

# Die Schmetterlings-Pisa-Studie

Eine Befragung zur Artenkenntnis von Schmetterlingen durchgeführt  
vom P-Seminar „Gelbringfalterschutz“

Simpert-Kraemer-Gymnasium Krumbach



Autoren:

Mert Bas, Hannah von Bergwelt, Philipp Bühler, Jakob Eheim, Niklas Göser,  
Julia Morasch, Johannes Möschl, Florian Rampp, Alina Schädle,  
Peter Schropp, Taylor Schropp, Clarissa Schwiddefsky,  
Janik Thalhofer, Stephan Wagner, Lea Ziegler

betreut von Thomas Lichtenberger

## **Kurzfassung**

Das Ziel unserer „Schmetterlings-Pisa-Studie“ war, herauszufinden, wie viele Schmetterlingsarten bayerische Schülerinnen und Schüler erkennen. Hierzu wurden 397 Personen befragt. Diese erhielten einen Fragebogen, welcher sowohl Farabbildungen sechs häufiger Arten, als auch ein paar Zusatzfragen enthielt. Diese beinhalteten eine Schätzung über die Artenzahl bei Schmetterlingen, als auch deren taxonomische Zuordnung im System der Lebewesen.

Im Schnitt erkannten die Befragten 1,38 Schmetterlinge. Niemand war dazu in der Lage, alle sechs vorliegenden Schmetterlingsarten richtig zu benennen und etwa ein Viertel kannte keine einzige Art. Sehr deutlich wurde, dass die unter Schülern bekanntesten Arten der Zitronenfalter und das Tagpfauenauge sind, während sämtliche anderen Schmetterlinge fast unbekannt zu sein scheinen. Insgesamt nimmt das Wissen nimmt mit dem Alter leicht zu. Unsere Daten weisen auch darauf hin, dass Schülerinnen eine etwas höhere Artkenntnis besitzen als Schüler.

Von der Artkenntnis einmal abgesehen, erkennt man beim Wissen über Insekten (Artenzahlenschätzung und taxonomische Zuordnung der Schmetterlinge) eine deutliche Verbesserung zwischen Unter- und Mittelstufe.

## Inhalt

1. Einleitung .....	4
2. Methoden .....	4
2.1 Fragebogen .....	4
2.2 Befragte Personen .....	6
2.3 Durchführung .....	6
3. Ergebnisse .....	7
3.1 Artenzahlen .....	7
3.2 Jungen und Mädchen .....	7
3.3 Altersunterschiede .....	8
3.4 Die Schmetterlingsarten .....	9
3.5 Zusatzfragen .....	10
3.5.1 Artenzahlenschätzung .....	10
3.5.2 Kenntnis der taxonomischen Zuordnung der Schmetterlinge .....	11
3.6 Das Thema „Spicken“ .....	12
3.6.1 Vorbemerkung .....	12
3.6.2 Beispiel 5. Klassen .....	12
3.6.3 Beispiel 9. Klassen .....	13
4. Fazit .....	13
5. Quellenangaben .....	14

## 1. Einleitung

Seit Jahren gewinnen die Begriffe Artenvielfalt oder Biodiversität an Bedeutung, was z. B. dazu führte, dass Veranstaltungen mit der Bezeichnung „Tag der Artenvielfalt“ durchgeführt werden<sup>1,2</sup> oder Biodiversitätsstrategien ausgearbeitet werden<sup>3,4</sup>. Neben Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung natürlicher Artenvielfalt, ist das Informieren der Bevölkerung ein zentrales Thema solcher Aktivitäten. Wie es allerdings aktuell um das schon vorhandene Wissen der Durchschnittsbevölkerung bezüglich einheimischer Arten steht, ist kaum bekannt. Prof. Volker Zahner, der an der Fachhochschule Weihenstephan Zoologie und Tierökologie lehrt, hat 2007 mit seiner „Vogelpisa-Studie“ einen Beitrag hierzu geleistet<sup>5,6</sup>. Er befragte 3228 bayerische Schüler unterschiedlicher Schularten nach ihrer Artenkenntnis bei einheimischen Vögeln. Dabei wurden den Befragten zwölf Bilder häufiger und vermutlich bekannter Vögel (Amsel, Buchfink, Buntspecht, Elster, Gimpel, Grünfink, Haussperling, Kleiber, Kohlmeise, Rotkehlchen, Star und Zaunkönig) gezeigt. Durchschnittlich wurden hierbei von den bayerischen Schülern 4,2 Arten korrekt erkannt. Dies hatte uns auf die Idee gebracht, ein ähnliches Projekt zur Artenkenntnis bei Schmetterlingen durchzuführen. Wir sind das P-Seminar „Gelbringfalterschutz“, welches als Hauptprojekt des Seminars im Roggenburger Wald Flächen für den dort nachgewiesenen Gelbringfalter (*Lopinga achine*) pflegen wird. Über dieses Projekt hinaus, haben wir uns im Seminar auch allgemeiner über Schmetterlinge informiert und als Teilprojekt die vorliegende Studie erarbeitet. Diese von uns 15 Schülern und unserem Lehrer Herr Lichtenberger durchgeführte „Schmetterlings-Pisa-Studie“ sollte folgende Fragen klären.

- Wie hoch ist die Artenkenntnis bei Schülern?
- Welche Arten sind bekannt?
- Gibt es Wissensunterschiede zwischen Jungen und Mädchen oder verschiedenenaltrigen Schülern?

## 2. Methoden

### 2.1 Fragebogen

Wir haben in Kleingruppen von jeweils drei bis sechs Personen zunächst Ideen gesammelt, wie wir uns jeweils den Fragebogen vorstellen könnten. Danach besprachen wir die Vorschläge gemeinsam mit unserem Lehrer Herr Lichtenberger und legten den Inhalt fest. Dieser erstellte danach den Fragebogen bis zur nächsten Stunde, in der wir uns endgültig auf den verwendeten Fragebogen einigten. Zunächst war geplant, einen Zusammenhang zwischen Artenkenntnis und Gartenbesitz zu untersuchen. Allerdings zeigte sich, dass fast alle Familien hier in der Region einen Garten besitzen, so dass eine Auswertung nach diesem Kriterium wenig aussagekräftig gewesen wäre. Insgesamt waren es in allen befragten 19 Klassen nur sechs Schülerinnen oder Schüler, deren Familien keinen Garten besitzen. Wir haben uns sechs Schmetterlingsarten für den Fragebogen herausgesucht, von denen wir vermuteten, dass es sich dabei um die bekanntesten einheimischen Arten handelt. Diese

---

<sup>1</sup> <http://www.uni-heidelberg.de/institute/fak14/ipmb/phazb/tavindex2018.html>

<sup>2</sup> <https://www.bund-naturschutz.de/umweltbildung/seminar/termin/tag-der-artenvielfalt-2.html>

<sup>3</sup> Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (2009)

<sup>4</sup> <http://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/biodiversitaet/index.htm>

<sup>5</sup> Zahner et al. (2007)

<sup>6</sup> Zahner (2008)

sechs Arten sind der Bläuling (eigentlich eine Bezeichnung für eine Gruppe von Schmetterlingen: *Lycaenidae*), der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*), der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), das Tagpfauenauge (*Inachis io*), der kleine Fuchs (*Aglais urticae*) und der Admiral (*Vanessa atalanta*). Damit den zu befragenden Schülerinnen und Schülern ein möglichst realer Eindruck von den Schmetterlingen gewährt werden konnte, wurden die Fragebögen farbig ausgedruckt. Vier der Bilder stammen von Herr Lichtenberger selbst und bei zwei handelt es sich um nicht urheberrechtlich geschützte Bilder von Wikipedia (public domain).

## Die „Schmetterlings-Pisa-Studie“

### Befragung zur Artenkenntnis bei Schmetterlingen

*durchgeführt vom P-Seminar „Gelbringfalterschutz“ des Simpert-Kraemer-Gymnasiums Krumbach*

Nr.

Bitte nicht ausfüllen!

#### 1. Angaben zur eigenen Person

Bitte kreuze oder gib an!

Jahrgangsstufe	5	6	7	8	9	10	11	12	keine
Alter									
Geschlecht	weiblich				männlich				
aktuelle Schulart	Realschule				Gymnasium				
Besitzt du oder deine Familie einen Garten?	ja				nein				

#### 2. Erkennen von Schmetterlingen

Bitte gib die Namen der folgenden Schmetterlinge an!



Von Quarti - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, Richard Barz, Munich aka Makro Freak  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7363520>

Von hamon jp - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11895164>

#### 3. Fragen zum Thema Schmetterlinge

Kreuze an, wie viele Arten von Schmetterlingen es weltweit etwa gibt!	160	1.600	16.000	160.000
Gib an, zu welcher Tiergruppe Schmetterlinge gehören!				
Zähle alle Schmetterlingsarten auf, deren Namen du kennst! (Oben genannte musst du natürlich kein zweites Mal angeben.)				

## **2.2 Befragte Personen**

Es sollte ein großer Teil der Schülerinnen und Schüler des Simpert-Kraemer-Gymnasiums in möglichst allen Altersgruppen befragt werden. Tatsächlich wurden 397 der 855 Schülerinnen und Schüler befragt, was mit 46,4% fast der Hälfte der Schülerschaft entspricht. Es wurden 218 Schülerinnen und 179 Schüler aus insgesamt 19 Klassen bzw. Kursen befragt. Damit waren 54,9% der befragten Mädchen und 45,1% Jungen. Es wurden die Klassen 5a, 5b, 5c, 5d, 6a, 6b, 6d, 8b, 9a, 9b, 9ce, 9d, 10b und 10c befragt. Zudem wurden noch fünf Biologiekurse der elften und zwölften Jahrgangsstufe befragt. Es waren die Kurse Q11-1, Q11-2, Q11-3, Q12-1 und Q12-2. Insgesamt betrug die durchschnittliche Klassen- bzw. Kursstärke an den Befragungstagen 20,9 Schülerinnen und Schüler. Es wurden 92 Fünftklässler (23,2% aller Befragten), 65 Sechstklässler (16,4%), 26 Achtklässler (6,5%), 97 Neuntklässler (24,4%), 28 Zehntklässler (7,1%), 49 Elftklässler (12,3%) und 40 Zwölftklässler (10,1%) befragt. Ursprünglich war auch geplant, die Befragung an der Krumbacher Realschule durchzuführen, weshalb das Feld „Schulart“ im Fragebogen vorhanden ist. Dies konnte jedoch aus organisatorischen Gründen nicht verwirklicht werden.

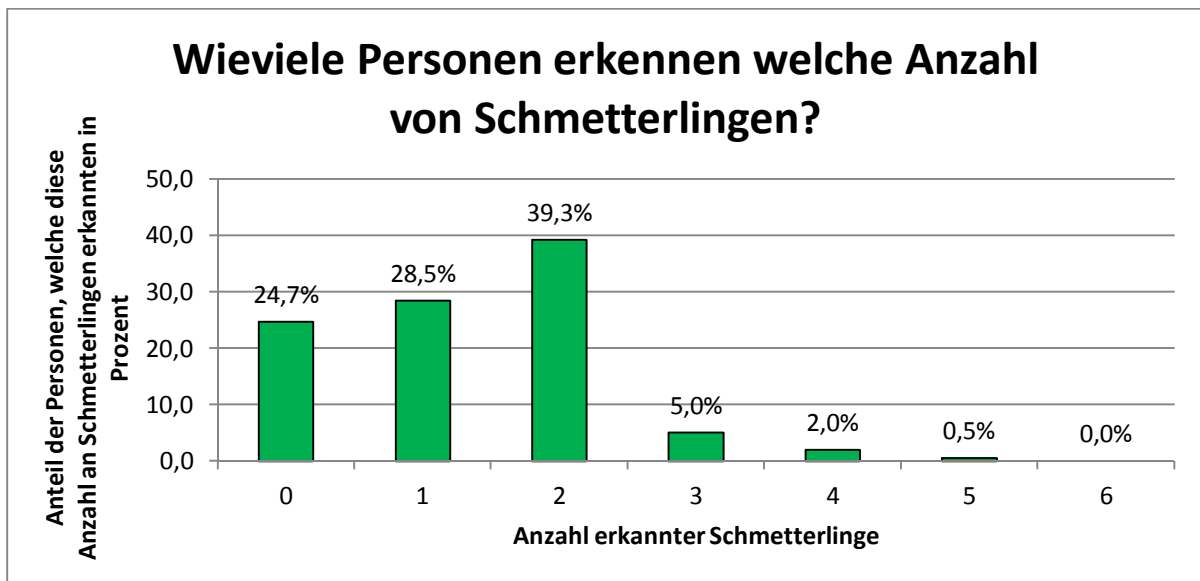
## **2.3 Durchführung**

Die Befragung der jeweiligen Personen fand im Rahmen ihres Biologie-Unterrichts statt. Da im bayerischen Gymnasium in der siebten Jahrgangsstufe kein solcher stattfindet, wurde auch keine siebte Klasse befragt. Wir befragten die Klassen in unseren Freistunden, weshalb es auch nicht möglich war, alle Klassen der Schule einzubeziehen, da es sonst zu Überschneidungen mit unseren eigenen Stundenplänen gekommen wäre. Die jeweiligen Biologielehrerinnen Frau Häuser, Frau Kustermann, Frau Lübeck und Frau Wengler waren im Voraus informiert worden, die Schülerinnen und Schüler jedoch nicht, was verhindern sollte, dass die Schülerinnen und Schüler sich auf den Test vorbereiten würden. Auch unser Kursleiter Herr Lichtenberger führte den Test in seinen eigenen Biologieklassen und –kursen durch. Jeweils zwei Mitglieder unseres P-Seminars befragten jeweils eine Klasse oder einen Kurs. Wir stellten uns zu Beginn der jeweiligen Stunde kurz vor und informierten die Schüler über unser P-Seminar sowie die Umfrage. Danach wiesen wir die Schülerinnen und Schüler darauf hin, dass die Umfrage anonym sei und, dass sie jeder alleine ausfüllen sollte. Anschließend hatten die Schülerinnen und Schüler fünf bis zehn Minuten Zeit, den Bogen auszufüllen. Dann bedankten wir uns bei den Schülerinnen und Schülern, dass sie mitgemacht hatten und natürlich auch bei der jeweiligen Lehrkraft, dass sie uns jeweils die Zeit ihres Unterrichts dafür zur Verfügung gestellt hatte. Abschließend informierten wir sie noch, dass es keine direkte Auswertung geben wird, sondern ein abschließendes Fazit im Newsletter erscheinen würde, wo sie sich darüber informieren könnten.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Artenzahlen

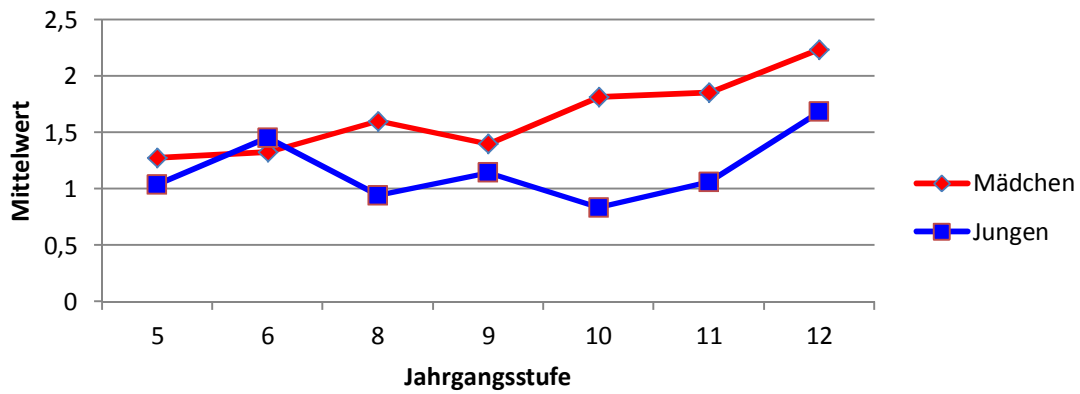
Im Durchschnitt benennen die befragten Personen 1,38 Schmetterlinge richtig. Bezieht man die zusätzlich aufgezählten Schmetterlingsnamen ein, so kann der Durchschnittsschüler 1,8 Schmetterlingsnamen angeben. Etwa ein Viertel (24,7%) erkennt keine einzige der auf den Bildern dargestellten Arten. Keiner der befragten Schüler erkannte alle sechs Arten. Die „Spitzenwerte“ mit jeweils fünf korrekt erkannten Schmetterlingsarten erreichten zwei der Befragten. Auch die Werte vier und drei korrekte Angaben kamen selten vor. Die große Mehrzahl der Versuchspersonen kennt keine, eine oder zwei der dargebotenen Arten. Eine Veranschaulichung der Werte findet sich in folgendem Diagramm.



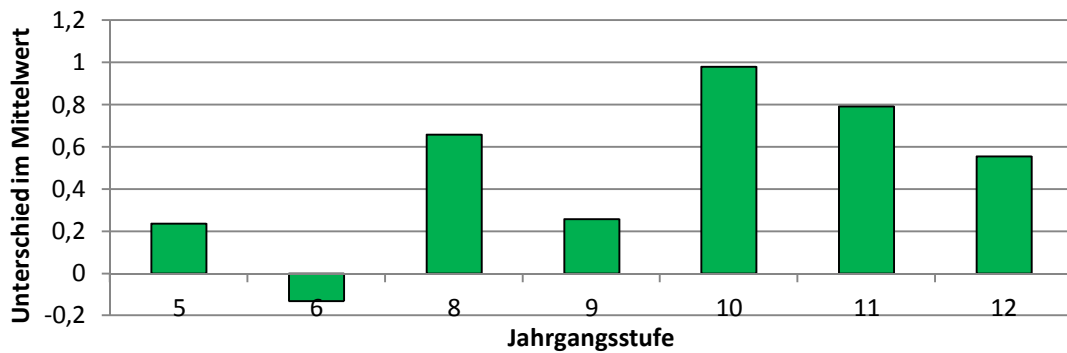
#### 3.2 Jungen und Mädchen

Durchschnittlich erkannten die befragten Mädchen 1,55 der sechs Schmetterlinge des Fragebogens, während Jungen 1,16 erkannten. Drei oder mehr Schmetterlinge erkannten lediglich 22 Mädchen, was 10,04% aller befragten weiblichen Personen entspricht. Zehn Jungen konnten ebenfalls drei oder mehr Schmetterlinge korrekt benennen, was 5,56% dieses Geschlechts entspricht. Bei den insgesamt gewussten Schmetterlingsnamen liegen ähnliche Ergebnisse vor. Die Mädchen konnten durchschnittlich zwei Schmetterlingsnamen angeben, die Jungen nur 1,55. Somit lässt sich vermuten, dass Mädchen mehr wussten. Schlüsselte man die Artkenntnis nach Jahrgangsstufen auf, so zeigt sich das „Mehrwissen“ der Mädchen mit einer Ausnahme immer. Lediglich in den sechsten Klassen waren die Jungen leicht besser als die Mädchen. Der größte Wissensunterschied zeigte sich in den zehnten Klassen, liegt aber vermutlich lediglich an der geringen Gruppengröße der hier befragten Personen. Die folgenden beiden Diagramme zeigen sowohl die Mittelwerte der erkannten Arten bei Mädchen und Jungen über die Jahrgangsstufen hinweg, als auch die Differenzen zwischen den Geschlechtern.

## Erkannte Arten aufgeschlüsselt nach Geschlecht und Jahrgangsstufe

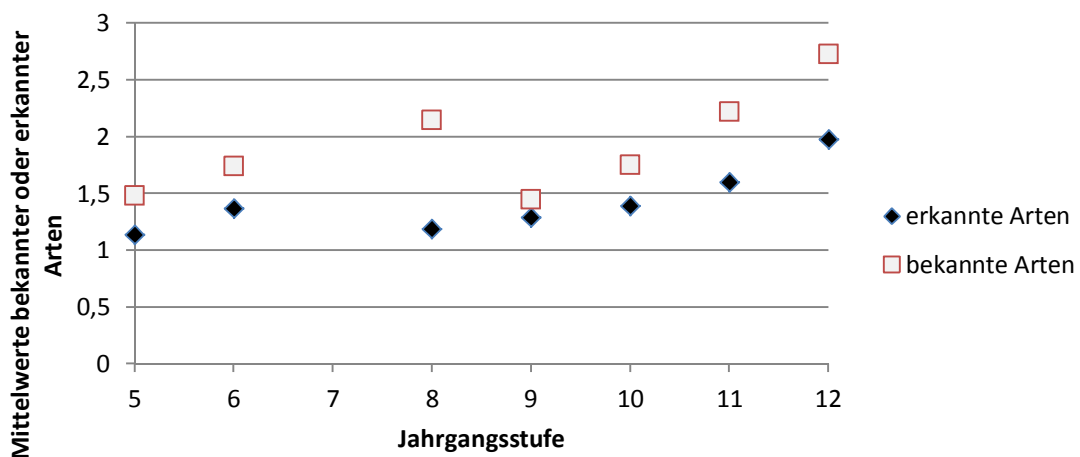


## Unterschiede der Artkenntnis zwischen Mädchen und Jungen (positive Werte bedeuten, dass Mädchen mehr wussten)



### 3.3 Altersunterschiede

## Artkenntnis



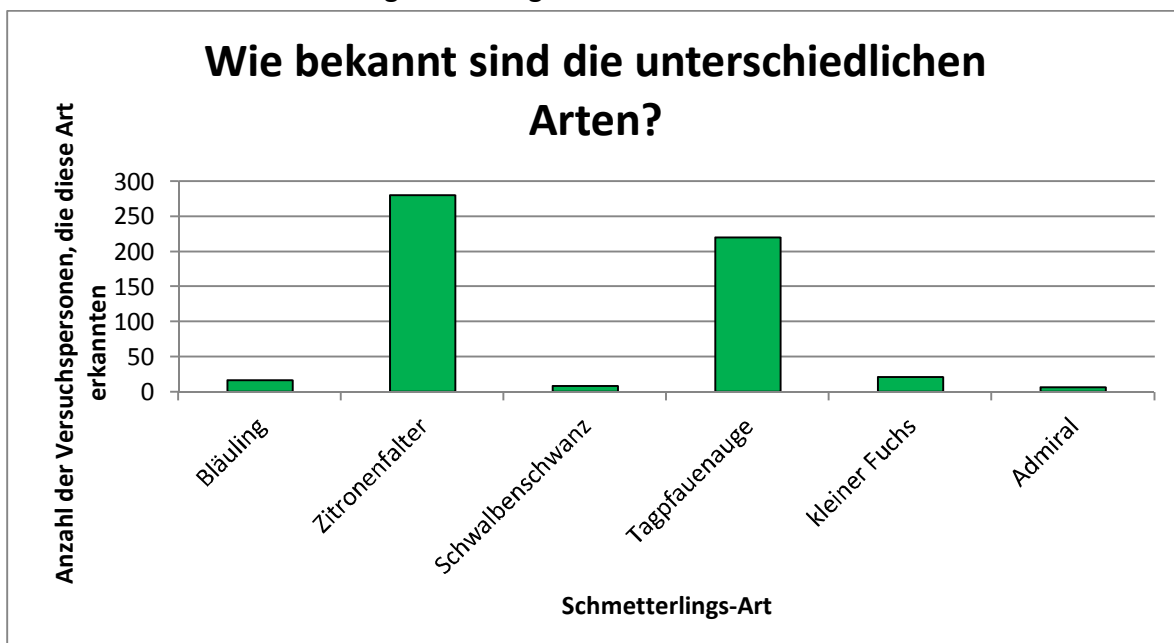


Die Auswertung der Umfragebögen zeigt eine stetige Wissenszunahme mit dem Alter. Vor allem in der Oberstufe scheint das Wissen zuzunehmen, da hier die Mittelwerte an korrekt erkannten Schmetterlingen erstmals über 1,5 steigen, während sie in allen anderen Jahrgangsstufen immer zwischen 1 und 1,5 liegen.

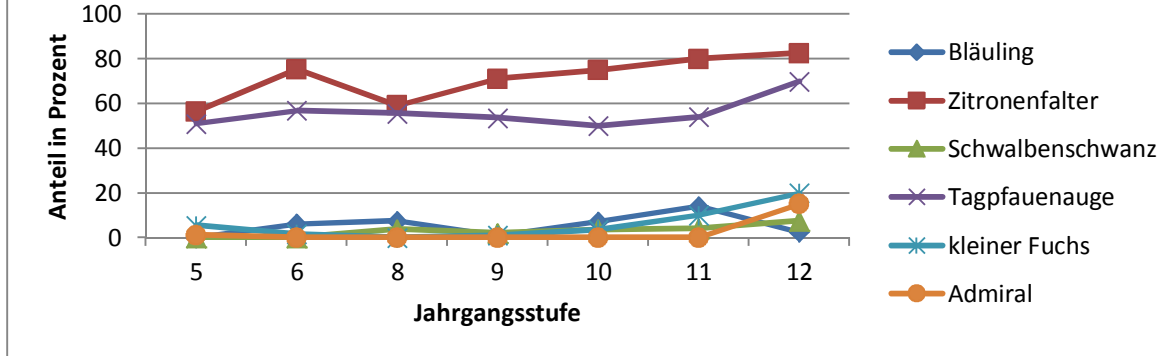
Gemäß dem bayerischen Lehrplan wird das Thema Insekten im Laufe der achten Jahrgangsstufe behandelt. Theoretisch könnte dies – wenn der Unterricht hierbei auch auf Artkenntnis abzielen würde – zu einer Steigerung des Wissens führen. Da die Befragung in der ersten Hälfte des Schuljahres durchgeführt wurde, vermuteten wir also eine Steigerung der Mittelwerte ab Jahrgangsstufe neun zu finden, was sich im Diagramm als eine Art Stufe zeigen sollte. Tatsächlich konnte aber kein solches Wachstum an Wissen nachgewiesen werden, was die Schlussfolgerung zulässt, dass der Schulunterricht in der achten Klasse aktuell keinerlei Effekt bezüglich der Artkenntnis der Schüler hat.

### 3.4 Die Schmetterlingsarten

Von den sechs befragten Arten („Bläuling“, Zitronenfalter, Schwalbenschwanz, Tagpfauenauge, kleiner Fuchs, Admiral) stechen zwei Spezies besonders heraus, wenn man auf den Bekanntheitsgrad achtet. Beide werden von weit über der Hälfte der Schüler richtig erkannt. Diese Arten sind der auffällig, kräftig-gelbe Zitronenfalter und das Tagpfauenauge, bei dem v. a. die „Augen“ auf den Flügeln herausstechen. Wer in seiner Kindheit ab und an mal draußen war, wird diese höchstwahrscheinlich zumindest gesehen haben. Die übrigen vier Arten erfreuen sich nur sehr geringer Bekanntheit. Vor allem in den Jahrgangsstufen 5-9 war kaum jemand in der Lage, diese korrekt zu benennen. Die zwei bekannteren Arten wurden über das Alter hinweg konstant gut erkannt.



## Bekanntheit der verschiedenen Schmetterlingsarten in den verschiedenen Jahrgangsstufen

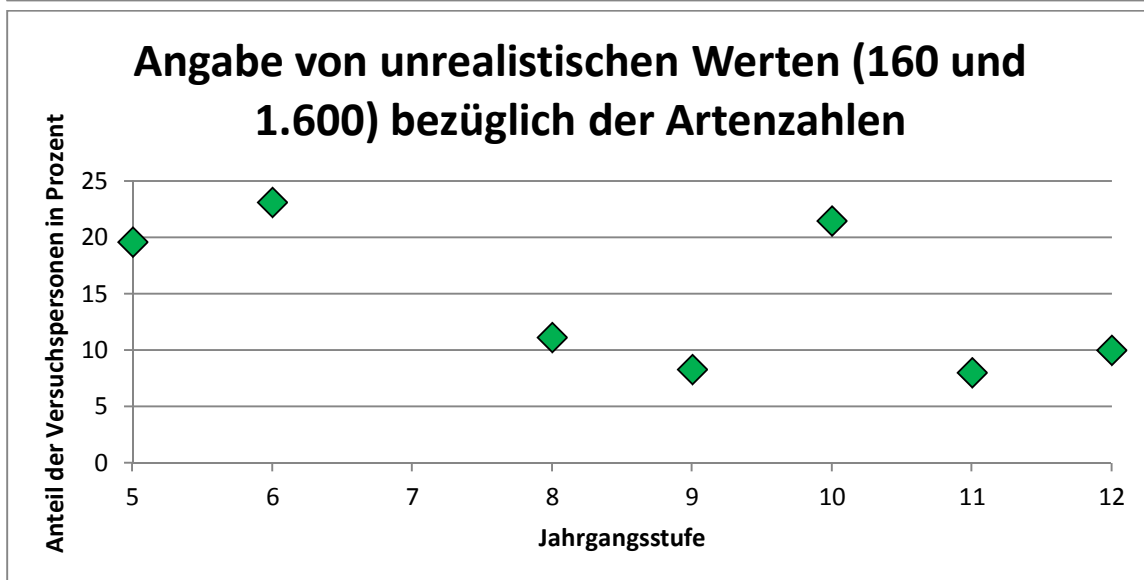
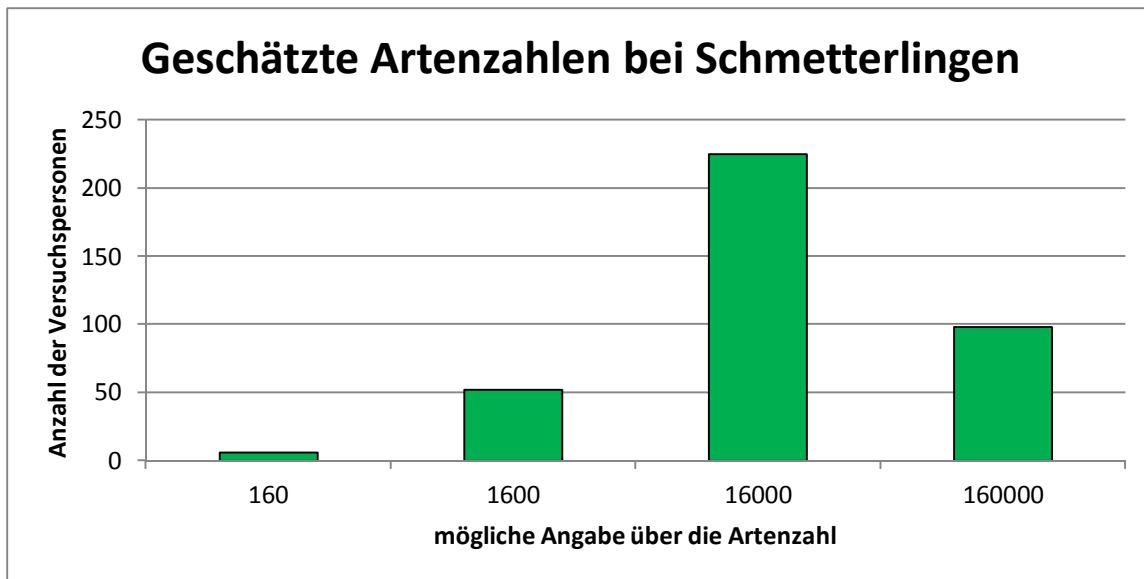


### 3.5 Zusatzfragen

#### 3.5.1 Artenzahlenschätzung

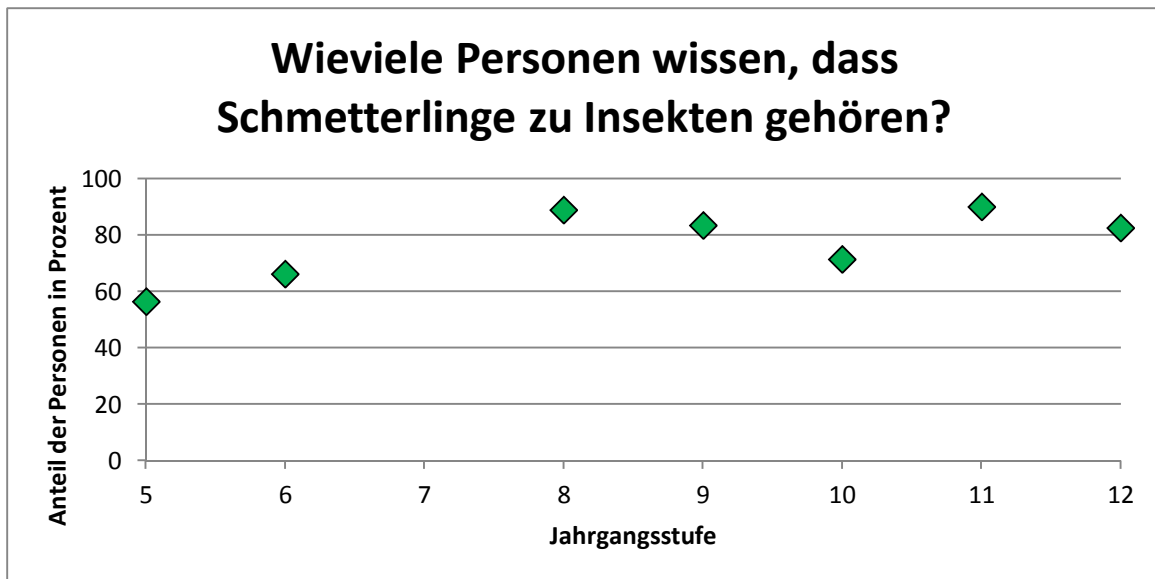
Die Frage über die Artenzahlen bei Schmetterlingen sollte nicht das genaue Wissen hierüber abfragen, sondern das realistische Einschätzungsvermögen überprüfen. Deshalb wurden vier Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung gestellt. Der tatsächliche Wert liegt bei ca. 160.000 Arten. Die Angaben 160 und 1.600 werden von uns als Zeichen von Unwissen über Insekten interpretiert, da jeder, der sich schon einmal mit dieser Tiergruppe beschäftigt hat, auch Wissen über die enormen Artenzahlen bekommen haben muss. Personen, welche diese Zahlenwerte ankreuzen haben also scheinbar keinerlei Gefühl für den Artenreichtum. Das Ankreuzen der beiden hohen Werte interpretieren wir als Zeichen für eine gewisse Grundkenntnis über Insekten.

Insgesamt kreuzte die überwiegende Mehrheit aller Schüler realistische Werte an (vgl. folgende Diagramme). Das zweite Diagramm auf der nächsten Seite zeigt außerdem welcher Anteil an Schülern einer Jahrgangsstufe unrealistische Werte angibt. Hier zeigt sich, dass Unterstufenschüler etwa doppelt so häufig unrealistische Einschätzungen vornehmen als ältere Schüler. Eine Ausnahme stellen hier lediglich die von uns befragten Zehntklässler dar. Da die Gruppe der Befragten hier jedoch vergleichsweise klein war, kann der Effekt auch durch eine zufällige Häufung von am Thema nicht interessierten Personen zustande kommen. Die generelle Tendenz zeigt also, dass Schüler mit dem Alter an Wissen gewinnen.



### 3.5.2 Kenntnis der taxonomischen Zuordnung der Schmetterlinge

Zudem wurden die Schülerinnen und Schüler über die Zugehörigkeit zu einer Tiergruppe befragt. Hier wollten wir tatsächliches Wissen und nicht das Einschätzungsvermögen der Versuchspersonen abfragen und stellten also keine Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung. Wir erwarteten als korrekte Antwort, dass Schmetterlinge zur Gruppe der Insekten gehören. Insgesamt konnten von den 397 Befragten 300 (75,57%) diese Antwort abgeben. Weibliche Versuchspersonen lagen dabei zu 77,06% richtig und männliche zu 73,74%. Eine Aufschlüsselung über die Jahrgangsstufen hinweg wird in folgendem Diagramm gezeigt. Grundsätzlich steigt der Anteil der Personen, welche diese Frage korrekt beantworten können von der fünften Jahrgangsstufe von 55% bis zur achten Jahrgangsstufe auf Werte über 80%. Auf diesem Niveau bleiben die Werte bis zum Abitur. Auch hier stellen die wenigen befragten Zehntklässler wieder eine Ausnahme dar, was wir – wie schon erwähnt – auf einen Zufallseffekt aufgrund der kleinen Gruppe zurückführen. Interessant war auch zu sehen, dass in der Unterstufe der Begriff „Insekten“ sehr häufig falsch geschrieben wurde.



### 3.6 Das Thema „Spicken“

#### 3.6.1 Vorbemerkung

Bei der Planung und den ersten Befragungen hatten wir das Thema nicht beachtet, da wir meinten, dass Schüler in diesem Kontext gar nicht dazu neigen, Ergebnisse von ihren Banknachbarn zu übernehmen. Die ersten Auswertungen von Fragebögen zeigten allerdings, dass immer wieder auf hintereinander eingesammelten Bögen auffallend viele Ähnlichkeiten in den Angaben der Schüler bestanden. Dies legt den Schluss nahe, dass manche Schüler auch in der Situation anonymer Befragungen nicht wahrheitsgemäß antworten.

Da schon zahlreiche Schüler befragt worden waren, konnten wir nicht alles erneuern. Würde man dieselben Schüler nämlich noch einmal in die Situation bringen, so wären deren Antworten auch nicht repräsentativ für unsere Fragestellung, da sie nun schon Vorwissen aus der ersten Befragung besitzen. Dennoch wollten wir den noch verbleibenden Klassen das Spicken erschweren. Eine Einzelbefragung mit Abschirmung jedes Schülers war für unseren Rahmen allerdings zu aufwändig. Daher entschlossen wir uns dazu, mit Pultteilern für Prüfungen und erhöhter Aufmerksamkeit zu arbeiten.

Anhand der Ergebnisse wollten wir abschätzen, wie gut die Daten insgesamt das reale Wissen der Schülergruppen zeigen. Die befragten Klassen, in denen Spicken explizit unterbunden wurde, waren 5a, 5c, 8b, 9d und 10c mit insgesamt 108 Schülerinnen und Schülern was einen Prozentsatz von 27,2% der gesamten Schülerschaft ausmacht. Da die Auswahl dieser Klassen sich jedoch rein nach den noch vorhandenen Möglichkeiten richtete, ist ein systematisches Aufarbeiten über alle Jahrgangsstufen und Schüler aufgrund der fehlenden ähnlich großen Kontrollgruppen nicht möglich. Es werden daher lediglich zwei Jahrgangsstufen besprochen.

#### 3.6.2 Beispiel 5. Klassen

In der fünften Jahrgangsstufe wurden in zwei Klassen (5a und 5c) Pultteilern und in zwei keine (5b und 5d) eingesetzt. Bezüglich der Schülerzahl waren also 47 ohne und 45 mit Spickmöglichkeit befragt worden. Die Mittelwerte lagen in den beiden Gruppen nah beieinander. Während die Gruppe mit Pultteilern im Mittel 1,09 Arten erkannte und 1,51

Arten nennen konnte, waren in der Gruppe ohne Pultteiler durchschnittlich 1,20 Arten erkannt und 1,44 Arten genannt worden.

### 3.6.3 Beispiel 9. Klassen

In den neunten Klassen konnte nur noch die 9d unter strengerer Aufsicht befragt werden. Die restlichen neunten Klassen waren zuvor schon ohne Pultteiler befragt worden. Damit stehen hier 24 Schüler, die mit Pultteilern befragt wurden, 73 ohne diese gegenüber.

Hier waren die Unterschiede sehr hoch. Während in der überwachten Klasse im Mittel nur 0,67 Schmetterlinge richtig erkannt wurden und 0,88 genannt werden konnten, waren die Mittelwerte der anderen bei 1,49 erkannten und 1,64 genannten Arten.

Hier wiesen die Klassen, in denen keine speziellen Maßnahmen (außer der Aufforderung nicht abzuschauen) ergriffen wurden, etwa doppelt so hohe Werte auf. Dies könnte nun bedeuten, dass ältere Schüler sehr stark zum Spicken neigen. Allerdings sind natürlich auch andere Erklärungen möglich. Das sehr niedrige Wissen (auch im Vergleich mit den fünften Klassen) weist darauf hin, dass in der Klasse 9d tatsächlich sehr wenig Artkenntnis vorhanden ist.

## 4. Fazit

Für die „Schmetterlings-Pisa-Studie“ **wurden 397 Schülerinnen und Schüler befragt**, von welchen niemand alle sechs vorliegenden Schmetterlingsarten richtig benennen konnte. Erfreut waren wir darüber, dass zwei der Befragten dazu in der Lage waren, fünf Schmetterlinge korrekt zu benennen. Die größte Gruppe mit knapp 40% waren diejenigen Schüler, welche zwei Arten kannten. Etwa **ein Viertel kannte keine einzige Art**. Im Schnitt werden **1,38 Schmetterlinge korrekt erkannt**. Die Ergebnisse des Kapitels 3.6 (Das Thema „Spicken“) weisen außerdem darauf hin, dass der reale Mittelwert noch etwas geringer sein könnte.

Sehr deutlich wurde, dass die unter Schülern **bekanntesten Arten der Zitronenfalter und das Tagpfauenauge** sind, während sämtliche anderen Schmetterlinge fast unbekannt zu sein scheinen. Insgesamt **nimmt das Wissen nimmt mit dem Alter leicht zu**. Unsere Daten weisen auch darauf hin, dass **Schülerinnen eine höhere Artkenntnis besitzen** als Schüler. Dies steht im Gegensatz zu der praktischen Beobachtung, dass in entomologischen Gesellschaften und Vereinen ein immenser Männerüberschuss herrscht.

**Der Unterricht zum Thema Insekten** in der Jahrgangsstufe 8 hat bezüglich einer von uns im vornherein vermuteten Zunahme der Artkenntnis **keinerlei Effekt**. Vielleicht wäre es sinnvoll, diesem Thema in Zukunft mehr Aufmerksamkeit entgegen zu bringen.

Unser Lehrer erkannte jedoch einen gewissen – nicht statistisch ausgewerteten – Einfluss der Schule. V. a. in der Oberstufe wurden vermehrt Arten genannt, welche in Aufgaben und Schulbüchern im Unterricht vorkommen. Allerdings handelt es sich hierbei fast immer nur um fremdländische Arten, welche die Artkenntnis bezüglich einheimischer Schmetterlinge auf den Bildern nicht erhöhte.

Von der Artkenntnis einmal abgesehen, erkennt man beim **Wissen über Insekten** (Artenzahlenschätzung und taxonomische Zuordnung der Schmetterlinge) eine **deutliche**

**Verbesserung zwischen Unter- und Mittelstufe.** Möglicherweise ist das auf die schulische Bildung zurückzuführen.

Insgesamt zeigte sich, dass das Artenwissen über Schmetterlinge noch deutlich geringer ist („Schüler erkennen etwa eine Art“), als über Vögeln („Schüler erkennen etwa vier Arten“). Dies hat uns jedoch nicht verwundert, da Insekten eine deutlich niedrigere Attraktivität in der Bevölkerung genießen als Vögel.

## **5. Quellenangaben**

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (2009): Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern
- <http://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/biodiversitaet/index.htm>
- <http://www.uni-heidelberg.de/institute/fak14/ipmb/phazb/tavindex2018.html>
- <https://www.bund-naturschutz.de/umweltbildung/seminar/termin/tag-der-artenvielfalt-2.html>
- Zahner et al. (2007): Vogelarten-Kenntnis von Schülern in Bayern, Vogelwelt 128: 203-214
- Zahner (2008): Die „Vogel Pisa-Studie“, Der Falke 55