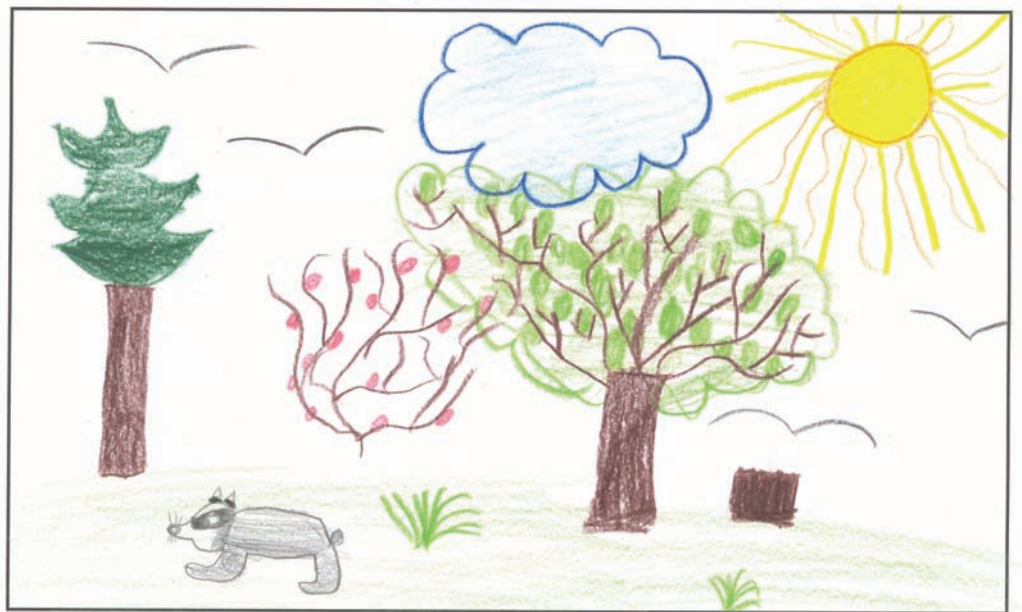


# Studie über das Waldwissen von bayerischen Schülern der 3. Jahrgangsstufe



# Studie über das Waldwissen von bayerischen Schülern der 3. Jahrgangsstufe



ein Forschungsprojekt der  
**Schutzgemeinschaft Deutscher Wald  
Landesverband Bayern e.V.**

bearbeitet von

Clara Dachs, Dipl. Forst.-Ing. (Uni)

wissenschaftliche Begleitung

Prof. em. Dr. Dr. h.c. Ulrich Ammer – TU München  
und  
Prof. Robert Vogl – HS Weihenstephan-Triesdorf

gefördert durch

Bayerischer Naturschutzfonds



Bayerisches Staatsministerium  
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
Bayer. Forstverwaltung



München 2009

## Vorwort

Internet und Fernsehen haben das Freizeitverhalten unserer Gesellschaft und damit auch das unserer Jugend deutlich verändert. Für viele Aktivitäten wie Wandern, Aufenthalte und Beschäftigung in und mit der Natur steht immer weniger Zeit zur Verfügung. Damit wächst die Gefahr einer Entfremdung der nachwachsenden Generation von ihrer natürlichen Umwelt. Gleichzeitig erfordern aber Umweltveränderungen, wie der Klimawandel oder ständig steigende Artenverluste durch ökologisch unangepasste Nutzungen, ein Mehr an Verständnis und Einsatz für den Erhalt einer lebenswerten Umwelt.

In diesem Kontext war es der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) ein Anliegen, im Rahmen einer breit angelegten wissenschaftlichen Studie in der 3. Jahrgangsstufe bayerischer Schüler, in der das Thema Wald im Unterricht behandelt wird, das Wissen von diesem Ökosystem zu ermitteln. Aus dieser Situationsanalyse sollen Erkenntnisse darüber gewonnen werden, ob und gegebenenfalls wie durch außerschulische Beiträge das Umweltwissen der jungen Generation verstärkt werden kann.

Wir bedanken uns herzlich beim Bayerischen Naturschutzfonds und beim Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten - Bayer. Forstverwaltung für die gewährte Förderung. Ohne diese wäre die Arbeit nicht möglich gewesen. Auch dem Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus sagen wir Dank für die Bereitschaft die Untersuchung durchführen zu lassen und die bei den die Befragungen gewährte Unterstützung.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Josef Miller'.

Josef Miller MdL  
Staatsminister a. D.  
1. Vorsitzender der SDW

# Studie über das Waldwissen von bayerischen Schülern der 3. Jahrgangsstufe

## I. Hintergrund

Das Freizeitverhalten unserer Gesellschaft und damit auch das der Kinder hat sich in den letzten 20 Jahren erheblich verändert. Daran haben Medienangebot und Medienkonsum einen entscheidenden Anteil: nach der 1. World Vision Kinderstudie von 2007 verfügt über 1/3 der Kinder über einen eigenen Fernseher, Computer oder Spielkonsole und 70% aller Kinder können sich ein Leben ohne Fernsehen gar nicht mehr vorstellen. Nur 3% der Kinder sind in Natur- oder Tierschutzgruppen aktiv und dies obwohl nach BERCK (1992) und HOLLSTEIN (2002) Kinder im Alter von 9 – 12 Jahren ein besonderes Interesse an Tieren und Pflanzen haben.

Nimmt man die vielen sonstigen Freizeitangebote hinzu, dann werden Aufenthalte in der Natur (Wanderungen, Spaziergänge), die Gelegenheit bieten, Kenntnisse über Ökosysteme wie Wald, Agrarlandschaften oder Wasserlebensräume zu erlangen immer seltener. So haben nach dem Jugendreport Natur 2006 über 60% der Jugendlichen zwischen 12 und 15 Jahren noch nie beim Bauern oder bei Waldarbeiten geholfen und während das Zeitbudget zunehmend von der Clique und den Medien bestimmt wird, haben junge Menschen immer weniger die Neigung etwas in der Natur zu unternehmen, es sei denn, es handle sich um Aktivitäten, bei denen die Natur nur als Kulisse fungiert (BRÄMER 2006). Dies ist in einer Zeit, in der ökologisches Verständnis unabdingbar notwendig ist, wenn nachhaltiges Wirtschaften, das auch Verzicht bedeuten kann, um- und durchgesetzt werden soll, um so bedeutsamer. Vor diesem Hintergrund kommt der Frage besonderes Gewicht zu, wie viel an ökologischem Grundwissen bzw. an Artenkenntnissen in der Schule vermittelt werden kann und welche Möglichkeiten bestehen, im außerschulischen Bereich zusätzliche Bildungsangebote zur Verstärkung des Umweltwissens zu realisieren.

Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald - Bayern (SDW) hat daher mit finanzieller Unterstützung der Bayerischen Forstverwaltung und des Bayerischen Naturschutzfonds, wofür wir auch an dieser Stelle danken, das Wissen der Schüler der 3. Jahrgangsstufe (und zum Vergleich in kleinerem Umfang auch das der 2. Jahrgangsstufe) über den Wald, die wichtigsten ihn kennzeichnenden Bäume, Sträucher und Tiere sowie über seine soziokulturellen Aufgaben ermittelt.

## II. Umfang und Methode

Die Untersuchung wurde in 130 Klassen durchgeführt. Zusammen sind 2.823 Schüler der 2. (= 707 Schüler) bzw. 3. (= 2.116) Jahrgangsstufe verschiedener Grundschulen in den Großräumen Augsburg, München, Regensburg und Nürnberg befragt worden. Dabei wurden die zur Befragung vorgesehenen Schulen nach ihrem Standort (Großstadt = über 100.000 Einwohner, Mittelstadt (= 50.000 – 100.000 E), Kleinstadt (= 5 – 50.000 E) und Dorf (= < 5.000 E) ausgewählt. Um die Bedeutung außerschulischer Beiträge durch Veranstaltungen vor Ort (im Wald) zu ermitteln, wurden bei der Auswertung 3 Gruppen gebildet:

Nur Unterricht: Schüler, die nur im Klassenzimmer das Thema Wald behandelt haben; 14 Klassen (14,4 % der 3. Klassen) mit 274 Schülern

Waldbegang: Schüler, die zusätzlich zum Unterricht im Klassenzimmer noch mindestens einen schu-

lich organisierten Waldbesuch absolviert haben. Begleitpersonen beim Waldbesuch konnten sein: Lehrkräfte, Förster, Jäger, Mitarbeiter an Walderlebniszentren (FÖJ, Zivi, etc.), Mitarbeiter/Freiwillige von Naturschutzorganisationen (LBV, BUND, etc.), Umweltpädagogen; 66 Klassen (68,0 % der 3. Klassen) mit 1.465 Schülern

Waldjugendspiele: Schüler, die neben dem Unterricht im Klassenzimmer außerdem an Waldjugendspielen (WJS) teilgenommen haben; 17 Klassen (17,5 % der 3. Klassen) mit 377 Schülern

Der Befragung lagen eindeutiges Bild- (Tiere im Wald) bzw. lebendes Material (Baumzweige mit Blättern) zugrunde. Die Untersuchung wurde von fachlich geschultem Personal durchgeführt und wurde durch die Schulverwaltung unterstützt.

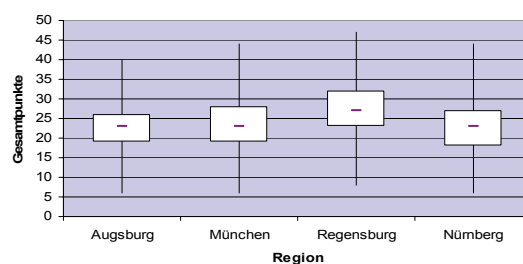
### **III. Ergebnisse**

#### **A) Allgemein:**

1. Aus dem Vergleich des Wissens der Schüler am Ende 2. Jahrgangsstufe mit den Schülern der 3. Jahrgangsstufe, die das Thema Wald nach Lehrplan – i.d.R. zu Beginn des Schuljahres – im Unterricht behandelt haben, ergibt sich ein deutlicher Lernerfolg. Über alle Fragen hinweg betrug der Wissensunterschied (gemessen an den richtigen Antworten) 46% mit einer Ausnahme: bei der Frage nach den Sträuchern im Wald oder am Waldrand – ein Thema, das schon in der 2. Jahrgangsstufe behandelt wird – betrug die Differenz nur 21%. Beide Ergebnisse zeigen, dass die Behandlung des Themas Wald im Unterricht eine deutliche Wissenssteigerung erbringt.

2. Sieht man von der Waldjugendspiele-bedingten Sondersituation im Raum Regensburg ab, so weichen die Ergebnisse (aus Artenkenntnis, ökologischer und sozialer Information) bezogen auf die 4 Untersuchungsräume nur geringfügig voneinander ab (vgl. Abb. 1). Dies läßt den Schluss zu, dass die Qualität des Schulunterrichts überall vergleichbar war. Außerdem legt dieser Befund die Interpretation nahe, dass die Umfrage repräsentative Daten für ganz Bayern geliefert hat.

Abbildung 1: Waldwissen von Drittklässlern in unterschiedlichen Regionen, dargestellt als Gesamtpunktzahl der abgegebenen Antworten; ablesbar sind der Median, die 25% und 75%-Perzentile, sowie Maximal- und Minimalwerte.



#### **B) Die Ergebnisse im Einzelnen**

##### **1. Kenntnis der Waldbäume**

Wie Abb. 2 zeigt, liefern die Ergebnisse zur Kenntnis der Baumarten ein insgesamt trauriges Bild. Im Durchschnitt erkannte jeder Schüler der 3. Klasse nur 3,7 der 12 Baumarten (30,8%). Dieses Ergebnis ist umso beklemmender, wenn man erfährt, dass die Zuordnung der mit 44% in den Wäldern Bayerns am häufigsten vertretenen Baumart Fichte nur ¼ der befragten Schüler gelungen ist. Die noch relativ ordentlichen Werte für die Tanne erklären sich dadurch, dass bei Nadelhölzern im Zweifel mit „Tanne“ geantwortet wurde. Auch die Buche, als die ökologische Hauptbaumart in Deutschland, ist

ebenfalls nur kaum einem Drittel der Schüler der 3. Jahrgangsstufe bekannt. Das schlechte Abschneiden von Douglasie und Eibe ist bemerkenswert, aber eher verständlich. Die Kenntnisse zeigen keine Übereinstimmung mit der tatsächlichen Verbreitung der Baumarten.

So fallen die richtigen Antworten bei Eiche (rd. 75%) und Ahorn (rd. 66%) auf, obwohl beide Baumarten in Bayern mit jeweils nur rund 6% Anteil vertreten sind.

Auch wenn mit Ausnahme vom Raum Regensburg (wo die Waldjugendspiele stattfinden) regional keine großen Unterschiede auftreten, ist das relativ schlechte Abschneiden der Dorfschüler (mit 3,5 erkannten Baumarten gegenüber Groß- und Kleinstadt mit je 3,7 und Mittelstadt mit 4,0) bemerkenswert, weil man erwarten könnte, dass die in der Regel „näher“ am Wald lebende dörfliche Bevölkerung eine von Haus aus bessere Kenntnis der Waldbäume haben müsste.

Die bei der Befragung der zweiten Jahrgangsstufe (vgl. Abb.2 oben) erhaltenen Werte zeigen zwar eine ähnliche Kenntnis der Baumarten, allerdings auf einem deutlich niedrigerem Niveau, was im Vergleich mit Abb. 2 unten den Unterrichtserfolg belegt.

Besonders interessante Ergebnisse liefert bei den Fragen nach Nadel- und Laubbaum bzw. bei der Zuordnung der einzelnen Baumarten die Auswertung nach den Gruppierungen:

- nur theoretischer Unterricht (im Klassenzimmer)
- zusätzliche Waldbegänge bzw. Besuch im Walderlebniszentrum (WEZ) und
- zusätzliche Teilnahme an Waldjugendspielen.

Wie die Tabellen 1, 2 sowie Abb.3 zeigen, bringen die außerschulischen zusätzlichen Angebote eine deutliche, statistisch absicherbare Steigerung des Wissens (Einfaktorielle Anova,  $p < 0,05$ ); ein Ergebnis auf das unter Ziffer IV. und V. noch einzugehen sein wird.

Abbildung 2: Bäume im Wald; 2. und 3. Klasse im Vergleich; richtige Antworten in % nach Wohnort (obere Abb.: 2. Jahrgangsstufe; untere Abb.: 3. Jahrgangsstufe)

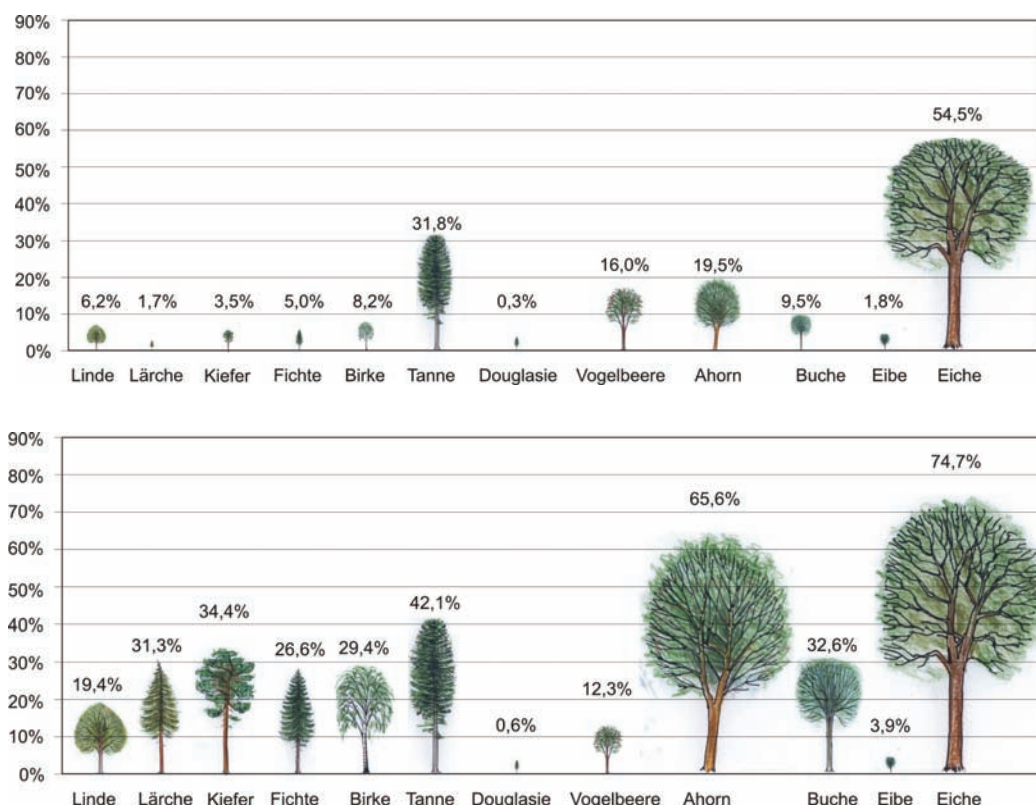


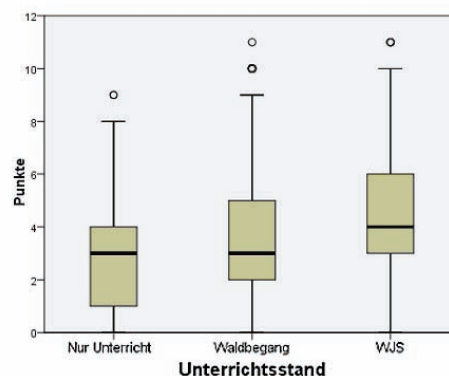
Tabelle 1: Benennung von Laub- und Nadelbaum; 3. Klasse; richtige Antworten absolut und in %, gegliedert nach: nur Unterricht, Waldbegang, WJS

	Laubbaum	Nadelbaum
Nur Unterricht	202 73,7%	198 72,3%
Waldbegang	1135 77,5%	1140 77,8%
WJS	333 88,3%	330 87,5%

Tabelle 2: Bäume im Wald; 3. Klasse; richtige Antworten absolut und in %, gegliedert nach: Nur Unterricht, Waldbegang, WJS

	Li	Lä	Ki	Fi	Bi	Ta	Dou	VoB	Ah	Bu	Eibe	Ei
Nur Unterricht	36 13,1%	62 22,6%	75 27,4%	71 25,9%	58 21,2%	105 38,3%	0 0,0%	13 4,7%	146 53,3%	81 29,6%	2 0,7%	184 67,2%
Waldbegang	280 19,1%	446 30,4%	474 32,4%	343 23,4%	422 28,8%	613 41,8%	12 0,8%	199 13,6%	955 65,2%	427 29,1%	49 3,3%	1088 74,3%
WJS	95 25,2%	154 40,8%	179 47,5%	149 39,5%	142 37,7%	171 45,3%	1 0,3%	49 13,0%	287 76,1%	183 48,5%	32 8,5%	309 82,0%
Gesamt	411 19,4%	663 31,3%	728 34,4%	563 26,6%	622 29,4%	890 42,1%	13 0,6%	261 12,3%	1388 65,6%	691 32,6%	83 3,9%	1581 74,7%

Abbildung 3: Bäume im Wald; 3. Jgst.; nach Unterrichtsstand: nur Unterricht, Waldbegang, WJS; dargestellt als Gesamtpunktzahl der abgegebenen Antworten; ablesbar sind der Median, die 25%, 75% und 95%-Perzentile, sowie die Ausreißerwerte.



## 2. Kenntnis der Tiere im Wald

Ein deutlich besseres Abschneiden erzielten die Schüler bei der Tierartenkenntnis (vgl. Abb. 4). Hier wurden im Durchschnitt 4,8 der 9 Tierarten erkannt (53,3%). Erwartungsgemäß wurden die in den Medien und auch in den Schulbüchern häufig dargestellten Tierarten, Wildschwein, Spechte, Reh, Hirsch und Dachs von rd. 70 bis 90% der Schüler erkannt. Als eine der wenigen regionalen Besonderheiten in dieser Studie ist an dieser Stelle das Erkennen des Borkenkäfers in der Region Regensburg zu nennen (vgl. Tabelle Nr. 3). Dies könnte eine Folge der regional-medialen Behandlung des Themas im Zusammenhang mit der Borkenkäferproblematik im Nationalpark Bayerischer Wald sein.



Abbildung 4: Tiere im Wald; 3. Klasse; richtige Antworten in %

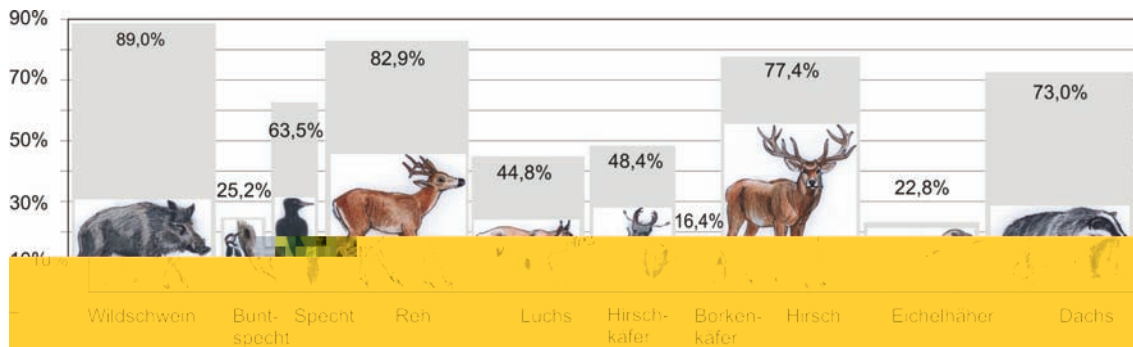


Tabelle 3: Tiere im Wald; 3. Klasse; richtige Antworten absolut und in % nach Region und Gesamt

	Wildschwein	Buntspecht	Specht	Reh	Luchs	Hirschkäfer	Borkenkäfer	Hirsch	Eichelhäher	Dachs	Ø erkannte Arten
AUG	460 <b>89,5%</b>	95 <b>18,5%</b>	346 <b>67,3%</b>	422 <b>82,1%</b>	206 <b>40,1%</b>	220 <b>42,8%</b>	13 <b>2,5%</b>	393 <b>76,4%</b>	97 <b>18,9%</b>	358 <b>69,6%</b>	4,4
MÜ	451 <b>88,9%</b>	101 <b>19,9%</b>	334 <b>65,9%</b>	420 <b>82,8%</b>	238 <b>46,9%</b>	215 <b>42,2%</b>	65 <b>12,8%</b>	380 <b>74,9%</b>	91 <b>17,9%</b>	331 <b>65,3%</b>	4,5
REG	507 <b>91,8%</b>	194 <b>35,1%</b>	324 <b>58,7%</b>	476 <b>86,2%</b>	314 <b>56,9%</b>	330 <b>59,8%</b>	198 <b>35,9%</b>	450 <b>81,5%</b>	146 <b>26,4%</b>	452 <b>81,9%</b>	5,5
NBG	466 <b>85,2%</b>	143 <b>26,3%</b>	340 <b>62,6%</b>	436 <b>80,3%</b>	191 <b>35,2%</b>	256 <b>47,1%</b>	72 <b>13,2%</b>	416 <b>76,6%</b>	148 <b>27,2%</b>	403 <b>74,2%</b>	4,7
Gesamt	1884 <b>89,0%</b>	533 <b>25,2%</b>	1344 <b>63,5%</b>	1754 <b>82,9%</b>	949 <b>44,8%</b>	1021 <b>48,2%</b>	348 <b>16,4%</b>	1639 <b>77,4%</b>	482 <b>22,8%</b>	1544 <b>73,0%</b>	4,8

Ähnlich wie bei den Baumarten zeigt sich auch praktisch bei allen Tierarten (vgl. Tab. 4) - und besonders bei den weniger bekannten wie Borkenkäfer, Eichelhäher, Buntspecht und Hirschkäfer - eine deutliche höhere Artenkenntnis und zwar in dem Maße, wie außerschulische Informationen zum reinen Unterricht hinzukommen.

Tabelle 4: Tiere im Wald; 3. Klasse; richtige Antworten absolut und in % gegliedert nach: nur Unterricht, Waldbegang, WJS

	Wildschwein	Buntspecht	Specht	Reh	Luchs	Hirschkäfer	Borkenkäfer	Hirsch	Eichelhäher	Dachs	Ø erkannte Arten
Nur Unterricht	236 <b>86,1%</b>	55 <b>20,1%</b>	184 <b>67,2%</b>	216 <b>78,8%</b>	126 <b>46,0%</b>	102 <b>37,2%</b>	18 <b>6,6%</b>	200 <b>73,0%</b>	46 <b>16,8%</b>	173 <b>63,1%</b>	4,3
Waldbegang	1307 <b>89,2%</b>	334 <b>22,8%</b>	950 <b>64,8%</b>	1215 <b>82,9%</b>	599 <b>40,9%</b>	686 <b>46,8%</b>	172 <b>11,7%</b>	1136 <b>77,5%</b>	336 <b>22,9%</b>	1065 <b>72,7%</b>	4,7
WJS	341 <b>90,4%</b>	144 <b>38,2%</b>	210 <b>55,7%</b>	323 <b>85,7%</b>	224 <b>59,4%</b>	233 <b>61,8%</b>	158 <b>41,9%</b>	303 <b>80,4%</b>	100 <b>26,5%</b>	306 <b>81,2%</b>	5,6

### 3. Sträucher im Wald

Noch weniger als bei den Waldbäumen kennen sich die Schüler bei den Sträuchern aus. Bei der offenen Frage sollten sie Straucharten nennen. Abgesehen davon, dass die Schüler - und bei tendenziell geringerer Kenntnis der Schüler in der Großstadt - im Durchschnitt nur 1,4 Straucharten benennen konnten, ist 37% der Schüler überhaupt kein Strauch eingefallen (vgl. Tab. 5).

Tabelle 5: Kenntnis der Straucharten; 3. Klasse; Anzahl richtiger Arten absolut und in % nach Wohnort

	0	1	2	3	4	5	6	7	Ø Anzahl genannter Sträucher
GS	232 44,5%	93 17,8%	95 18,2%	61 11,7%	21 4,0%	10 1,9%	7 1,3%	2 0,4%	1,2
MS	190 37,2%	104 20,3%	98 19,2%	70 13,7%	23 4,5%	17 3,3%	7 1,4%	2 0,4%	1,4
KS	194 31,6%	124 20,2%	147 23,9%	72 11,7%	43 7,0%	23 3,7%	9 1,5%	2 0,3%	1,6
Dorf	156 33,2%	121 25,7%	97 20,6%	61 13,0%	22 4,7%	13 2,8%	0 0,0%	0 0,0%	1,4
Gesamt	772 36,5%	442 20,9%	437 20,6%	264 12,5%	109 5,1%	63 3,0%	23 1,1%	6 0,3%	1,4

Auf den vergleichsweise geringen Kenntnisunterschied (vgl. Tab. 5 gegen Tab. 6) bei Sträuchern zwischen der 2. und 3. Jahrgangsstufe wurde bereits unter Ziffer A) 1. hingewiesen. Bemerkenswert ist, dass auch in der 2. Jahrgangsstufe die Kenntnis der Sträucher in der Großstadt am geringsten ist.

Tabelle 6: Kenntnis der Straucharten; 2. Klasse; Anzahl richtiger Arten absolut und in % nach Wohnort

	0	1	2	3	4	5	6	Ø Anzahl genannter Sträucher
GS	94 58,4%	23 14,3%	24 14,9%	17 10,5%	2 1,2%	1 0,6%	0 0,0%	0,8
MS	80 44,7%	50 27,9%	27 15,1%	14 7,8%	7 3,9%	1 0,5%	0 0,0%	1,0
KS	80 38,8%	55 26,7%	31 15,0%	18 8,7%	10 4,8%	10 4,8%	2 1,0%	1,3
Dorf	62 38,5%	43 26,7%	30 18,6%	13 8,1%	9 5,6%	4 2,5%	0 0,0%	1,2
Gesamt	316 44,7%	171 24,2%	112 15,8%	62 8,8%	28 4,0%	16 2,3%	2 0,3%	1,1

Genannt wurden vor allem die Beerensträucher Himbeere, Brombeere sowie Heidel- und Johannisbeere, dann folgen Wildrose, Holunder, Haselnuss und vereinzelt Waldrandarten wie Schlehe, Weißdorn, Pfaffenhütchen u.a. ...

Hilfreich erscheint bei diesem Ergebnis das vor kurzem erschienene, von der Lehrerschaft stark nachgefragte Merkblatt der SDW zu den Waldsträuchern.

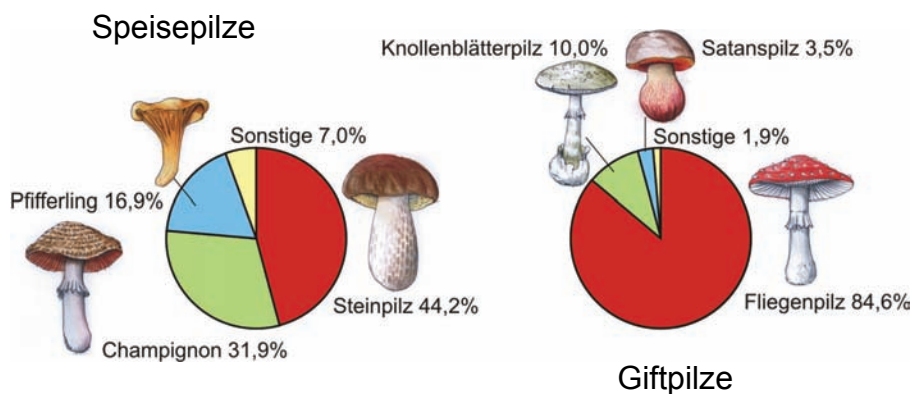
#### 4. Pilze

Insgesamt ist das Abschneiden der Schüler bei dieser Frage als gut zu bewerten, da 88,2 bzw. 83,5% der Schüler in der Lage waren, einen Gift- bzw. Speisepilz zu benennen. Bei genauerer Betrachtung der genannten Pilzarten fällt auf, dass mehr als 90% der Nennungen auf die Arten Fliegenpilz, Champignon, Steinpilz und Pfifferling entfallen.

Bemerkenswert ist ferner, dass jeweils mehr Schüler in der Lage waren einen Giftpilz als einen Speisepilz zu benennen. Die Unterschiede belaufen sich auf 4,7% bei den Drittklässlern und auf 16,4% bei den Zweitklässlern. Dies könnte auf eine besorgte „Elterninformation“, aber auch auf den „Reiz des Verbotenen“ zurückzuführen sein. (vgl. Abb. 5)



Abbildung 5: Die häufigsten Speise- und Giftpilze; 3. Klasse; Gesamt



Bei den Schülern, die einen der sonstigen, zum Teil sehr ausgefallenen Pilze nannten, liegt der Schluss nahe, dass diese bereits selbst „in die Pilze gegangen“ sind.

### 5. Bedeutung des Waldes für die Gesellschaft

Allgemein lässt sich sagen, dass über das Ökosystem Wald und seine Bedeutung für die Gesellschaft sehr wenig bekannt ist. Im Durchschnitt konnte (wie Tab. 7 ausweist) jeder Schüler nur 1,2 verschiedene Funktionen benennen. Zwar ist auch hier eine Steigerung des Wissens durch außerschulische Angebote gegeben (vgl. Tab. 8), dennoch bleibt der Kenntnisstand auf einem sehr geringen Niveau. 555 Schüler und damit gut ein Viertel der 3. Jahrgangsstufe waren nicht in der Lage eine der zahlreichen Schutz- oder Sozialfunktionen zu benennen. Überhaupt wurden die Sozialfunktionen Freizeit und Erholung und im weitesten Sinne auch der Wald als Arbeitsstelle von nur sehr wenigen Schülern genannt. Gerade im Bezug auf die Nennungen zu Freizeit und Erholung zeigt sich, dass im Bewusstsein der Kinder heute andere Beschäftigungen im Vordergrund stehen, ein Ergebnis, mit dem sich die SDW besonders auseinandersetzen sollte.

Tabelle 7: Waldfunktionen; 3. Klasse; Anzahl richtiger Funktionen absolut und in % nach Wohnort

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ø Anzahl genannter Funktionen
GS	143 27,4%	217 41,6%	105 20,1%	38 7,3%	11 2,1%	2 0,4%	0 0,0%	2 0,4%	2 0,4%	1 0,2%	1,2
MS	132 25,8%	194 38,0%	105 20,5%	54 10,6%	19 3,7%	4 0,8%	3 0,6%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1,3
KS	155 25,2%	248 40,4%	115 18,7%	57 9,3%	28 4,6%	5 0,8%	6 1,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1,3
Dorf	125 26,6%	220 46,8%	88 18,7%	29 6,2%	5 1,1%	3 0,6%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1,1
Gesamt	555 26,2%	879 41,5%	413 19,5%	178 8,4%	63 3,0%	14 0,7%	9 0,4%	2 0,1%	2 0,1%	1 0,0%	1,2

Soweit Waldfunktionen benannt werden konnten, rangieren Sauerstoffproduktion (58%), Bodenschutz (17%) und Nahrung (Beeren, Pilze ebenfalls 17%) vorne, während Wasser- (10%) und Lebensraumschutz (10%) sowie Freizeit und Erholung (mit 7%) bzw. Arbeitsfunktion mit 1% als Letzte genannt wurden. (vgl. auch Tab. 9)

Tabelle 8: Waldfunktionen; 3. Klasse; Anzahl richtiger Antworten absolut und in % nach: nur Unterricht, Waldbegang, WJS

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ø
Nur Unterricht	95 34,7%	106 38,7%	49 17,9%	16 5,8%	6 2,2%	2 0,7%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1,0
Waldbegang	376 25,7%	648 44,2%	277 18,9%	115 7,8%	33 2,3%	9 0,6%	3 0,2%	1 0,1%	2 0,2%	1 0,1%	1,2
WJS	84 22,3%	125 33,1%	87 23,1%	47 12,5%	24 6,4%	3 0,8%	6 1,6%	1 0,3%	0 0,0%	0 0,0%	1,6

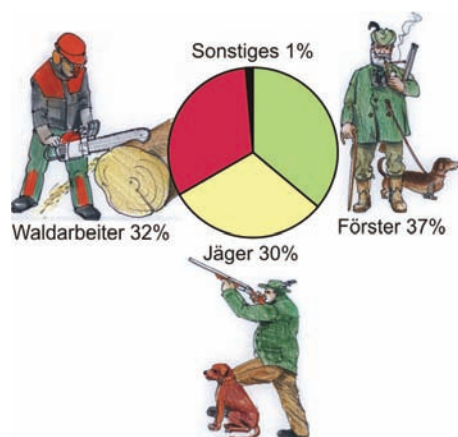
Tabelle 9: Genannte Waldfunktionen; 3. Klasse; absolut und in % nach: nur Unterricht, Waldbegang, WJS und Gesamt

	Nur Unterricht	Waldbegang	WJS	Gesamt
Sauerstoff	141 51,5%	858 58,6%	226 59,9%	1225 57,9%
Schutz/Boden	30 10,9%	216 14,7%	116 30,8%	362 17,1%
Nahrung	47 17,2%	252 17,2%	61 16,2%	360 17,0%
Wasser	24 8,8%	152 10,4%	46 12,2%	222 10,5%
Lebensraum	15 5,5%	148 10,1%	52 13,8%	215 10,2%
Freizeit/Erholung	13 4,7%	88 6,0%	56 14,8%	157 7,4%
Sonstiges	14 5,1%	47 3,2%	26 6,9%	87 4,1%
Arbeit	2 0,7%	13 0,9%	11 2,9%	26 1,2%

## 6. Der Wald als Arbeitsplatz

Bei der Frage nach den Berufstätigen im Walde haben die Schüler im Durchschnitt nicht ganz 2 (1,6) Berufe nennen können. Dabei tauchten etwa gleichrangig die Begriffe Förster, Jäger, Waldarbeiter auf.

Abbildung 6: Berufe im Wald; 3. Klasse; Gesamt



## **7. Wald und Holz**

Das Wissen über die (Holz)Produkte des Waldes ist als vergleichsweise gut einzustufen. Nur bei den Produkten „Tetra-Pak“ und „Heizpellets“ liegt der Kenntnisstand unter einem Viertel. Am sichersten konnten die Schüler die drei Nicht-Holzprodukte, Glühbirne, Konservendose und Plastikflasche ausschließen; diese erreichten im Schnitt Werte von 99,1%. Auffällig ist die regionale Differenzierung bei den Heizpellets. Schüler vom Dorf (und geringer auch in der Kleinstadt) schnitten hier deutlich besser ab. Dies könnte mit der Installation von moderneren Heizanlagen in Neubau-Siedlungen zusammenhängen (vgl. Tab. 10).

*Tabelle 10: Produkte des Waldes; 3. Klasse; richtige Antworten absolut und in % nach Wohnort*

	Brett	Plastikflasche	Tetra-Pak	Glühbirne	Papier	Geige	Bleistift	Heizpellets	Konservendose
GS	510 <b>97,9%</b>	516 <b>99,0%</b>	201 <b>38,6%</b>	520 <b>99,8%</b>	447 <b>85,8%</b>	489 <b>93,8%</b>	496 <b>95,2%</b>	242 <b>46,4%</b>	517 <b>99,2%</b>
MS	496 <b>97,1%</b>	505 <b>98,9%</b>	149 <b>29,1%</b>	507 <b>99,2%</b>	407 <b>79,6%</b>	464 <b>90,8%</b>	491 <b>96,1%</b>	232 <b>45,4%</b>	499 <b>97,6%</b>
KS	607 <b>98,8%</b>	612 <b>99,7%</b>	183 <b>29,8%</b>	614 <b>100%</b>	500 <b>81,4%</b>	573 <b>93,3%</b>	590 <b>96,1%</b>	310 <b>50,5%</b>	609 <b>99,2%</b>
Dorf	469 <b>99,8%</b>	463 <b>98,5%</b>	176 <b>37,4%</b>	467 <b>99,4%</b>	382 <b>81,3%</b>	457 <b>97,2%</b>	463 <b>98,5%</b>	290 <b>61,7%</b>	464 <b>98,7%</b>
Gesamt	2082 <b>98,4%</b>	2096 <b>99,0%</b>	709 <b>33,5%</b>	2108 <b>99,6%</b>	1736 <b>82,0%</b>	1983 <b>93,7%</b>	2040 <b>96,4%</b>	1074 <b>50,7%</b>	2089 <b>98,7%</b>

## **8. Bedrohte Tier- und Pflanzenarten**

Mit der bewusst offen gestellten Frage nach Tier- und Pflanzenarten, die bedroht sind und deshalb geschützt werden müssen (Rote Liste-Arten), sollte – wenigstens ansatzweise – geprüft werden, welche Vorstellungen und Kenntnisse die Schüler mit dem Artenschutz verbinden. Dabei wurde in Kauf genommen, dass nicht nur im Wald vorkommende geschützte Tier- und Pflanzenarten genannt werden würden, sondern auch solche, deren Lebensräume außerhalb des Waldes, ja auch außerhalb Deutschlands liegen. Für die Richtigkeit der erhaltenen Antworten wurden die vom Bundesamt für Naturschutz bzw. von der Weltnaturschutzunion IUCN herausgegebenen Roten Listen für Flora und Fauna herangezogen.

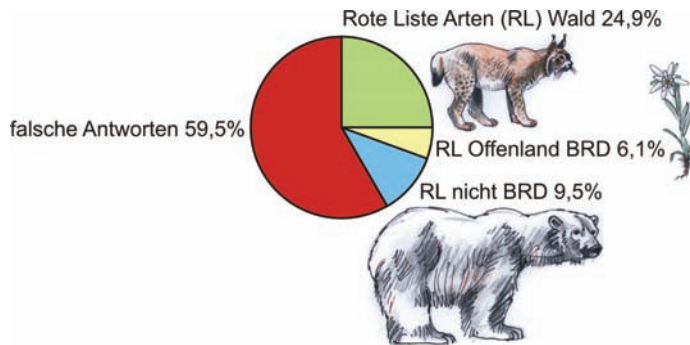
Die Auswertung der Antworten der Schüler wurde nach 4 Gruppen vorgenommen:

- Gruppe 1 enthält nach den Roten Listen (RL-BRD) gefährdete Tier- und Pflanzenarten im Lebensraum Wald
- Gruppe 2 enthält nach den RL-BRD gefährdete Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes
- Gruppe 3 enthält nach den Red-Data-Listen der Weltnaturschutzunion (IUCN) außerhalb Deutschlands lebende gefährdete Tier- und Pflanzenarten
- Gruppe 4 enthält falsche Antworten, d.h. genannte Tier- und Pflanzenarten, die nicht als gefährdet gelten.

Bei den Schülern der 2. Klasse konnten rd. 78% keine gefährdeten oder geschützten Tier- und Pflanzenarten benennen oder gaben falsche Antworten (59,5%). Von den richtigen Antworten (40,5%) entfielen (vgl. Abb. 7)

- 25% auf gefährdete Waldarten
- 6% auf gefährdete Offenlandarten Deutschlands und
- 9,5% auf außerhalb Deutschlands vorkommende Arten.

Abbildung 7: Geschützte Tier- und Pflanzenarten; 2. Klasse; Gesamt



In der 3. Jahrgangsstufe verbesserte sich das Ergebnis. 65% konnten keine gefährdeten Tier- und Pflanzenarten benennen und 50% aller Angaben waren zutreffend, wobei

- 30% auf gefährdete Waldarten
- 9% auf Offenlandarten innerhalb Deutschlands und
- 10% auf gefährdete außerhalb Deutschlands lebende Arten entfielen.

Geht man von den richtigen Antworten aus, so kann im Durchschnitt jeder 2. Schüler der 3. Jahrgangsstufe eine gefährdete Tier- oder Pflanzenart benennen. Es gibt aber auch einige recht gut informierte Schüler: nach Tab. 11 können immerhin 62 Schüler 3, 16 Schüler 4, 3 Schüler 5 und 2 sogar 7 verschiedene bedrohte Tier- oder Pflanzenarten aufzählen.

Tabelle 11: Geschützte Tier- und Pflanzenarten; 3. Klasse; richtige Antworten absolut und in % nach Wohnort

	0	1	2	3	4	5	7	Ø Anzahl geschützter Arten
GS	319 61,2%	110 21,1%	59 11,3%	26 5,0%	6 1,2%	1 0,2%	0 0,0%	0,6
MS	341 66,7%	118 23,1%	36 7,0%	12 2,3%	3 0,6%	1 0,2%	0 0,0%	0,5
KS	428 69,7%	132 21,5%	40 6,5%	8 1,3%	3 0,5%	1 0,2%	2 0,3%	0,4
Dorf	296 63,0%	113 24,0%	41 8,7%	16 3,4%	4 0,9%	0 0,0%	0 0,0%	0,6
Gesamt	1384 65,4%	473 22,4%	176 8,3%	62 2,9%	16 0,8%	3 0,1%	2 0,1%	0,5

Aus den Listen der als bedroht beschriebenen Arten ergibt sich, dass die Schüler deutlich mehr Tierarten nennen konnten als Pflanzenarten. Bei den bedrohten (gefährdeten) Waldarten stehen Luchs (269 Nennungen), Wolf (177), Elch (45), Wildkatze (37), Hirschkäfer (34) und Braunbär (22 Nennungen) an der Spitze; im Offenlandbereich sind es Biber (49), Eisvogel (12), Steinadler (12) und Edelweiß (10 Nennungen), während außerhalb Deutschlands Tiger (59), Eisbär (49), Gorilla (27), Löwe (25) und Orang-Utan (mit 11 Nennungen) zu den gefährdeten Arten gerechnet werden.

#### **IV. Diskussion und Würdigung der Ergebnisse**

Aus der Zusammenschau der Ergebnisse wird das aus anderen Untersuchungen (u.a. DEUTSCHE SHELL (2002), BRÄMER (2006), ZAHNER et al (2007)) bekannte Bild, einer fortschreitenden Entfremdung der Jugend von der Natur zugunsten einer von Medien bestimmten virtuellen Welt bestätigt. Als umso wichtiger müssen der Beitrag der Schule für die Umwelterziehung der 3. Jahrgangsstufe sowie die zusätzlichen außerschulischen Angebote, insbesondere der Forstverwaltung und anderer Institutionen der Umweltbildung gesehen werden.

Die Ergebnisse der Studie über das Waldwissen zeigen aber auch, wie groß dennoch die Wissenslücken über eines unserer wichtigsten und immer noch naturnächsten Ökosysteme sind. Dabei sind die in der Vorstudie (DACHS, 2009) enthaltenen Befunde trotz einer Reihe methodischer Verbesserungen (z.B. Ersatz der Photos von Waldbäumen durch frisches Zweigmaterial) mehr oder weniger bestätigt worden: die Baumartenkenntnis und auch das Wissen über die Sträucher des Waldes ist erschreckend gering und dies auch bei Schülern, die auf dem Dorf leben, ein Ergebnis über das auch BRÄMER (2006) mit den Worten „Landleben macht Natur nicht interessanter“ berichtet.

Insgesamt haben die Befragungen der vorgelegten Auswahl an Waldtieren bessere Ergebnisse als bei Bäumen und Sträuchern erbracht. Vergleiche mit Ergebnissen von RANDLER (2005), der ebenfalls mit Farbbildern gearbeitet hat, zeigen bei den in beiden Untersuchungen vorkommenden Tierarten entsprechende Werte (RANDLER zu dieser Studie bei Dachs 80% : 73% richtige Antworten, Eichelhäher 20% : 23%). Im Gegensatz dazu bleiben die Werte beim Buntspecht mit 25% richtigen Antworten unter den Ergebnissen von ESCHENHAGEN (1981) mit 37,7% und ZAHNER et al. (2007) mit 30%. Ob daraus schon auf eine Abnahme der Artenkenntnisse bei der Jugend geschlossen werden darf, erscheint fraglich, weil regionale und mediale Hervorhebungen einzelner Tierarten (wie das Beispiel Borkenkäfer im Raum Regensburg zeigt) das Befragungsergebnis beeinflussen können.

Beklemmend gering sind auch die Kenntnisse über die gesellschaftliche Bedeutung des Waldes. Allerdings befinden sich die Schüler dabei in „bester Gesellschaft“: nach den Ergebnissen von KLEINHÜCKELKOTTEN et al. (2009) ist auch das Wissen der Erwachsenen um die ökologischen Funktionen des Waldes (Sauerstoffproduktion, Wasser-, Boden- und Klimaschutz, Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Schutz vor Naturgefahren etc.) gering; nicht weniger als 16% der Befragten wussten auf diese Frage überhaupt keine Antwort (bei den Schülern waren es 26%). Wenn ein nennenswerter Teil der Bevölkerung nur sehr geringe Kenntnis von den Leistungen des Waldes besitzt, wird ein für eine nachhaltige Entwicklung notwendiges Naturverständnis, das den Menschen in vielfältiger Abhängigkeit von der Natur und zugleich in seiner Einflussnahme auf Natur zeigt, nur schwer zu erreichen sein. Dies ist umso bedauerlicher, als dieses Naturverständnis sich nach STOLTENBERG (2009) am Beispiel des Waldes entwickeln ließe. Der Rat für Nachhaltige Entwicklung empfahl 2004 der Bundesregierung sogar, die Waldwirtschaft als Modell für nachhaltige Entwicklung zu einem Schwerpunkt der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zu machen (RAT FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG, 2004).

Aus alledem ergibt sich, dass bei der „lebenswandlerischen Entfremdung“ (KLEINHÜCKELKOTTEN, 2009) in den jüngeren Bevölkerungsgenerationen die ökologischen Bildungsangebote nicht umfassend genug sein können. So wünschenswert und notwendig von daher eine Vertiefung des Unterrichts über das grüne Drittel unserer Heimat wäre, ist bei der Begrenzung der Lehrpläne eine Auswei-

tung des Stoffes wenig wahrscheinlich. Ein umso größeres Gewicht kommt deshalb der Zu- und Zusammenarbeit außerschulischer Institutionen mit der Lehrerschaft zu. Wie die Untersuchung gezeigt hat, leisten Waldführungen, Besuche von Walderlebniszentren oder Umweltstationen wegen der unmittelbaren Befassung mit ökologischen Fragen am Objekt einen nicht zu unterschätzenden Beitrag; wobei das Erleben der Natur im Wald unter fachkundiger Führung zusätzlich eine – in dieser Untersuchung nicht geprüfte – emotional-sensibilisierende Wirkung hat und fragwürdige Sichtweisen (Bambi-Syndrom) abbauen helfen kann.

## **V. Schlussfolgerungen**

Wenn richtig ist, dass man nur das schützt, was man kennt und für wichtig hält, dann muss uns allen an einer Verbesserung des Wissens über die Natur allgemein und den Wald im Besonderen gelegen sein. Die Ziele der Bayer. Biodiversitätsstrategie (2008) werden nur dann erreicht werden können, wenn es gelingt, Verständnis und Verantwortung für die Vielfalt des Lebens zu vermitteln. Dafür sind aber Artenkenntnis und Wissen über Lebensweise und Lebensraumansprüche unverzichtbar. Die besonders guten Ergebnisse der Schüler aus der Region Regensburg mit der Teilnahme an den Waldjugendspielen mit forstlich geschultem Personal, weisen die Richtung. Dabei kann es – auch im Hinblick auf die über die Wissensvermittlung hinausgehenden Ziele der Waldpädagogik – sicher nicht darum gehen, das ostbayerische Modell einfach auf Gesamtbayern ausdehnen zu wollen, aber es können Elemente der Waldjugendspiele (Verbalisierung des Wissens, Steigerung der Motivation durch Wettbewerb, gezielte Vorbereitung durch Zusammenarbeit des „Lehrer-Förster-Tandems“) in die Waldführungen eingebracht und deren pädagogische Ausrichtung vertieft werden. In diesem Zusammenhang kommt auch der Ausbildung an den forstlichen Hochschulen bzw. dem bereits laufenden Fortbildungsprogramm der Forstverwaltung im Bereich Waldpädagogik und der Einführung eines entsprechenden Zertifikats für alle, für die Waldführungen Verantwortlichen, besondere Bedeutung zu. Dies gilt auch für die Qualifikation des an den forstlichen Bildungszentren eingesetzten Personals, wie z.B. Zivildienst oder das Freiwillige Ökologische Jahr leistende Kräfte.

Die SDW, die ihre Hauptaufgabe in der Information der breiten Öffentlichkeit, vor allem der Jugend, über die Bedeutung und den Schutz des Waldes sieht, sollte darüber nachdenken, ob und in welcher Form sie sich in den Prozess einer Verstärkung des Waldwissens durch ein Fortbildungsprogramm für engagierte Lehrer, Eltern oder Kindergartenbetreuer einbringen kann.

Darüber hinaus wäre es wünschenswert, in Ergänzung zu dieser Studie auch den Erfolg der übrigen, über das Wissen hinausgehenden, Ziele der Waldpädagogik zu untersuchen.



## Literatur:

- BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2008) Hrsg.: Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayer. Biodiversitätsstrategie) 16 S., Selbstverlag; München
- BRÄMER, R. (2006): Jugendreport Natur, Universität Marburg; Institut für Erziehungswissenschaften
- BERCK, K. u. KLEE, R. (1992): Interesse an Tier- und Pflanzenarten und Handeln im Natur- und Umweltschutz, Verlag Peter Lang GmbH; Frankfurt a. M.
- DACHS, C. (2009): Von Schampignons, Sonntagsbraten und Dieben – eine Untersuchung zum Waldwissen bayerischer Drittklässler; unveröffentlichte Diplomarbeit an der Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement der TU München; 133 S.
- DEUTSCHE SHELL (2002): Jugend 2002 – Zwischen pragmatischem Idealismus und robustem Materialismus; 14. Shell – Jugendstudie, Fischer Taschenbuchverlag; Frankfurt a.M.
- ESCHENHAGEN, D. (1982): Untersuchung zu Tierkenntnissen von Schülern; Unterricht Biologie Nr. 68, 6. Jahrgang, S. 41- 44
- HOLLSTEIN, G. (2002): Pflanzenkenntnis als Teil der Umweltbildung, Grundlagen und Vorschläge für den Unterricht in der Grundschule; Schneider Verlag, Hohengehren
- KLEINHÜTTELKOTTEN, S.; NEITZKE, H.-P., und WIPPERMANN, C. (2009): Einstellungen der Deutschen zu Wald und Forstwirtschaft, Forst und Holz 64, Heft 4, S. 13-19
- RANDLER, C. (2005): War früher alles besser? Eine Untersuchung zu Wirbeltier-artenkenntnissen bei Schülerinnen und Schülern; Natur und Landschaft Nr. 11, 81. Jahrgang, S. 547-549
- RAT FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (Hrsg.) (2004): Waldwirtschaft als Modell für nachhaltige Entwicklung: ein neuer Schwerpunkt für die nationale Nachhaltigkeitsstrategie – Empfehlungen des Rates für Nachhaltige Entwicklung an die Bundesregierung; Berlin
- STOLTENBERG, U. (2009): Mensch und Wald, oekom Verlag, München
- WORLD VISION DEUTSCHLAND e.V. Hrsg. (2007): Kinder in Deutschland 2007; 1. World Vision Kinderstudie; Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt a. M.
- ZAHNER, V., BLASCHKE, S., FEHR, P., HERLEIN, S., KRAUSE, K., LANG, B., u. SCHWAB, C. (2007): Vogelartenkenntnis von Schülern in Bayern, Vogelwelt 128, S. 203-214

Hrsg.:

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald – LV Bayern e.V.

Ludwigstraße 2  
80539 München  
Tel. 089-284394  
Mail [sdwbayern@t-online.de](mailto:sdwbayern@t-online.de)  
© 2009

