchstens einmal pro Woche Gemüse. Täglich essen nur 30,7 Prozent Obst und 16,2 Prozent Gemüse.

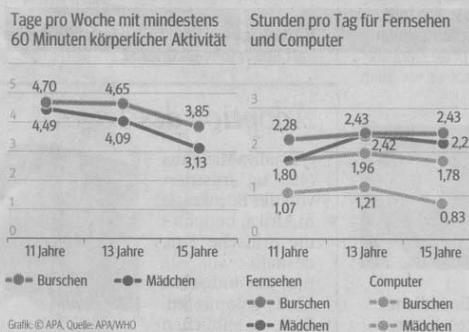
– **Bewegung** Je älter die Kinder werden, desto weniger Zeit verbringen sie mit Sport (siehe Grafik).

„Gerade der Prävention ist ein bisschen zu wenig Augenmerk geschenkt worden“, betont Gesundheitsministerin Andrea Kdolsky angesichts der ernüchternden Daten. „Auf den ersten Blick könnte man glauben, dass es den Kindern und Jugendlichen so gut geht wie noch nie. Ihre Gesundheit scheint aber in vielen Bereichen stärker gefährdet als früher.“

INTERNET
www.hbsc.org

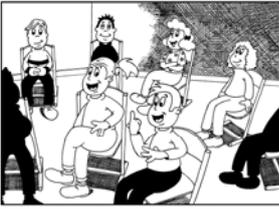
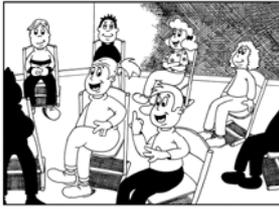
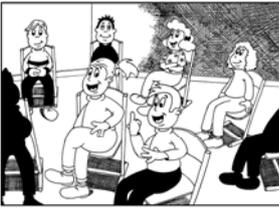
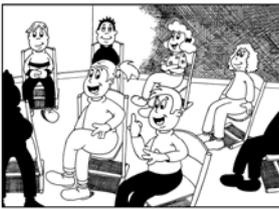
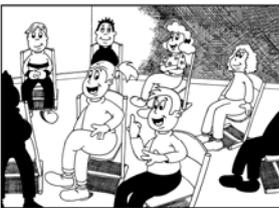
Österreichs Schüler: Mehr Bildschirm als Sport

Vergleich des durchschnittlichen Zeitaufwands für körperliche Aktivitäten zu Computer- und Fernsehzeiten nach Alter und Geschlecht



Rollenbeschreibungen für den Innenkreis

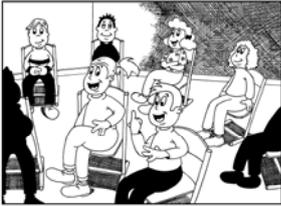


<p>Meine Rolle</p> <p>Ich vertrete das Ministerium und mache der Diskussionsrunde klar, dass zu viele Schüler/innen übergewichtig sind. Ich setze mich dafür ein, dass etwas unternommen wird.</p> 	<p>Meine Rolle</p> <p>In vertrete die Eltern. Mir ist klar, dass viele Kinder übergewichtig sind. Ich führe das darauf zurück, dass vor allem in der Schule zu wenig Bewegung und Sport betrieben wird. Ich trete für mehr Angebote diesbezüglich ein.</p> 
<p>Meine Rolle</p> <p>Ich vertrete übergewichtige Schüler/innen und spreche lieb gewonnene Gewohnheiten an, nämlich viel zu essen und sich wenig zu bewegen, und dass es nicht leicht ist, diese Gewohnheiten zu ändern.</p> 	<p>Meine Rolle</p> <p>Ich vertrete die Ärzteschaft und warne vor den gesundheitlichen Folgen, die Übergewicht haben kann.</p> 
<p>Meine Rolle</p> <p>Ich vertrete die Schüler/innen und argumentiere damit, dass es schon immer übergewichtige Schüler/innen gegeben hat und man daher dieses Problem nicht allzu ernst nehmen soll.</p> 	<p>Meine Rolle</p> <p>Ich bin Schulärztin und versuche die anderen davon zu überzeugen, dass junge Menschen durch besondere Angebote dazu geführt werden können, sich gesund zu ernähren.</p> 
<p>Meine Rolle</p> <p>Ich bin Elternvereinsobfrau und habe von Eltern den Auftrag bekommen, die anderen von einem gesunden Frühstück und einer gesunden Jause zu überzeugen.</p> 	<p>Meine Rolle</p> <p>Als Schulsprecherin habe ich bereits eine Umfrage unter den Schüler/innen der Schule durchgeführt. Die Schüler/innen haben mich beauftragt, dafür zu sorgen, dass der Getränke- und Snackautomat an der Schule erhalten bleibt.</p> 

Prozentrechnen ^{Fishbowl}

Rollenbeschreibungen für den Innenkreis



<p>Meine Rolle</p> <p>Als Geschäftsführer einer Fast-Food-Kette bin ich überzeugt davon, dass gerade in unseren Geschäften gesunde Produkte angeboten werden. Weil wir große Mengen an Nahrungsmitteln ein- und verkaufen, ist immer alles frisch und es kann auf Qualität geachtet werden.</p> 	<p>Meine Rolle</p> <p>Ich bin für das Schulbüffet zuständig. Ich versichere, dass ich darauf achten werde, auch Nahrungsmittel anzubieten, die eine gesunde Ernährung ermöglichen.</p> 
<p>Meine Rolle</p> <p>Ich bin Gesundheitsministerin. Wer mich kennt, der weiß, dass ich alles daran setze, das Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung zu heben. Angefangen werden muss damit in den Schulen.</p> 	<p>Meine Rolle</p> <p>Als Turnlehrerin habe ich auch die Aufgabe, auf die Gesundheit der Schüler/innen zu achten und auf den Zusammenhang zwischen Bewegung und gesunder Ernährung hinzuweisen.</p> 

Kompetenzanzeiger Prozentrechnen^{Fishbowl}

Welche mathematischen und überfachlichen Kompetenzen hast du erworben?

Überlege dir die Antworten genau. Du füllst das Blatt zu deiner eigenen Kontrolle aus!



	Kann ich	Muss ich noch lernen	
Ich erkenne in unterschiedlichen Zusammenhängen Grundwert, Prozentsatz und Prozentanteil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ich kann Prozentrechnungen mit unterschiedlichen Angaben (Prozentsatz, Grundwert, Prozentanteil) ausführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ich kann Prozente als Brüche schreiben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ich kann Brüche in Prozentform schreiben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ich kann Prozentangaben unterschiedlich darstellen: als Prozentstreifen, als Prozentkreis, als Diagramm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Da bin ich stark	Da kann ich mich noch verbessern	Da muss ich mich noch verbessern
Ich höre mir die Argumente anderer an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich unterscheide zwischen Meinungen und Fakten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich treffe Entscheidungen auf der Basis von Fakten und Argumenten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuche alle Schritte genau nachzuvollziehen, wenn Überlegungen und Argumentationen vorgebracht werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Fishbowl Methodenblatt

Didaktische Kennzeichen

- ⊙ Die Schüler/innen reflektieren und interpretieren ein komplexes Thema.
- ⊙ Die Schüler/innen beobachten den Gesprächsverlauf und das Gesprächsverhalten der einzelnen Diskutant/innen und ziehen anschließend Bilanz.
- ⊙ Geeignet für Themen, die sich von verschiedenen Seiten beleuchten lassen bzw. unterschiedliche Argumente zulassen.

Erreichbare überfachliche Kompetenzen aus Sicht der Schüler/innen:

- Ich höre mir die Argumente anderer an.
- Ich höre aufmerksam zu und frage bei Unklarheit nach.
- Ich unterscheide zwischen Meinungen und Fakten.
- Ich treffe Entscheidungen auf der Basis von Fakten und Argumenten.
- Ich versuche alle Schritte genau nachzuvollziehen, wenn Überlegungen und Argumentationen vorgebracht werden.

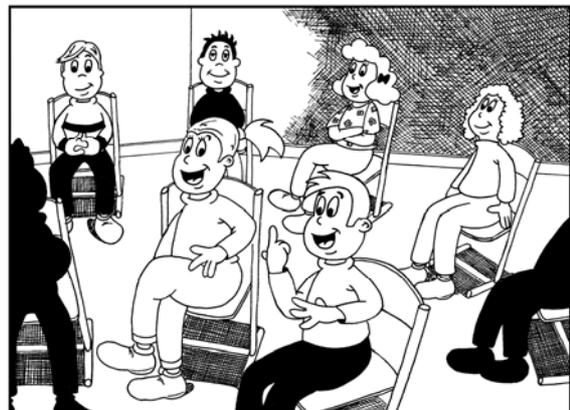
Organisatorische Verlaufsskizze

Vorarbeit

- ✓ Die Gruppen erhalten Arbeitsunterlagen (verschiedene Zeitungsartikel, Informationsmaterial, Bilder, Grafiken ...) und
- ✓ bereiten die Themen für die Diskussion (Fishbowl) auf.

Bildung der Fishbowl

- ✓ Innenkreis: 4 bis 5 Schüler/innen (jeweils Vertreter/innen der einzelnen Gruppen); sie diskutieren die Themen; ein leerer Stuhl (Der Innenkreis wird als *Fishbowl*/Goldfischglas bezeichnet, der er von außen beobachtet wird.)
- ✓ Außenkreis: die anderen Mitglieder der einzelnen Gruppen; sie hören zu.



Leerer Sessel im Innkreis

- ✓ Die Zuhörer/innen aus dem Außenkreis können sich an der Diskussion beteiligen, indem sie sich kurz auf den leeren Sessel im Innenkreis setzen. Dort bringen sie ihre Argumente vor und entfernen sich dann gleich wieder.

Variante

- ✓ Diskussion mit Unterstützung: Pro Gruppe sitzt ein/e Schüler/in im Innenkreis. Die Zuhörer/innen sitzen nicht beliebig im Außenkreis, sondern in der Nähe ihres Gruppenmitglieds, das in den Innenkreis entsendet wurde. Zurückhaltenden Schüler/innen fällt es dadurch leichter, in Diskussionen selbstbewusst aufzutreten.

Tipps und Erfahrungen

- ☞ Die Zuhörer/innen erhalten konkrete Beobachtungsaufträge als Hilfestellung.
- ☞ Vorinformationen auf Kärtchen dienen als Argumentationshilfen (vor allem, wenn die Methode neu ist).
- ☞ Die Lehrperson kann Mitglied der Diskussionsgruppe im Innenkreis sein.