



Projekt Insektenhotel

2017

Klasse 6 der Grundschule Drebkau
Lehrerinnen: Frau Carola Barufka
und Frau Sabine Uertz
In Zusammenarbeit mit dem
Umwelt- und Begegnungszentrum
Gräbendorfer See e. V.



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Steckbriefe der Insekten
 - 2.1. Der Kleine Fuchs
 - 2.2. Die Florfliege
 - 2.3. Der Ohrwurm
 - 2.4. Die Rote Mauerbiene
 - 2.5. Die Töpferwespe
 - 2.6. Die Ackerhummel
 - 2.7. Der Marienkäfer
 - 2.8. Das Tagpfauenauge
3. Materialauswahl
4. Messungen und Berechnungen
5. Bericht zum Projekttag vor Ort
6. Schlusswort
7. Anlagen
8. Quellen

Einleitung

Statt der bisher geschätzten rund 31 Millionen Insektenarten gibt es weltweit nur bis sechs Millionen Spezies, berichtet ein internationales Forscherteam in der aktuellen Ausgabe des Fachmagazins „Nature“. Die Wissenschaftler hatten bei einer Untersuchung zu den Ernährungsgewohnheiten von Insekten festgestellt, dass frühere Berechnungen von einer falschen Grundannahme ausgehen.

Durch den Eingriff des Menschen in der Natur durch Pestizide und Bebauung wurden viele Lebensräume für Insekten zerstört. Für Insekten wird es dadurch immer schwieriger einen geeigneten Ort zum Leben zu finden. Manche Arten sind sogar schon vom Aussterben bedroht. Darum hilft jedes aufgestellte Insektenhotel ein kleines Stück weiter, den nützlichen Insekten eine Chance zu geben. Ein Insektenhotel zu planen, zu bauen und zu gestalten, ist ein kreativer und bereichernder Prozess auch für Kinder und Jugendliche.

Auch wir, die Schüler der Klasse 6 der Grundschule Drebkau, zeigen Interesse an unserer Umwelt und wollen im Rahmen eines Projektes ein Insektenhotel errichten.

In unser Hotel können verschiedene Insekten einziehen, wie z. B.: Der kleine Fuchs, Die Florfliege, Der Ohrwurm, Die rote Mauerbiene, Die Töpferwespe, Die Ackerhummel, Der Marienkäfer, Das Tagpfauenauge.

Unsere Aufgabe ist es, ein Winterquartier für o. g. Insekten zu errichten. Dabei geht es nicht nur um das Ausführen, sondern um eine korrekte Planung und Analyse. So haben wir uns mit den einzelnen Insekten genauer beschäftigt, um das richtige Material für die Behausung zu finden. In gemeinschaftlicher Mission sammeln wir das entsprechende Material. Vor Ort werden wir das vorgefertigte Insektenhotel befüllen.

Dieses Projekt gestalten wir zusammen mit dem Verein Umwelt- und Begegnungszentrum Gräbendorfer See e. V.

2. Steckbriefe der Insekten

2.1. Der Kleine Fuchs

Lateinischer Name: Aglais Urticae

Gattung: Nesselfalter

Bild/Foto:



Merkmale: Seine Grundfärbung ist orange. Die Flügelränder sind dunkelbraun mit weiß-blauen Flecken. Sie sind etwa 40-50 mm groß. Sie legen 50-200 Eier. Die Paarung findet zwischen März bis Oktober statt. Ihre natürlichen Feinde sind Vögel.

Vorkommen: Man findet sie in Europäischen und Asiatischen Wäldern und Wiesen. Er wird als schönster Frühlingsbote bezeichnet.

Lebensweise: Der Kleine Fuchs ist tagaktiv und lebt als Einzelgänger. Er ernährt sich ausschließlich von Blütennektar. Er ist in Wäldern und auf Wiesen zu Hause.

Besonderheiten: Zum Glück ist der Kleine Fuchs vom Aussterben nicht bedroht. Der kleine Fuchs hat seinen Namen wohl erhalten wegen seiner schönen Flügelfarbe. Die Eier legt der Kleine Fuchs an der Brennnessel ab. Die Brennnessel ist später Nahrungsgrundlage der Raupen. Durch die Duldung der Brennnessel im Garten kann so aktiv zum Schutz dieses schönen Schmetterlings beigetragen werden.

Winterquartier/Material: Der kleine Fuchs überwintert als Falter in Baumhöhlen und Dachstühlen. Für das Insektenhotel benötigt man: Tannenzapfen, 10 cm lange Rundhölzer, Schilfrohrgeflecht, Lochziegel, Baumrindenteile oder Rindenmulch. Auch leere Weinbergschneckenhäuser, kleinmaschiger Draht können von Vorteil sein. In der Natur schützen sie sich in Höhlen und Bäumen. Im Siedlungsbereich verstecken sie sich in Holzschuppen, Scheunen und in Häusern.

2.2. Die Florfliege

Lateinischer Name: Chrysoperla carnea

Gattung: Gemeine Florfliege

Bild/Foto:



Merkmale: Ein anderer Name für die Florfliege ist die grüne Florfliege oder Goldauge. Sie gehört zur Gruppe der Netzflügler. Sie besitzt zwei Paar durchsichtige Flügel. Diese Flügel sind von einem sehr dichten Netz von Adern durchzogen. Die europäische Florfliege kann eine Flügelspannweite von sechs Millimetern bis zu 35 Millimetern haben. Ihre Länge beträgt 15 bis 20 Millimeter. Sie ist etwa von Mai bis September zu finden.

Vorkommen: Sie ist überall verbreitet außer in Australien.

Lebensweise: Wir finden die Florfliege oft am Waldrand, in Gärten und Parks; in Sträuchern und Bäumen. Sie frisst tausende Blattläuse und gehört deswegen zur Gruppe der Nützlinge.

Besonderheiten: Die Florfliege wird nur 2 Monate alt. Die grüne Florfliege ist das Insekt des Jahres 1999. Im Sommer ist sie hellgrün und im Winter ist sie braun.

Winterquartier/Material: Ihr Unterschlupf ist in Baumrinden oder ungeheizten Bereichen z. B. am Dachboden oder in der Scheune. Material für das Winterquartier sind Kästen aus Kiefern- und Fichtenholz mit schlitzartigen Öffnungen und gefüllt mit Stroh.

2.3. Der Ohrwurm

Lateinischer Name: Forficula auricularia

Gattung: Gemeiner Ohrwurm

Bild/Foto:



Merkmale: Sie haben eine Körperlänge von 10 bis 16 Millimeter. Ihr Körper ist rötlichbraun. Am Hinterleib tragen sie ein Paar Zangen. Diese Cerci verwenden sie zur Verteidigung, um Beute zu ergreifen und als Hilfe beim Entfalten ihrer Flügel.

Vorkommen: Sie kamen ursprünglich nur in Europa vor, sind aber Anfang des 20. Jahrhunderts in Nordamerika eingeschleppt worden und jetzt dort weit verbreitet. Man findet sie fast überall, wo sie geeignete Verstecke finden, wie z. B. unter Laub, zwischen allen erdenklichen Ritzen und Spalten und auf Pflanzen. Sie sind oft in und um Häuser zu finden.

Lebensweise: Die nachtaktiven Tiere können fliegen, tun dies aber sehr selten. Sie ernähren sich von pflanzlicher als auch von tierischer Nahrung. Sie fressen Pflanzenteile, Früchte und Samen, andere Gliedertiere und Detritus. Obwohl sie Schäden z. B. an Getreide und anderen Pflanzen anrichten können, werden sie als nützlich betrachtet, da sie eine Vielzahl verschiedener Schadinsekten, wie z. B. Blattläuse und deren Eier fressen.

Besonderheiten: Angst vor dem Ohrwurm ist unbegründet, er ist keine Gefahr für den Menschen. Im Mittelalter wurde er zu Pulver verrieben um gegen Ohrenschmerzen zu helfen. Der weltweit größte Ohrwurm war 80 mm lang.

Winterquartier/Material: Im Winter verkriecht er sich unter Steinen, in Laubhaufen und unter Baumrinde. Tonblumentopf gefüllt mit Heu oder Holzwolle wären hilfreich.

2.4. Die Rote Mauerbiene

Lateinischer Name: *Osmia bicornis*

Gattung: Mauerbiene

Bild/Foto:



Merkmale: Die Körperlänge beträgt etwa 10mm. Sie haben kleine Hörner und eine weiße Gesichtsbehaarung. Die Brust und der Hinterleib sind rot - braun behaart und ihre Hinterleibsspitze ist schwarz behaart. Das Gesicht des Männchens ist weiß und das des Weibchens schwarz behaart.

Vorkommen: Diese Art besiedelt weite Teile Südeuropas und Nordafrikas. Im Norden reicht das Verbreitungsgebiet bis nach Südschweden und England. In Deutschland besitzt sie keine Verbreitungsgrenze. Sie ist flächendeckend verbreitet, auch in höheren Lagen der Mittelgebirge ist die Rote Mauerbiene zu finden.

Lebensweise: Typische Lebensräume sind strukturreiche Biotope, wie Waldränder und Waldlichtungen. Regelmäßig wird die rote Mauerbiene aber auch im Siedlungsbereich angetroffen. Die erwachsenen Tiere überwintern im Kokon. Flugzeit ist von April bis Juni.

Besonderheiten: Bei der Paarung umklammert das Männchen das Weibchen bis zu 2 Stunden lang bis es endlich zur Paarung kommen kann.

Winterquartier/Material: Im August liegen die fertig eingewickelten Bienen in ihren Kokons. Sie überwintern als Vollinsekt (Imago) Für das Insektenhotel brauchen wir Zwischenwände aus lehmiger Erde, Bambus, Wolle, Schilf, Stroh, leere Schneckenhäuser.

2.5. Die Töpferwespe

Lateinischer Name: Eumenes pedunculatus

Gattung: Solitäre Faltwespen

Bild/Foto:



Merkmale: Die Körperlänge der Töpferwespe beträgt ca. 13 mm bis 17mm bei dem Weibchen und 11mm bis 15mm bei den Männchen. Ihr Körper ist gelb-schwarz gefärbt. Bei den Männchen ist das letzte Glied der Fühler. Dieser ist hakenförmig gekrümmt.

Vorkommen: Sie kommt von Europa bis Zentralrussland vor. Sie besiedelt z. B. Heideflächen, Waldränder und Abbaugruben.

Lebensweise: Die Töpferwespe(Weibchen) baut aus Lehmgemisch einzelne, individuell geformte Brutzellen. Die Öffnung des Nestes wird kragenförmig mit Lehm erweitert. Das Nest wird auf Holz, Stein oder hängend an einem Stängel gebaut. In dieser Brutzelle wird ein Ei und betäubte Opfertiere, die als Nahrung für die Larven dienen, abgelegt. Die Zelle wird anschließend verschlossen. Im Herbst verstirbt die Töpferwespe. Aber ihr Nachwuchs schlüpft im Frühjahr aus dem Nest. Die Töpferwespe hat einen Schwanz ähnlich dem Skorpion. Damit betäubt sie ihre Beute.

Besonderheiten: Die Nester der Töpferwespe sind kleine Wunderwerke der Baukunst. Solche Nestkammern sollen einst den Indianer bei der Töpferei als Vorbild für ihre Tonkrüge gedient haben.

Winterquartier/Material: Für das Winterquartier benötigen wir Lehm.

2.6. Die Ackerhummel

Lateinischer Name: Bombus pascuorum floralis

Gattung: Hummeln

Bild/Foto:



Merkmale: Die Hummel hat ein schwarzgelb gestreiftes Fell wie die Biene. Sie hat einen plumpen Körper und ein dickes Haarkleid. Ihre Körperlänge beträgt 9-15mm.

Vorkommen: Die Ackerhummel ist zwischen der Nordsee und den Alpen bis in einer Höhe von 1700 Metern verbreitet und tritt häufig auf. Die Ackerhummel kann sich an verschiedene Lebensräume anpassen, wie Wiesen, Weiden, Brachland, Gräben und Böschungen, Straßen-, Weg- und Feldränder sowie Gärten und Parks aber auch in Wäldern und Waldrändern.

Lebensweise: Die Hummel bildet ein Volk aus 60 bis 150 Hummeln. Sie sammeln Pollen und Nektar. Das Hummelvolk besteht aus Königinnen, Drohnen und Arbeiterinnen. Die Nester können sowohl oberirdisch als auch unterirdisch gebaut werden. Bevorzugt werden auch alte Mäusenester. Die Königin legt den ganzen Sommer über Eier. Die Arbeiterinnen sind für Nestbau und Brutpflege verantwortlich. Erst Ende August schlüpfen neue Königinnen und Männchen. Diese überwintern auch und gründen im nächsten Frühjahr einen neuen Staat. Der Rest des Hummelvolkes stirbt allerdings im Herbst.

Besonderheiten: Eine Hummel ist nicht so gefährlich wie andere stechlustige Insekten.

Winterquartier/Material: Selbstgebaute Nistkästen (oberirdisch oder unterirdisch) gefüllt mit Stroh, Heu, Holzwolle) werden sehr gern angenommen.

2.7. Der Marienkäfer

Lateinischer Name: Coccinellidae

Gattung: Käfer

Bild/Foto:



Merkmale: Marienkäfer sind etwa 4 bis 10 mm große Käfer mit rundem, halbkugelförmigen Körper. Der Marienkäfer ist meist rot mit schwarzen Punkten. Doch es gibt auch Arten, die andere Farben besitzen.

Vorkommen: Er ist weltweit verbreitet und lebt in Gärten, Heiden, Wäldern und auf Wiesen. Ab und zu verirren sie sich auch in unseren Häusern und Wohnungen.

Lebensweise: Nach der Paarung legt das Weibchen etwa 400 Eier, in einzelnen Portionen auf Pflanzenteile, die von Blattläusen befallen sind, ab. Nach fünf bis acht Tagen schlüpfen die Larven. Innerhalb einer Zeit von 30 bis 60 Tagen entwickeln sich die Larven zum Käfer. Während dieser Zeit frisst jede einzelne Larve bis zu 400 Blattläuse.

Besonderheiten: Die leuchtend rot oder gelb-schwarzen Flügel des Marienkäfers sollen die Vögel vor dem scheußlichen Geschmack des Marienkäfers warnen. Sie sondern eine stinkende, leuchtende gelbe Flüssigkeit ab, die beinahe jeden Feind vertreibt. Er ist giftig.

Winterquartier/Material: Im Winter hält der Marienkäfer in großen Gruppen Winterschlaf, um den kalten Winter zu überstehen. Er bevorzugt im Winterquartier Rinde, Laub, Moos, Gras, Mauerritzen, Dachsparren, Schilf und Stroh.

2.8. Das Tagpfauenauge

Lateinischer Name: Aglais io

Gattung: Edelfalter

Bild/Foto:



Merkmale: Es wird bis zu 6cm groß und seine Flugspanne beträgt ca. 5cm. Das Tagpfauenauge ist durch seine auffällige Flügelzeichnung unverkennbar. Sie sind schwarz, blau und gelb gefärbt und haben eine Form eines Pfauenauges.

Vorkommen: Er kommt in Europa und Asien vor. Der Falter kann sowohl mit der modernen Landschaft als auch mit sonstigen Gegebenheiten leben. Er bevorzugt Parks und Wälder mit Brennnesselbewuchs.

Lebensweise: Das Tagpfauenauge kann bis zu 6 Monate alt werden. Im Jahresverlauf gibt es daher 2 Generationen, die Erste von März bis August und die Zweiten von August bis Oktober. Die Eiablage erfolgt auf der Futterpflanze der Raupen. (Bevorzugt Brennnessel) Die Raupen ernähren sich von der Pflanze und der Schmetterling saugt an Blüten, Weiden, Disteln usw. Im Gegensatz zu den meisten Schmetterlingen überwintert nicht die Raupen des Tagpfauenauges, sondern die ausgewachsenen Falter. Er verfällt in eine Winterstarre.

Besonderheiten: Die Augen, die sich auf jedem Flügel befinden und dem Falter seinen Namen verleihen, dienen der Abschreckung von potentiellen Feinden. Das Tagpfauenauge ist Schmetterling des Jahres 2009.

Winterquartier/Material: Als Material eignen sich kleine Äste die 5mm breit sind. Als Winterquartier nutzt es z.B. hohle Bäume, Höhlen, Verstecke im Siedlungsbereich und in Holzschuppen.

3. Materialauswahl/Zusammenfassung

Für das Insektenhotel werden folgende Materialien benötigt:

- Tontöpfe
- Holzwolle
- Heu
- Tannenzapfen
- Schilfrohr
- Lochziegel
- Rundhölzer
- Baumrinde oder Rindenmulch
- Kleinmaschiger Draht/Geflecht
- Leere Weinbergschneckenhäuser
- Stroh
- Moos
- Kleiner Holzkasten mit Einfluglöcher im Boden
- Kleine Feldsteine oder Granitsteine
- Holzlatten
- Mageren Lehm

Zusätzliche Arbeitsgeräte:

- Bohrmaschine
- Sägen
- Hammer
- Nägel

4. Messungen und Berechnungen

Sara, Carmen und Enno haben das Insektenhotel skizziert und vor Ort in Casel ausgemessen. Anschließend wurde von den Schülern eine technische Zeichnung angefertigt. Im Mathematikunterricht haben wir dann alle die Volumenberechnungen für das Insektenhotel durchgeführt. Wir haben 8 Gruppen gebildet, so dass jede Gruppe einen Teilraum berechnen konnte. Zuerst haben wir 2 Haupträume eingeteilt und diese wurden dann in jeweils 4 gleiche Teilräume unterteilt.

Rechnungen:

Formel für Volumen: $V = a \times b \times c$

V Raum 1

$$V = 44\text{cm} \times 108\text{cm} \times 58\text{cm}$$

$$V = 275616\text{cm}^3$$

$$V = \underline{0,276\text{m}^3}$$

Rechnung des Teilraums 1a (gleich den Teilräumen 1b, 1c, 1d):

$$V = 0,276\text{m}^3 : 4$$

$$V = \underline{0,069\text{m}^3}$$

$$V \approx \underline{0,07 \text{ m}^3}$$

Das Volumen des Teilraums 1a beträgt $0,069\text{m}^3$. (gleiches gilt für die Teilräume 1b, 1c, 1d)

V Raum 2

$$V = 51\text{cm} \times 108\text{cm} \times 58\text{cm}$$

$$V = 3019464\text{cm}^3$$

$$V \approx \underline{0,32\text{m}^3}$$

Rechnung des Teilraums 2a (gleich den Teilräumen 2b, 2c, 2d):

$$V = 0,32\text{m}^3 : 4$$

$$V = \underline{0,08\text{m}^3}$$

Das Volumen des Teilraums 2a beträgt $0,08\text{m}^3$. (gleiches gilt für die Teilräume 2b, 2c, 2d)

Um die genaue Füllmenge unserer Materialien zu berechnen nutzen wir das Volumen eines Eimers.

Umrechnung in Liter

$$1\text{m}^3 = 1000\text{l}$$

$$1 \text{ Wassereimer} = 10\text{l} = 0,01\text{m}^3$$

Für Raum 1

$$0,07\text{m}^3 = 70\text{l}$$

Anzahl = $V_{r1} : V$ ein Eimer

$$\text{Anzahl} = 0,07\text{m}^3 : 0,01\text{m}^3$$

$$= \underline{\underline{7}}$$

Für Raum 2

Anzahl = $V_{r2} : V$ ein Eimer

$$\text{Anzahl} = 0,08\text{m}^3 : 0,01\text{m}^3$$

$$= \underline{\underline{8}}$$

Insgesamt haben wir ein Volumen von rund $0,60\text{m}^3$, das bedeutet wir benötigen 60 „gedachte“ Eimer.

In den Anlagen finden man die technische Zeichnung und 1 Skizze zur Raumunterteilung.

5. Bericht zum Projekttag (Praktische Umsetzung)

Endlich war es so weit. Nach all der Theorie ging es am 04.07.2017 zum Bau des Insektenhotels nach Casel, um unser Projekt in die Praxis umzusetzen.

Dazu trafen sich die Schüler der Klasse 6 der Schiebell-Grundschule Drebkau um 09:00 Uhr in der Schule. Wir fuhren mit dem Bus nach Casel. Als wir dort ankamen, empfingen uns Frau Krohn und Frau Pöschl-Schwarz im Umwelt- und Begegnungszentrum. Anschließend teilten wir uns in drei Gruppen. Die erste Gruppe startete mit den Vorbereitungen zum Befüllen des Insektenhotels. Die zweite Gruppe nutzte die Zeit auf dem Spielplatz, da nicht alle Kinder gleichzeitig arbeiten konnten. Die Gruppe drei arbeitete am Bericht zum Projekttag.

Die praktische Tätigkeit startete mit der Sichtung des Materials, welches laut den Berechnungen im Insektenhotel verbaut werden sollte. Es wurden die Tontöpfe mit Moos, Heu, Stroh, leeren Schneckenhäusern, sowie einem Gemisch aus Lehm und Sand befüllt und anschließend mit einem Drahtgeflecht bespannt, damit das Material nicht herausfallen kann. Danach wurden diese verbaut. Das Schilfrohr wurde auf Länge zugeschnitten und gebündelt. Zwei Schüler bauten aus Brettern einen Kasten. In diesem wurden Steine beziehungsweise Rinde geschichtet. Eifrig wurde gesägt, genagelt, gehämmert und geschraubt. Alle waren eifrig bei der Sache. Nach einer Stunde wurde gewechselt. Die Gruppe eins konnte sich nun frei beschäftigen und die zweite Gruppe setzte die begonnene Arbeit fort.

Je weiter die Zeit voran schritt, desto neugieriger wurden wir auf das Endergebnis. Wird das Material reichen? Wird das Insektenhotel so aussehen, wie wir es uns vorgestellt haben? Werden die Insekten es annehmen? Die Zeit verging wie im Flug.

Am Ende konnte fast sämtliches Material verbaut werden. Es blieb nur sehr wenig drüber. Wir haben es geschafft und sind sehr stolz auf das Ergebnis.

So konnten auch wir etwas zum Erhalt der Natur beitragen.

6. Schlusswort (aus Vereinssicht)

Die Zusammenarbeit mit den Kindern der 6ten Klasse der Grundschule Drebkau war eine große Freude. Mit viel Elan, Fleiß und Wissbegier haben die Schüler an diesem Projekt gearbeitet. Die Lehrerinnen unterstützen von Anfang an und waren von der Idee ebenso begeistert.

Im Fachunterricht Deutsch wurden die Steckbriefe der einzelnen Insekten erarbeitet. Wichtig war es auch, herauszufinden, welche Materialien für das Winterquartier benötigt werden. Hierzu mussten die Kinder den Umgang mit dem Internet lernen. Ebenso wurde geübt, Texte am Computer zu schreiben. Die Kinder bekamen erklärt wie eine Dokumentation aufgebaut wird. Alle Unterpunkte dieser Dokumentation wurden gemeinsam mit den Kindern erarbeitet.

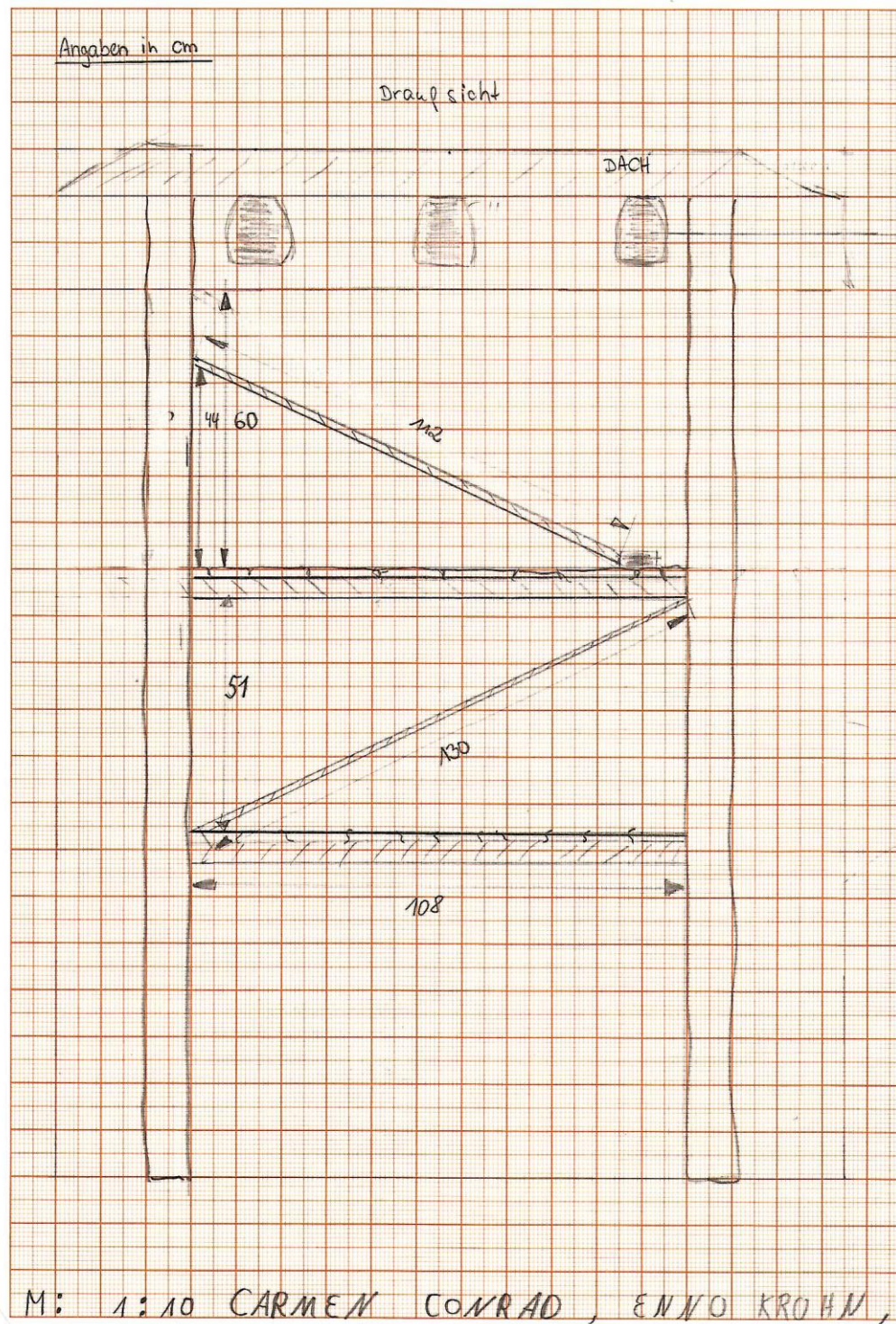
Im Fachunterricht Mathematik wurden Raumberechnungen durchgeführt. Da in der Klassenstufe 6 diese Thematik sowie Teil des Lehrplanes ist, kam dieses konkrete Beispiel gerade recht. Anhand der Berechnungen konnten die Kinder so die notwendige Füllmenge für das Insektenhotel ermitteln. Theoretisches Wissen konnte so praxisbezogen umgesetzt werden.

Am Projekttag vor Ort in Casel konnte dann gebaut, gebohrt, gesägt, genagelt und gewerkelt werden. Alle Materialien wurden sorgfältig und passgenau in das vorhandene Gehäuse eingebracht. Damit war das Projekt fast abgeschlossen. Die Dokumentation wurde nun noch mit den letzten Beiträgen beendet. Sie kann ab sofort an der Schule und am Umwelt- und Begegnungszentrum Gräbendorfer See e. V. eingesehen werden.

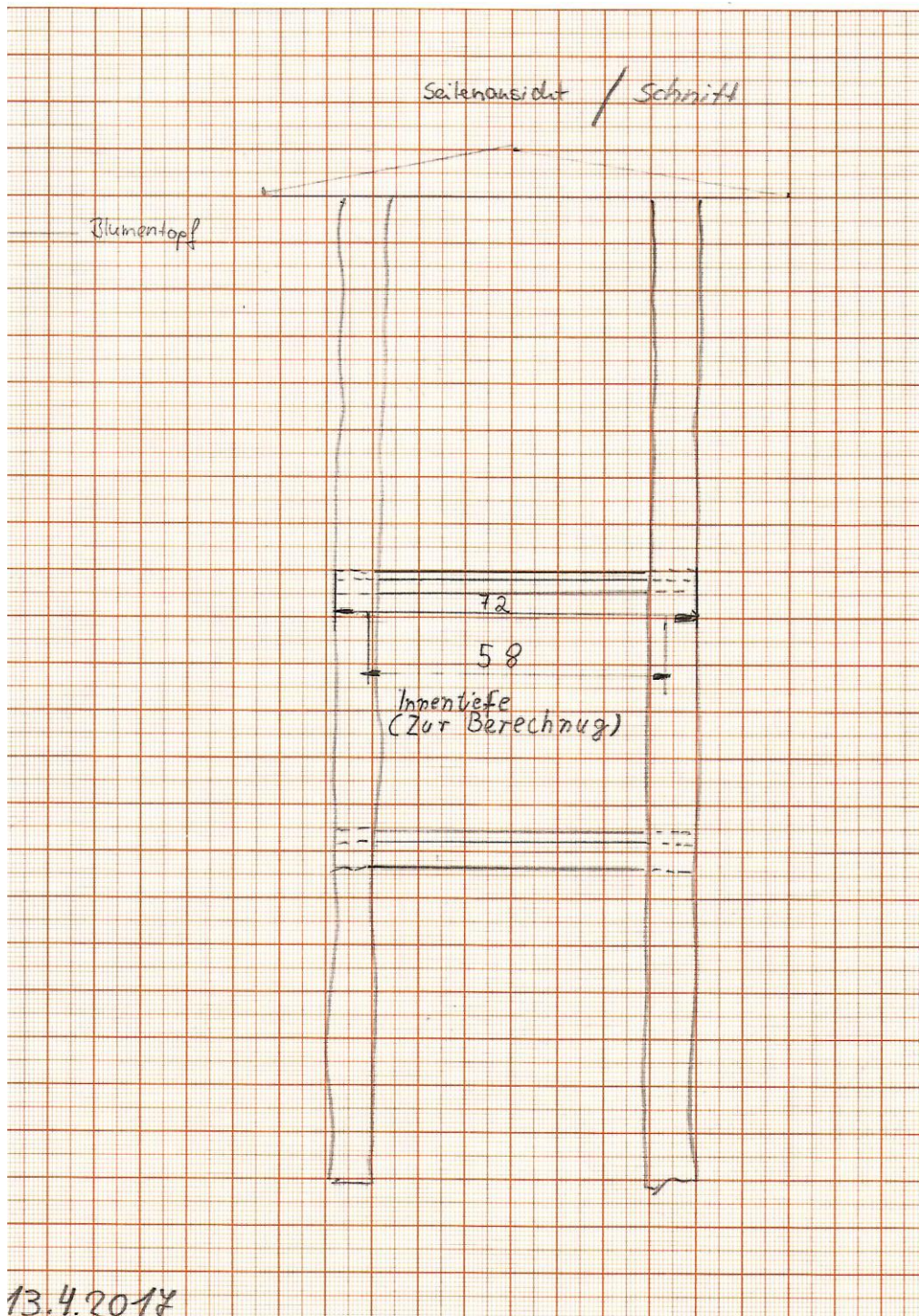
„Schütze und achte die Natur, so achtest und schützt du dich selbst, denn du bist ein Teil von ihr!“ (Christel Tegelen-Simon)

7. Anlagen

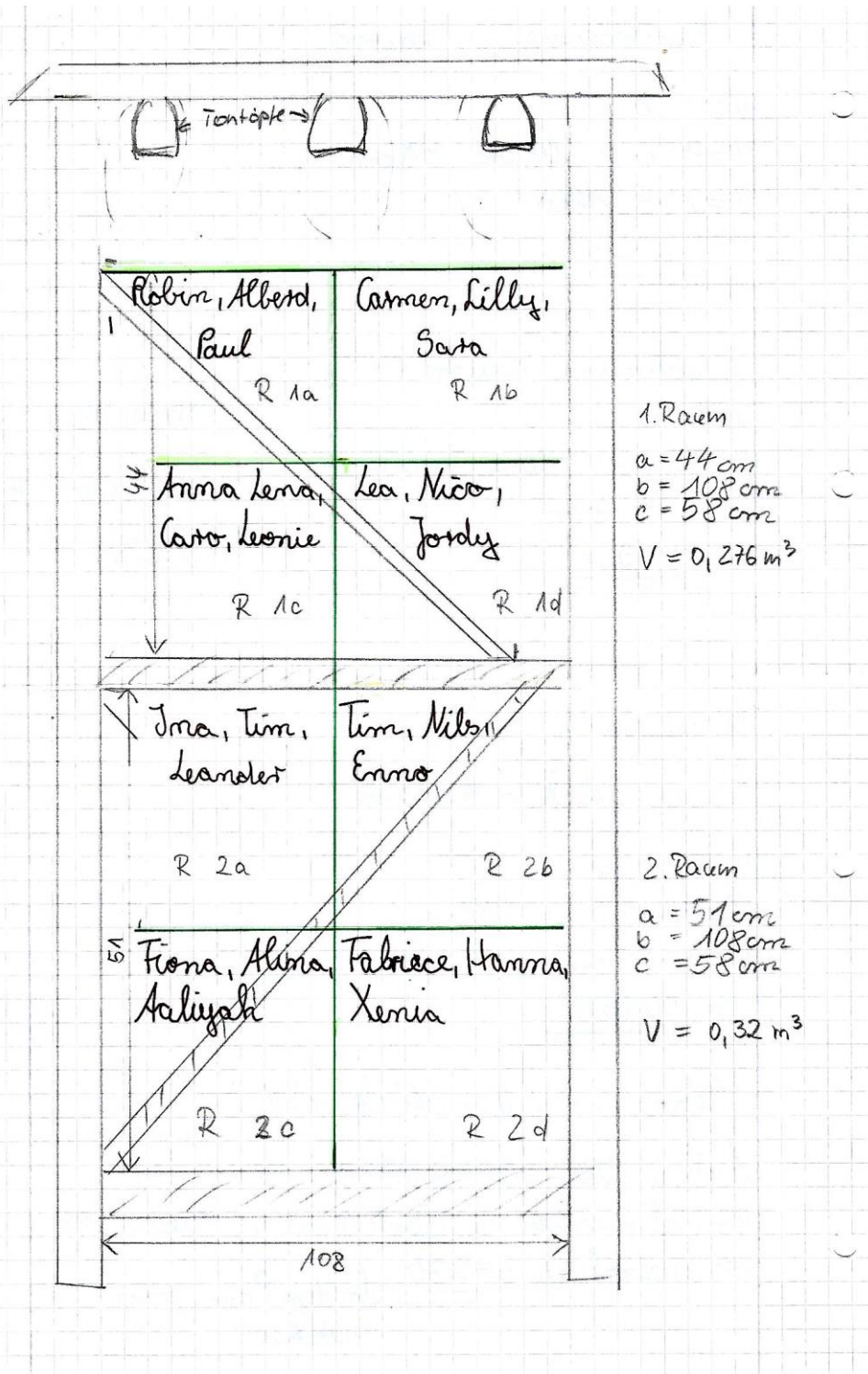
Anlage 1 – Technische Zeichnung/Vorderansicht



Anlage 2 - Technische Zeichnung/Seitenansicht



Anlage 3 – Skizze mit Einteilung der Räume



Anlage 4 – Auflistung der Namen/Zuordnung der einzelnen Arbeiten

Carolin Anson	Steckbrief „Mauerbiene“, Autorenliste
Fiona-Emilie Bigalke	Steckbrief „Marienkäfer“, Einleitung, Bericht zum Projekttag
Carmen Conrad	Steckbrief „Tagpfauenauge“, Autorenliste, Messungen und Zeichnungen
Hanna Dreier	Steckbrief „Florfliege“
Fabrice Eschenhorn	Steckbrief „Florfliege“, Quellen
Leander Felsch	Steckbrief „Kleiner Fuchs“, Stichpunkte
Lea Marie Gergele	Steckbrief „Töpferwespe“, Berechnungen
Paul-Julian Haiasch	Steckbrief „Ackerhummel“
Tim-Luca Handröck	Steckbrief „Kleiner Fuchs“, Stichpunkte
Nils Hendel	Steckbrief „Ohrwurm“, Berechnungen
Anna Lena Hering	Steckbrief „Rote Mauerbiene“, Einleitung, Bericht zum Projekttag
Sara Kempe	Steckbrief „Tagpfauenauge“, Berechnungen und Messungen
Robin Kielow	Steckbrief „Ackerhummel“
Enno Krohn	Steckbrief „Ohrwurm“, Messungen, Zeichnungen und Berechnungen
Jordy Otte	Steckbrief „Töpferwespe“, Berechnungen
Albert Paulig	Steckbrief „Ackerhummel“
Alina-Jill Pöhlke	Steckbrief „Marienkäfer“, Quellen
Lilly Reuter	Steckbrief „Tagpfauenauge“, Quellen
Tim Rothenburger	Steckbrief „Ohrwurm“, Berechnungen
Nico Schulze	Steckbrief „Töpferwespe“, Quellen
Ina Schwarz	Steckbrief „Kleiner Fuchs“, Fotos
Aaliyah Segieth	Steckbrief „Marienkäfer“, Einleitung, Bericht zum Projekttag
Xenia Trott	Steckbrief „Florfliege“
Leonie Twarz	Steckbrief „Mauerbiene“
Angela Krohn (UBZ)	Korrektur, Layout, Schlusswort

Anlage 5 – Fotos vom Projekttag (4.7.17) in Casel



Gruppenfoto zu Beginn



Schilfrohr wir zugeschnitten.



Frisch gesammeltes Moos



Kasten wird gebaut



Gemisch aus Lehm und Sand



Mit Heu wird aufgefüllt.



Gruppenbild nach Fertigstellung



Insektenhotel nach der Fertigstellung (von beiden Seiten)

8. Quellen

Internet:

www.Wikipedia.de

[www.Biologie- Kiste.de](http://www.Biologie-Kiste.de)

www.kinder-tierlexikon.de

www.NABU.de

www.insektenbox.de

www.spiegel.de

www.insektennhotel.de

Bücher:

„Das Insektenhotel“ - Autor: Wolf Richard Günzel

„Mein farbiger Naturführer“ - Autor: Marcus Würmli