

Zum Stand des Umweltbewußtseins bei sibirischen Schülern

1. Die Rahmenbedingungen der Umwelterziehung der russischen Schüler in den 80–90er Jahren

Nach der bereits 1985 eingetretenen politischen Wende in Rußland wurde die Diskussion um die ökologische Erneuerung und den ökologischen Umbau der Gesellschaft von breiten Teilen der russischen Bevölkerung getragen. Die Umweltfrage wurde als lebenswichtige Problematik thematisiert. Es wurde artikuliert, daß Umweltschutz, die Erhaltung unserer Lebensgrundlagen – Boden Luft und Wasser –, das Funktionieren der Biosphäre, eine der zentralen wirtschaftlichen, wissenschaftlichen, technischen und politischen Herausforderungen unserer Zeit ist.

Aber die seinerzeit begonnene breite Diskussion zu Umweltfragen wurde nach 3–4 Jahren zunehmend verdrängt. Als Gründe dazu gelten die Verschlechterung der ökonomischen Lage des Landes und das rasche Absinken des Lebensniveaus des größten Teils der Bevölkerung. Die Gehälter und Ersparnisse schmolzen im Feuer von Preisfreigabe und Inflation.

Das dramatische Ansteigen der Arbeitslosenzahlen hat aber eine wesentliche Ursache eben auch in der Struktur – der Wirtschaft und in den dadurch mitverursachten gravierenden Umweltbeeinträchtigungen. Letzteres wird aber von den betroffenen Menschen nicht durchgängig akzeptiert. Der Kampf um die Erhaltung und Neuschaffung der Arbeitsplätze überdeckt oftmals den Umweltschutz und die Aspekte des Gesundheitsschutzes.

Zu Rahmenbedingungen der Umwelterziehung gehört auch das Umweltbewußtsein der Bevölkerung. Es kann bezeichnet werden als Ignoranz (Vernachlässigung) gegenüber den Umweltproblemen.

Die jahrelange Vernachlässigung der Probleme der Umweltbelastung und der Schädigungen des ökologischen Gleichgewichts bewirkten, daß die meisten Bürger nicht ausreichend über den tatsächlichen Zustand der natürlichen Umwelt und die generellen Gefährdungen von Natur und Gesundheit des Menschen informiert waren. Dieser Mangel an Information und die vorgespielte Sorglosigkeit ging zu Lasten des Umweltbewußtseins, sowohl in der Öffentlichkeit als auch bei den Entscheidungsträgern in Wirtschaft und Politik, und führte damit zu entsprechendem negativen Umweltverhalten.

Insgesamt war die Durchsetzung der Umweltpolitik in Rußland ein sehr widersprüchlicher Prozeß, ähnlich wie in der DDR. Die Auffassung, daß ökologische Probleme mit der „allgemeinen Krise des Kapitalismus“ verbunden seien und daher an den Grenzen des Sozialismus haltmachen, war weit verbreitet. Viele verkannten den globalen Charakter ökologischer Probleme und auch die schon weit in die Vergangenheit zurückreichenden sozialökonomischen Ursachen für die Entwicklung dieser Probleme.

Wirtschafts-, Staats- und Parteifunktionäre waren vielfach der Meinung, sozialistische Umweltpolitik sei nur eine ideologische Orientierung und ohne praktische Konsequenzen für die Gestaltung der Wirtschaft. Eine solche Denkweise war nur auf einen direkten Nutzeffekt und auf Gewinn ausgerichtet. Sie mißachtete die gesamtgesellschaftliche Entwicklung, weil sie Geld und Mittel kostet, aber keine unmittelbare Produktionsmaximierung bringt. Gerade eine solche kurzfristige Denkweise hat der Umwelt in Rußland so viel Schaden zugefügt, hat zu schweren ökologischen Schäden geführt, an denen die Bürger noch lange zu tragen haben werden. Diese auf kurzfristigen Erfolg eingestellte Denkweise ist vielfach auch heute noch bei den politischen Entscheidungsträgern anzutreffen. Dies liegt aber eben nicht nur an der Misere der wirtschaftlichen Situation des Landes. (Die Wirtschaftsreformen lassen heute nach 10 Jahren erste Hoffnungsschimmer erkennen.) Das kurzfristig orientierte und meist lineare Denken hat tiefe gesellschaftliche und anthropologische Wurzeln und läßt sich nicht leicht ändern. Bis jetzt bleibt das Umweltbewußtsein der Bevölkerung nicht genug sensibilisiert. Das kann man in den russischen Medien verfolgen. Die Probleme der Luft-, Wasser-, Bodenverschmutzung in der sibirischen Region oder das brennende Problem der Ablieferung und Ablagerung von radioaktiv verseuchten Abfällen der Atomkraftwerke werden wenig thematisiert. Die „ökologischen“ Zeitschriften – meist mit geringen Auflagen – kämpfen in der momentanen Situation um ihr eigenes Überleben. Die Tagespresse und die großen Illustrierten jagen nach publikumswirksamen „Sensationen“. Seriöse Informationen über den Natur- und Umweltschutz findet man kaum.

2. Stellenwert und Ansätze in der Umwelterziehung der Schüler im sibirischen Teil Rußlands

Es wird unterdessen durchaus eingesehen, daß die ökologische Erziehung das ökonomisch sparsamste Instrument eines Umweltschutzes ist. Aber die Auswirkungen einer Umwelterziehung treten erst mit deutlichen Zeitver-

zögerungen auf. Umso wichtiger ist ein möglichst frühzeitiger Beginn der Umwelterziehung. Dies ist auch nach dem neuen russischen Bildungsgesetz von 1992 vorgesehen. Ähnliche Vorgaben und Empfehlungen finden sich auch auf Landesebene und in den Regionen. Die Umwelterziehung (bzw. Umweltbildung) im weiten Sinne dieses Wortes sollte u.a. durch wenigstens folgende Merkmale gekennzeichnet sein: Orientierung an Systemzusammenhängen, an Vernetzungen, an konkreten Umweltproblemen, an Bezügen zur Lebenswelt der Schule und der Schülerschaft, an der Förderung der Selbständigkeit, am Prinzip eines fächerübergreifenden Unterrichts, am Grundsatz der Kooperation.

Neue Wege in der Umwelterziehung werden im gegenwärtigen Rußland eher von den Schulen als von außerschulischen Einrichtungen unternommen. Das früher stark ausgebaute System der außerschulischen und potentiell umweltbezogenen Einrichtungen (Stationen der jungen Naturforscher, Touristen usw.) wurde letzter Zeit stark abgebaut. Gegenwärtig wird versucht, von der Schule her auch außerschulische umweltbezogene Aktivitäten anzustoßen.

In neuen Lehrplänen unterscheidet man heute einige Dimensionen des Lernens. Dimensionen bedeuten dynamische, nicht streng voneinander abgesetzte Perspektiven, in denen Menschen ihre Wirklichkeit erfahren, sie erkennen, sich mit ihr auseinandersetzen, sie gestalten. Zu den Lerndimensionen gehören: Identität und soziale Beziehungen, kulturelle Tradition, Natur, Kunst, Medien, Ökologie. Im letzten Falle geht es – durchaus im Sinne des von Liedtke, M. entwickelten Konzeptes (1992) – um eine Kultur- und Humanität ermöglichende Ökologie.

In sibirischen Schulen wird der Themenbereich „Ökologie“ als fächerübergreifendes Prinzip behandelt. Es gibt auch Versuchsschulen, die „Ökologie“ als Schwerpunkt haben. Dort wird „Ökologie“ als Fach unterrichtet. Die Aktualität der Umwelterziehung (Bewußtsein und Verhalten) wird von föderalen und regionalen Bildungspolitikern sehr deutlich und klar thematisiert. Diese Tendenz findet ihren Ausdruck in der Reform der Lehrerbildung.

Man unterscheidet drei Ansätze in der Umwelterziehung. Der erste curriculare Ansatz ist auf Unterricht orientiert. Er wird als Erweiterung des Wissens in Biologie, Erdkunde, Chemie, Physik und als Förderung des vernetzten Denkens artikuliert. Der zweite Ansatz ist auf konkretes Naturschutzverhalten ausgerichtet. Hier soll die Umwelt aktiv erkundet, gestaltet und geschützt

werden. Dabei sollen sozioökonomische Zusammenhänge beachtet werden. Der dritte Ansatz der heutzutage im sibirischen Raum aktiv gehandelt wird heißt kultur-personaler Ansatz. Dieser Ansatz versteht sich als ein humanistischer Ansatz, weil Umweltzerstörung immer auch Zerstörung der Person und dessen Einstellung zur Umwelt bedeutet. Ökologische Probleme werden nicht als isolierte Probleme der Umwelt, sondern als Probleme jeder Person aufgegriffen. Dieser Aspekt sollte Leitlinie aller schulischen und auch außerschulischen Aktivitäten sein.

3. Zum Stand des ökologischen Denkens bei sibirischen Schülern

Im Rahmen verschiedener Forschungsaktivitäten auf dem Bereich der Umwelterziehung der Schüler haben wir eine Pilotstudie durchgeführt. Dabei haben wir auf die an der Universität Erlangen-Nürnberg entwickelten Testverfahren zurückgegriffen. Die konzeptionellen Vorstellungen erwiesen sich als sehr nah unserem Verständnis. „Ökologisches Denken“ im Sinne „vernetzten Denkens“ erscheint als prinzipiell meßbar und wurde versuchsweise operationalisiert. Als Bestandteil solchen Denkens bei Schulkindern wurden postuliert:

- Kreativität bei konkreten Problemlösungen.
- Beachten von indirekten verschiedenartigen Zusammenhängen.
- Kenntnis von biologischen Zusammenhängen.
- Beachten von deutlich zeitverzögerten Auswirkungen.

Als hinreichend valides Instrument und als praktikables Verfahren erwies sich ein Test in Form eines Fragebogens. Der Zeitaufwand für die Durchführung der Erhebung (durch Fragebogen) betrug durchschnittlich max. 1 Schulstunde, die Akzeptanz bei Schülern der Klassen 3–7 erschien günstig. Die Umfrage wurde mit Schülern der 3., 5., 6., 7. Klassen durchgeführt. Insgesamt umfaßte sie $n = 209$ Schüler, davon in der 3. Klasse 46, in der 5. Klasse 68, in der 6. Klasse 41 und in der 7. Klasse 54 Schüler. Der Fragebogen war in 5 Fragenkomplexe unterteilt:

1. Vernetztes Denken im Konkreten (Frage 1)
2. Kreativität im Konkreten: Wiederverwendung von Gebrauchsgegenständen (Frage 2)
3. Schulwissen aus der Zoologie: „Tiere in ihrem Lebensraum“ (Frage 3).
Im weiteren Verlauf der Frage 3 wurde versucht, die affektive Einstellung zu einigen Tieren und die möglichen Gründe der Einstellung zu erfragen.

4. Denken in längeren und langen Ereignisketten (Frage 4)

5. Praktisches Wissen, z.B. Handeln im Umweltbereich und im Alltag: Mülltrennung und Altmedikamente (Frage 5)

Diese Pilotstudie kann nur als ein erster Versuch einer vergleichenden pädagogischen Forschung im Bereich der Umwelterziehung (Mittelfranken, Mittelsibirien) verstanden werden. Es zeigte sich, daß zur Bewertung des Standes des ökologischen Bewußtseins der mittelfränkischen und mittelsibirischen Schülerschaft weitere Analysen zum unterschiedlichen kulturellen Kontext der einzelnen Fragen erforderlich wären. Im Zusammenhang dieses Beitrages wurden vergleichende Interpretationen nur bei einigen Fragenkomplexen vorgenommen. An der Bearbeitung der Forschungsergebnisse haben u.a. Ch. Grune, Student aus Deutschland, und I. Kablukowa, wissenschaftliche Assistentin aus Rußland, mitgewirkt.

Daten

Frage 1 (vernetztes Denken im Konkreten):

„Stelle Dir bitte vor, Du seiest auf eine völlig leere Insel verschlagen worden. Du sollst sie nach Deinen Vorstellungen einrichten. Von den unten aufgezählten Dingen kannst Du 5 auswählen.“

(Zur Auswahl wurden die folgenden Dinge gestellt: Werkzeug, Elektrizität, Wasser, Auto, Getreide/Kartoffeln, Menschen, Fernseher, Schafe, Katze, Computer, Süßigkeiten und Wald/Bäume.)

Die Antworten wurden drei Kategorien zugeordnet:

- Kategorie 1 erfaßt alle ausgewählten Dinge, die brauchbar, aber nicht überlebensnotwendig und ökologisch sinnvoll miteinander verbunden sind.
- Kategorie 2 erfaßt alle Dinge, die überlebensnotwendig, aber nicht sinnvoll aufeinander bezogen sind.
- Kategorie 3 schließlich umfaßt alle drei Kriterien: Die ausgewählten Dinge sind sowohl überlebensnotwendig als auch ökologisch sinnvoll miteinander verbunden, aufeinander bezogen.

Aufgrund einiger nicht auswertbarer Fragebögen beträgt $n_G=205$, davon $n_1=46$, $n_5=67$, $n_6=39$, $n_7=53$.

Kategorie	n_1	$\%_1$	n_5	$\%_5$	n_6	$\%_6$	n_7	$\%_7$	n_G	$\%_G$
1	25	54,3%	26	38,8%	19	48,8%	16	30,2%	86	42,0%
2	12	26,1%	34	50,7%	10	25,6%	24	45,3%	80	39,0%
3	9	19,6%	7	10,5%	10	25,6%	13	24,5%	39	19,0%

Ergebnisse der Auswertung der ersten Frage:

Im Bereich des vernetzten Denkens streuen die Antworten der russischen Schüler stark. Das gleiche Ergebnis zeigt sich in der deutschen Untersuchung. Auch zwischen den verschiedenen Schulstufen (Unterstufe: 3. Klasse; Mittelstufe: 5. und 7. Klassen) sind Unterschiede vorhanden. Signifikante Unterschiede in den Antworten der russischen und deutschen Schüler im Bereich des vernetzten Denkens treten bei der Kategorisierung der Dinge auf. Die deutschen Schüler tendieren mehr zu überlebensnotwendigen Dingen, die russischen Schüler wählen mehr brauchbare Dinge. Die ökologisch-sinnvolle Bezogenheit tritt bei russischen Schülern gravierend weniger auf (nur in 19% der russischen Antworten im Vergleich zu 52% der Antworten der deutschen Schüler).

Kategorie	Deutsche Schüler	Russische Schüler
1 Brauchbare Dinge	30 %	42 %
2 Überlebensnotwendige Dinge	58 %	39 %
3 Überlebensnotwendige, ökologisch sinnvoll miteinander verbundene Dinge	52 %	19 %

Frage 2 (Wiederverwendung von Gebrauchsgegenständen):

„Jetzt sollst Du Dir zu einem alltäglichen Gegenstand, der nicht mehr gebraucht wird, möglichst viele verschiedene Verwendungsmöglichkeiten einfallen lassen. Schreibe bitte nicht auf, was man normalerweise mit den Gegenständen tun würde, sondern denke an neue und ungewöhnliche Verwendungszwecke.“

Es wurden hier einmal die Anzahl der verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten (V) gezählt. Zum anderen wurden die Verwendungsmöglichkeiten gleicher Art zu einer Dimension zusammengefaßt. (D).

Gegenstand 1: Konservendose:

Auch hier konnten nicht alle Antworten einbezogen werden, n beträgt hier $n_G = 202$, $n_3 = 46$; $n_5 = 66$; $n_6 = 37$ und $n_7 = 53$.

Anzahl V	n_{v3}	n_{D3}	n_{v5}	n_{D5}	n_{v6}	n_{D6}	n_{v7}	n_{D7}	n_{v8}	n_{D8}
1	2	5	1	3	2	2	4	4	9	12
2	5	10	8	22	3	6	3	13	13	51
3	13	12	9	13	5	10	4	22	31	57
4	15	14	15	18	6	7	9	10	45	49
5	7	2	15	7	5	5	9	3	36	15
6	2	3	8	3	4	4	2	0	16	10
7	2	0	8	0	9	2	17	0	36	2
8	-	-	-	-	0	1	1	0	1	1
9	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
12	-	-	1	0	-	-	3	0	4	0
15	-	-	1	0	-	-	-	-	1	0
17	-	-	-	-	1	0	-	-	1	0
18	-	-	-	-	2	0	-	-	2	0

Klasse	N_c	D_c
3	3,7	3,0
5	4,7	3,2
6	5,7	3,9
7	5,4	3,0
gesamt	4,9	3,3

Aus der Anzahl der Verwendungsmöglichkeiten und der Anzahl der Dimensionen wurde für jede Klassenstufe der Mittelwert gebildet.

Kreativität im Konkreten: Vergleich deutsche und russische Schüler

Mittelwerte	Deutsche Schüler	Russische Schüler
Einzelnennungen	4,8 %	5,4 %
Dimensionen	4,8 %	3,0 %

Aus der tabellarischen Zusammenstellung ergeben sich nur geringfügig unterschiedliche Tendenzen. Russische Schüler zeigen möglicherweise mehr Kreativität bei der Erfindung neuer Verwendungsweisen häuslicher Gerätschaften. Dieses Ergebnis hätte einen gewissen Plausibilitätswert, wenn man das im ganzen niedrigere Niveau der Konsumwelt in Rußland und den damit mutmaßlich verbundenen größeren Druck zu Improvisationen bedenkt.

Frage 3 (Tiere in ihrem Lebensraum):

„Auf der folgenden Seite siehst Du drei Landschaftsformen. Wald, Wiese und Wasser. Darunter siehst Du eine Menge Tiere. Male bitte einen Pfeil vom Tier zum Lebensraum. Es kann auch manchmal sein, daß ein Tier in mehreren Landschaften wohnt. Male dann bitte mehrere Pfeile.“

Alle Antworten konnten hier in die Bewertung einbezogen werden; $n_G = 209$, $n_3 = 46$, $n_5 = 68$, $n_6 = 41$, $n_7 = 54$.

	n_3	$\%_3$	n_5	$\%_5$	n_6	$\%_6$	n_7	$\%_7$	n_G	$\%_G$
Schwan	35	76,1	59	86,8	36	87,8	49	90,7	179	85,6
Libelle	11	23,9	21	30,9	10	24,4	18	33,3	60	28,7
Frosch	1	2,2	3	4,4	6	14,6	10	18,5	20	9,6
Bär	36	78,3	64	94,1	37	90,2	52	96,3	189	90,4
Igel	4	8,7	11	16,2	13	31,7	9	16,6	37	17,7
Maulwurf	6	13,0	11	16,2	12	29,3	10	18,5	39	18,7
Schaf	17	37,0	36	52,9	22	53,7	24	44,4	99	47,4
Reh	8	17,4	12	17,6	7	17,1	13	24,1	40	19,1
Pferd	20	43,5	31	45,6	28	68,3	36	66,6	115	55,0
Schmetterl.	34	73,9	55	80,9	23	56,1	25	46,3	137	65,6
Reiher	38	82,6	58	85,3	31	75,6	43	79,6	170	81,3
Muschel/ Schnecke	31	67,4	58	85,3	32	78,0	46	85,2	167	79,9
Fisch	44	95,7	66	97,1	39	95,1	53	98,1	202	96,7
Spinne	4	8,7	4	5,9	5	12,2	11	20,4	24	11,5
Eule	35	76,1	53	77,9	37	90,2	34	63,0	159	76,1
Ameise	10	21,7	19	27,9	16	39,0	25	46,3	70	33,5
Käfer	15	32,6	15	22,1	16	39,0	18	33,3	64	30,6
Ente	30	65,2	56	82,4	34	82,9	41	75,9	161	77
Vogel	4	8,7	7	10,3	13	31,7	20	37,0	44	21,1
Hase	3	6,5	9	13,2	6	14,6	10	18,5	28	13,4
Maus	4	8,7	5	7,4	10	24,4	9	16,6	28	13,4
Katze	9	19,6	41	60,3	25	61,0	22	40,7	97	46,4

Ergebnisse der Auswertung der dritten Frage

Zwischen den unterschiedlichen Klassenstufen findet man in unserer Untersuchung, ähnlich der deutschen Untersuchung, keine signifikanten Unterschiede, d.h. in der Fähigkeit, Tiere ihren Lebensräumen zuzuordnen, unterscheiden sich die Schüler der 3. Klasse nicht signifikant von jenen der

Mittelstufe, obwohl die letzteren erheblich umfangreicheren Unterricht im Laufe der Jahre zu dieser Thematik erhalten haben müssten. Wir sind hier derselben Meinung, die von den deutschen Kollegen zu diesem Punkt geäußert worden ist. Der Befund, daß zwischen Schülern der 3. und der 7. Klasse kein Wissensunterschied feststellbar ist, läßt vermuten, daß generelle Defizite im schulischen Curriculum der Biologie vorliegen, speziell bei biotopspezifischen Kenntnissen.

Die dritte Frage umfaßte zugleich die Einstellung der Schüler gegenüber bestimmten Tieren.

Antipathie/Sympathie

„Welches von den auf der vorangegangenen Seite gezeigten Tieren magst Du am liebsten?“

Hier konnten 200 Antworten in die Auswertung einbezogen werden; $n_G = 200$. Da Mehrfachnennungen nicht ausdrücklich ausgeschlossen wurden, sind diese in die Berechnung einbezogen worden.

	Sympathie n_G	Sympathie %$_G$	Antipathie n_G	Antipathie %$_G$
Schwan	30	15,0	1	0,5
Libelle	1	0,5	3	1,5
Frosch	0	0,0	24	12
Bär	11	5,5	15	7,5
Igel	30	15,0	3	1,5
Maulwurf	8	4,0	3	1,5
Schaf	1	0,5	0	0,0
Reh	13	6,5	0	0,0
Pferd	51	25,5	2	1,0
Schmetterling	6	3,0	1	0,5
Reiher	0	0,0	3	1,5
Muschel/Schnecke	0	0,0	3	1,5
Fisch	2	1,0	0	0,0
Spinne	0	0,0	26	13
Eule	2	1,0	1	0,5
Ameise	4	2,0	5	2,5
Käfer	1	0,5	33	16,5
Ente	3	1,5	2	1,0
Vogel	4	2,0	0	0,0
Hase	15	7,5	1	0,5
Maus	2	1,0	32	16
Katze	28	14	0	0,0
Biene/Wespe	0	0,0	13	6,5
Wurm	0	0,0	34	17,0

Gründe für Antipathie/Sympathie

Die Gesamtzahl der in die Auswertung einbezogenen Fragebögen beträgt $n_G = 200$. Mehrfachnennungen waren auch hier nicht ausgeschlossen, so daß diese mitgezählt wurden.

Vorgaben für die Gründe wurden nicht gemacht. Die Schüler wurden aufgefordert anzugeben, warum sie eines (oder mehrere) der Tiere mögen oder nicht mögen. Aus den Antworten wurden die folgenden Kategorien gebildet (siehe Tabelle).

	Sympathie n_c	Sympathie %	Antipathie n_c	Antipathie %
Charakter	74	37,0	19	9,5
Aussehen	100	50,0	52	26,0
Ästhetik	16	8,0	78	39,0
negative Nutzung	15	7,5	27	13,5
negative Erfahrungen	5	3,0	44	22,0
sonstiges	36	18,0	11	10,5

Die Ergebnisse zur affektiven Wirkung der aufgezählten Tierarten streuen erwartungsgemäß sehr stark, sowohl in der deutschen wie in der russischen Untersuchung. Die russischen Schüler zeigen große Sympathiewerte zu Pferd (25,5 %), Katze (14 %), Igel (15 %), Schwan (15 %). Sie spüren Antipathie zu Wurm (17 %), Käfer (16,5 %), Spinne (13 %) und Frosch (12 %).

Hinsichtlich der für die Sympathie bzw. die Antipathie ausschlaggebenden Gründe (Charakter, Aussehen, Nutzung, Erfahrung, Ästhetik) neigten die russischen Schüler vielleicht etwas stärker zu Wertungen nach morphologischen Merkmalen, während bei den deutschen Probanden wohl eher das Verhalten der jeweiligen Tiere ausschlaggebend war.

Frage 4 (Denken in längeren und langen Ereignisketten):

„Stell Dir vor, ab sofort würde es mehrere Monate nicht regnen. Was glaubst Du, würde passieren?“

Die Anzahl der auswertbaren Antworten beträgt: $n_G = 204$, $n_1 = 46$, $n_5 = 68$, $n_6 = 40$, $n_7 = 50$.

Diese Frage gab keine Antwortschemata vor, die Schüler konnten hier völlig frei ihre Mutmaßungen aufschreiben. Für die Auswertung wurden die verschiedenen Nennungen in den unten aufgeführten Kategorien zusammen-

gefaßt. Den Großteil der Antworten gibt diese Tabelle wieder. Mehrfachnennungen waren hier die Regel.

	n ₃	% ₃	n ₅	% ₅	n ₆	% ₆	n ₇	% ₇	n ₈	% ₈
Vegetation stirbt	18	39,1	38	55,9	21	52,5	31	62,0	108	52,9
Tiere sterben	28	60,9	31	45,6	13	32,5	28	56,0	100	49,0
Menschen sterben	7	15,2	12	17,6	7	17,5	10	20,0	36	17,6
alles Leben stirbt	7	15,2	10	14,7	12	30,0	5	10,0	34	16,7
Dürre, Hitze	34	73,9	55	80,9	27	67,5	33	66,0	149	73,0
Hunger, Mißernten	4	8,7	20	29,4	16	40,0	14	28,0	54	26,5
Sauerstoffmangel	6	13,0	2	2,9	5	12,5	3	6,0	16	7,8
Flüsse, Seen trocknen aus	6	13,0	27	39,7	11	27,5	13	26,0	57	27,9
sonstiges	10	21,7	14	20,6	3	7,5	4	8,0	31	15,2

Aus dem Diagramm läßt sich ablesen, daß bei den Folgen – durchaus zutreffend – in erster Linie an klimatische Auswirkungen (73 %) gedacht wurde, dann an Auswirkungen auf die Vegetation (52,9 %) und auf die Tierwelt (49 %). Dieser Teil der Erhebung wäre sicher aussagekräftiger gewesen, hätte man bei der Fragestellung eine dezidiertere Reihung möglicher Wirkungen angestrebt.

Einige wenige Antworten, eher emotionalen als sachlichen Charakters, sind der Kategorie „sonstiges“ zugerechnet worden. Darunter fallen Antworten wie: „Nichts schreckliches wird passieren, es ist sowieso egal, da der Winter kommen wird“ (1), „Es wird keinen Schnee geben, also auch keinen Winter“ (1), „Die Leute werden traurig“ (1), „Ich möchte dieses nicht.“ (3) usw.

Der fünfte Fragenkomplex bezog sich auf praktisches Wissen am Beispiel der Mülltrennung und des Umgangs mit Altmedikamenten.

Frage 5: (Praktisches Wissen, z. B. Handeln im Umweltbereich und im Alltag: Mülltrennung und Altmedikamente) .

„Ich versuche, Müll getrennt nach Kompost, Altglas, Altpapier, Batterien usw. zu sammeln.“

Insgesamt konnten hier n_G = 204 Antworten bearbeitet werden; n₃ = 46; n₅ = 68; n₆ = 40 und n₇ = 50

	n ₃	% ₃	n ₅	% ₅	n ₆	% ₆	n ₇	% ₇	n ₈	% ₈
Das tue ich oft genug	13	28,3	31	45,6	12	30,0	28	56,0	84	41,2
Das würde ich gern noch mehr tun	17	37,0	12	17,6	4	10,0	6	12,0	39	19,1
Das tue ich gar nicht	16	34,7	25	36,8	24	60,0	16	32,0	81	39,7

Medizin

„Medizin, die nicht mehr zu verwenden ist, weil sie zu alt ist, gehört:“

	n ₃	% ₃	n ₅	% ₅	n ₆	% ₆	n ₇	% ₇	n ₈	% ₈
zum Bürgermeister	1	2,2	4	5,9	1	2,5	9	18,0	15	7,3
in den Mülleimer	13	28,3	22	32,4	6	15,0	12	24,0	53	26,0
zurück zur Apotheke	2	4,4	11	16,2	10	25,0	7	14,0	30	14,7
zurück zum Arzt	4	8,6	2	3,0	3	7,5	4	8,0	13	6,4
in den Sondermüll	19	41,3	21	30,8	17	42,5	16	32,0	73	35,8
in den Medizinschrank zu Hause, falls nochmals jemand krank wird	7	15,2	8	11,7	3	7,5	2	4,0	20	9,8

Die russischen Schüler sind im Gegensatz zu den deutschen Schülern viel weniger mit der Mülltrennung befaßt. Dies liegt offensichtlich an den unterschiedlichen sozial-ökonomischen Verhältnissen. Was die Verwendung der Altmedikamente betrifft, sind die Ergebnisse der russischen Befragung mit denen der deutschen vergleichbar.

Literatur

- FRIEDE, A./KREBS, U./LIETKE, M./SCHNEIDER, M. (1992): Vermittlung ökologischen Denkens für Schüler und Erwachsene in einer Großstadt durch einen Verbund von Schulbiologiezentrale und Schulgärten. Universität Erlangen-Nürnberg, Erziehungswissenschaftliche Fakultät, Lehrstuhl Pädagogik I.
- LIETKE, M. (1992): Grundlegende Thesen zur Ökologie und zur Umwelterziehung. In: Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, H. 16, 31.
- EULEFELD, G. u.a. (1988): Praxis der Umwelterziehung in der Bundesrepublik Deutschland. Kiel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Matreier Gespräche - Schriftenreihe der Forschungsgemeinschaft Wilheminenberg](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [1996b](#)

Autor(en)/Author(s): Furjaeva Tatjana Wassiljewna

Artikel/Article: [Zum Stand des Umweltbewußtseins bei sibirischen Schülern 171-182](#)