

Bericht der Naturkunde

Von Januar 2022 bis Juni 2023

Im Folgenden ist der Durchgang durch die Naturkunde der letzten beiden Schuljahre beschrieben. Einige der Epochen sind ausführlicher in eigenen Berichten dargestellt. Hier ist versucht, jeweils das Wesentliche zu skizzieren.

Diese Berichte dienen im Rahmen des Forschungsprojekts¹ als Grundlage für eine Auswertung, die sich anschliessen soll. Die Grundgeste des naturkundlichen Unterrichts, der die mittlere Zeit der Kindheit umfasst, soll auf dieser Grundlage ausgearbeitet werden.

Darüber hinaus

Überblick

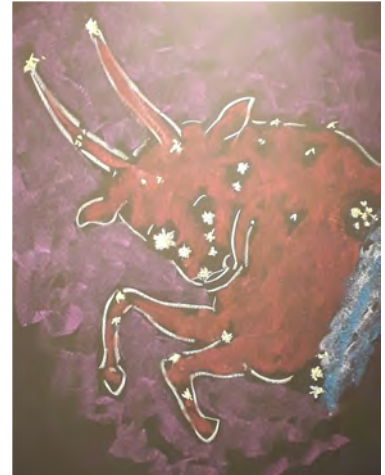
- Kalevala: Erzählung, Spiel und Kalenderprojekt (**Einzelbericht**) Herbst 21
- Himmelskunde als erste Naturkunde (**Einzelbericht**) Jan. 22
- Insektenkunde (**Einzelbericht**) April 22
- Vogelkunde Mai 22 (siehe auch **Einzelbericht vom Vogelprojekt** März 21)
- Tierkunde August 22
- Heimatkunde (**Einzelbericht**) September bis Oktober 22
- Velolager (**Einzelbericht**) - Veloschein
- Der Mond phänomenologisch betrachtet November/Dezember 22
- Schwalben im Winter Januar 23
- Eiche im Winter Februar 23
- Pflanzenkunde (**Einzelbericht**) Mai 23
 - Pflanzenspaziergänge und Ausflüge mit dem neu renovierten Wagen
 - Baumkunde, Baumscheibe, Baumbuch, Baumgedichte Juni 23
- Sommerspiel 24.6.23
- Lager in Bauen am Urnersee (Tiefe, Höhe, Weite) Ende Juni 23

¹ Verleiblichung, Resonanz, Identität – Phasen der Selbstwirksamkeit

Januar 22: In der Doppelklasse (der 3. und 4. Klasse) haben nun auch die meisten Kinder der 3. Klasse einen merklichen Entwicklungsschritt (Rubikon) vollzogen. Mit neuen Fragen scheinen sie in die Welt zu schauen.

Das letzte halbe Jahr bis Weihnachten 21 hatte uns die Kalevala intensiv begleitet mit ihren vielen zauberhaften spirituellen Naturbildern und ihrer natürlichen bildhaften Sprache, die der nordischen Welt entstammt. Es gibt wohl keine bessere Vorbereitung für den Eintritt in die Naturkunde als diese nordische Spiritualität mit ihrer von verborgenen Wesen durchzogenen und belebten natürlichen Welt.²

So begannen wir im Januar 2022 mit einer ersten Himmelskunde³. Die unterschiedlichen Bewegungen der Sterne, die dem Blick in die verschiedenen Himmelsrichtungen entgegen treten, erstaunte viele Kinder. Es war für alle eine völlig neue Tatsache. Wir lernten einige Sternbilder kennen und zeichneten mit weissem oder gelbem Stift auf dunklem Papier das Wintersechseck, das fast den gesamten Winterhimmel umspannt. Im nächsten Schritt schauten wir auf den ewigen Tierkreis und zeichneten auch diesen mit den wesentlichen Sternen. Zuletzt gingen wir zum Tageslauf der Sonne über, wie er uns in den verschiedenen Jahreszeiten erscheint.



Dieser Art die Naturkunde zu eröffnen, kann in den Kindern grosses Staunen und Interesse wecken für eine Welt, die viele Geheimnisse in sich trägt, die es zu entdecken gilt. Verborgen und unausgesprochen ist auch schon hier der Mensch die Mitte der Welt.

Welch einen grossen Schritt in die Welt aber vollzogen wir, als wir im Frühling die Welt der Insekten kennenlernten! Nun konnte ganz deutlich der Mensch als das Mass vorgestellt werden, das uns Orientierung schenkt:

Das Reich der Insekten

Blicken wir auf das weite Reich der Insekten, sehen wir auch dies, wie den Menschen, in drei Gliedern.

Das Reich der Schmetterlinge lebt wie der Mensch mit seinen Sinnen und Gedanken im Lichte.

Wie der Mensch mit der Wärme seines Herzens den Mitmenschen begegnet, so leben Biene und Ameise in der Wärme der Welt.

Und wie der Mensch mit seinen Gliedern die Erde umgestaltet und verwandelt, so die vielen Käfer durch ihr mühseliges Tun die irdischen Stoffe.

Welch ein Staunen, welch eine stille Ehrfurcht, erfüllte die Kinder nun bei den vielen herrlichen



² Siehe Bericht zur Kalevala im Schulkreis Sommer 22

³ Siehe Bericht «Himmelskunde als erste Naturkunde»

naturkundlichen Beschreibungen dieser Insektenwelt! Vor allem, als die Kinder bemerkten, wie doch alle Insekten diese wundervolle Verwandlung durchlaufen, die wir meist nur von den Schmetterlingen kennen.

Hirsch-, Mist- und Marienkäfer zeigten uns diesen Gang vom Ei über Larve und Puppe zum Imago anschaulich und variantenreich. Spannend, wie der Mistkäfer seine Pillen baut und tief in der Erde vergräbt, um der Brut eine fruchtbare Umgebung zu schaffen, oder wie der Hirschkäfer 6 bis 7 Jahre als Larve im alten Eichenholz verbringt und bis zu 12 cm



gross wird, um dann als ausgewachsener Käfer 6 bis 8 Wochen zu leben und gleich nach der Ei-Ablage zu sterben. Höhepunkt waren hier die Morgende, an denen ein Kind aus der Klasse männliche Exemplare mit in die Schule brachte, die wir voller Bewunderung betrachteten und auf der Eiche vor der Schule wieder aussetzten!



Vom Element der Erde ging es dann über in das der Wärme, zu den Bienen und Ameisen. Eine völlig andere Welt tritt uns nun entgegen; eine Welt, die das Einzelwesen nicht nur Teil sein lässt der Lebenswelt der Erde, sondern Teil eines grossen, in sich strukturierten und weisheitsvoll organisierten Organismus. An den Bienen studierten wir den dreigliedrigen Aufbau der Insekten: Abdomen, Thorax und

Kopf, wobei der Thorax eindeutig der Bewegung zuzuordnen ist; erwachsen diesem doch die 6 Beine wie die Flügel. Der Kopf ist geprägt von den grossen und ausgestalteten Sinnesorganen, während der Abdomen dem Stoffwechsel zuzuordnen ist. Erstaunlich ist hier die klare Dreigliederung. Hatten sich die Käfer als eine Art «Müllmänner» der Natur entpuppt, so zeigt sich bei den Bienen die grosse Bedeutung für den Menschen in Form der Bestäubung insbesondere der Obstbäume. Auch ein

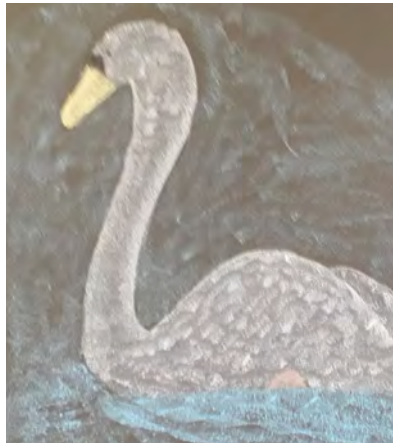
Blick auf das Volk der Ameisen kann sehr eindrücklich sein, da es eine völlig andere Möglichkeit der Organisation und Einbettung in die Welt zeigt. Waren die verschiedenen Stadien der Entwicklung und ihre Versorgung bei den Bienen Teil des Volkes und ihrer Organisation, so kann zuletzt bei den Schmetterlingen das Verwandlungsgeschehen als ein wundervolles



Naturgeschehen angeschaut werden, das sich selbst durch die Naturreiche hindurch entfaltet. In der heutigen Zeit sollte den Kindern eine solche differenzierte Einführung in diesen Teil der belebten Naturwelt nicht fehlen. Und die Orientierung durch die menschliche Gestalt gibt den Kindern zusätzlich die Empfindung der

Ganzheitlichkeit und Zielorientierung in einer Welt, die andernfalls als unüberschaubar erlebt werden könnte.

Für die Kinder schloss sich sogleich ein kurzer Einblick in die Vogelwelt an. Dies sollte der Auftakt sein für einen Durchgang, der sich an den vier Elementen orientiert. Wir begannen mit den Rotkehlchen und den Meisen, die ja hier bei uns überwintern, um dann zu den Enten und Schwänen überzugehen. So war bei den Kinder die Lust auf mehr geweckt.

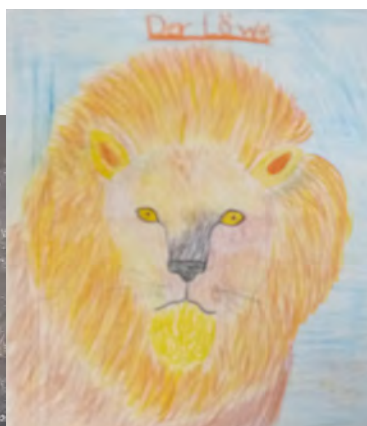


Erst zu Beginn des neuen Schuljahres, mittlerweile waren es Viert- und Fünftklässler, stiegen wir neu in die Tierkunde ein, diesmal der Dreiheit des menschlichen Fühlens



folgend. Zu den drei urbildlichen Tieren suchte ich gute, naturnahe Charakterisierungen, um die Eigenart sichtbar werden zu lassen; wie die der mächtigen Löwin, deren Gebrüll den afrikanischen Nomaden in Mark und Bein geht, wenn sie nachts auf die Jagd geht und nach einem Sprung über den drei Meter hohen Dornenschutz samt dem geraubten Kalb im Maul den Sprung zurück schafft; oder der Schilderung des Tagesablaufs eines Steinadlers in den Höhen der Alpen, oder des wunderbaren Lebens einer Kuh, dessen Geschehen in erster Linie im Innern vor sich geht – ein Geschehen, das eine Verwandlung des Stoffes darstellt, die zu den Kinder in diesem Alter noch tief sprechen kann. Natürlich haben die Kinder auch immer sehr viel zu be-

richten von ihren Erfahrungen mit den Tieren, oder von dem, was sie alles über die Tiere wissen. Weiterhin suchte ich nach Geschichten, die das Wesen dieser drei Tiere zum Ausdruck bringen können. Und so



Das Auge scharf - es wacht,
in hoher Ferne schwebend,
der Adler, kreist bedacht,
erhaben sich der Luft ergebend.

erzählte ich in dieser Epoche die Geschichte vom Hühnerbauer, der einen Adler wie ein Huhn aufzieht und davon überzeugt ist, dass es ein Huhn ist, da er ja lebt wie ein Huhn, bis nach langen vergeblichen Versuchen ein Freund, ein Naturkundiger, den Adler auf einen hohen Berg führt und, in dem er ihm die Augen zur Sonne richten liess, dieser sich endlich majestätisch erhebt und nie wieder gesehen ward. Oder vom Löwen, der seinen Durst an einem See stillen will, aber vor dem «fremden Löwen» erschrickt, den er zu sehen scheint, und der auch zu brüllen scheint, als er ihn anbrüllt; bis nach Tagen der Durst so gross ist, dass er all seinen Mut zusammennimmt, und, obwohl ihn der andere Löwe grimmig anblickt, er sein Maul ins Wasser senkt und der andere Löwe sogleich verschwunden ist. Die dritte Geschichte von der Kuh Sharu, die in Neu-Delhi mitten im Verkehr steht, ohne dass ihr jemals Gefahr droht, machte auf die Kinder so viel Eindruck, dass sie sie aufschreiben und malen wollten. Dieses Tier, dessen reiches Innenleben die Kinder schon kennengelernt hatten, inmitten des grossen Trubels von Neu-Delhi, ist natürlich auch ein herrliches Bild.



Alpenwiese!

Der Löwe
 Der Löwe hat eine majestätische Mähne und in seiner grossen Brust schlägt sein mutiges Löwenherz. Die Weibchen gehen auf die Jagd. Sie springen über die drei Meter hohen Zäune einer Seribar um ein Vieh zu raissen. Wenn der Löwe brüllt, zittert die Erde. Er ist der König der Tiere. Er hat als einzige Raubkatze eine Quaste am Schwanz mit der er sich verteidigen und ordentlich austreten kann. Er lebt in Rudeln mit bis zu zehn Löwinnen und 2-3 Männchen. Die Weibchen bekommen 2-3 Junge. Wenn die Geburt naht ziehen sie sich zurück. Sein einziger Feind ist der Jäger.

Noch mehr gefiel es ihnen dann, als Sharu, von grosser Lange- weile in ein Reise- büro getrieben, eine Reise in die Schweiz buchte!

Welch ein Eindruck machte auf diese Kuh nun die saftige und blühende



Selbstver- ständlich sind die lebens- vollen Schild- erungen und

Charakterisierungen der Tiere das Wesentliche. Ausklingen liess ich die Epoche mit dem Blick auf die zwölf Haustiere. Auch wieder ein Schritt, der bei den Kindern tiefere Saiten anklingen lässt. Wollten doch unbedingt alle diese wundervolle Bild der zwölf Tiere, die um den Menschen herum angeordnet sind, zeichnen und malen. Der Ausklang der Epoche

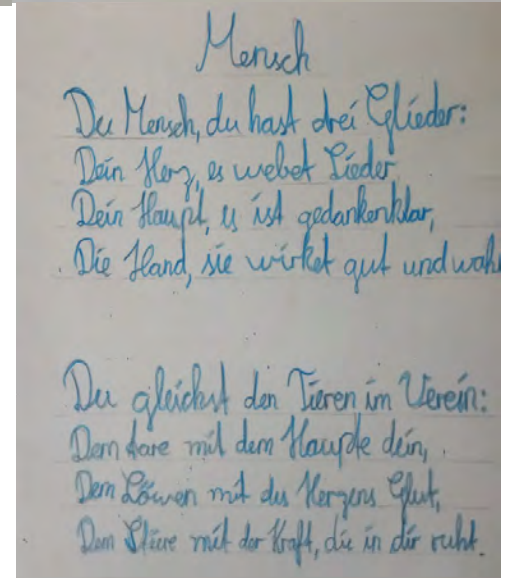
war also wieder der Blick auf den Menschen, der alles zusammenfasst und um den sich alles herum ordnet.



Mensch

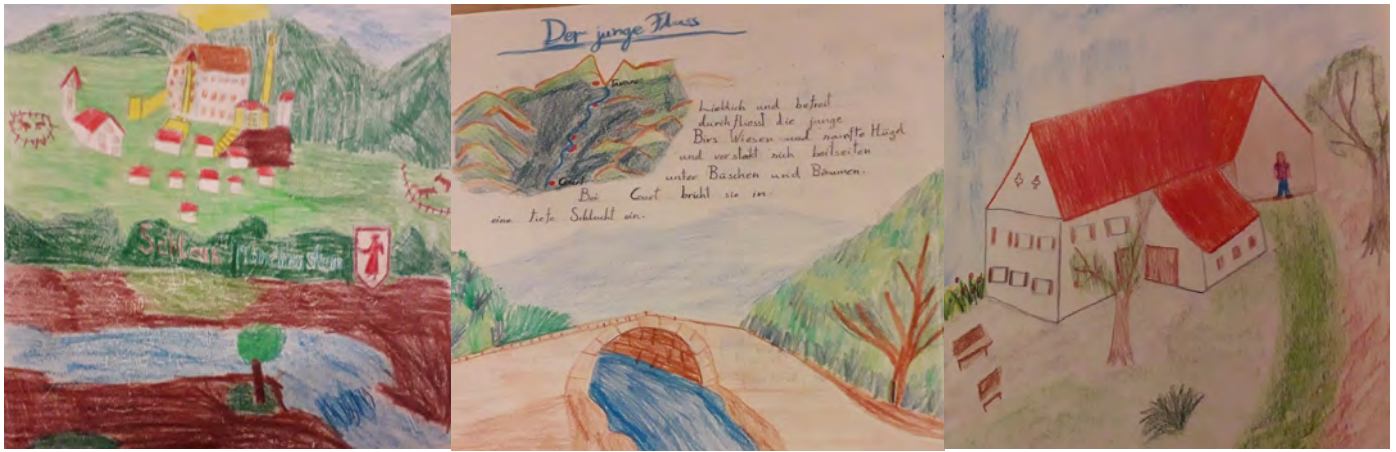
Du Mensch, du hast drei Glieder:
 Dein Herz, es webet Lieder,
 Dein Haupt, es ist gedankenklar,
 Die Hand, sie wirket gut und wahr.

Du gleichst dem Tiere im Verein:
 Dem Aare mit dem Haupte dein,
 Dem Löwen mit des Herzens Glut,
 Dem Stiere mit der Kraft, die in dir ruht.



Nach der Tierkunde folgte die Heimatkunde *Wir folgen der Birs*, in der wir zunächst vom Klassenzimmer und Schulhaus ausgingen, dann die Schlossruine oberhalb der Birs besuchten und besprachen, um, zunächst im inneren Gedankenbilde, der Birs von ihrer Quelle bis zu ihrer Mündung zu folgen. In Vorbereitung für diese Epoche hatten die Kinder eine Einführung in die Verkehrsregeln erhalten. Wir haben alle Velos auf ihre Verkehrstüchtigkeit geprüft, einen Veloführerschein erstellt und gemeinsame Spritztouren, sowie einen ersten Velo-Ausflug mit allen 35 Kindern der Doppelklasse gemacht. Der Ausflug hatte uns, der Birs bis zum Birsköpfli folgend, zum Rhein geführt, dem wir nun über die herrlichen Rheinpromenaden Basels weiter bis zum Dreiländereck folgten. Das waren wunderbare Erlebnisse, allem voran die Freude, in dieser langen Velo-Schlange einen Kreisel zu durchfahren.





In der dritten Woche war es nun soweit; wir fuhren nach Tavannes, holten dort unsere Velos bei der SBB ab und nach einer Führung zur Birsquelle begann die Abfahrt, die langen 76 km dem Ufer der Birs folgend. Im Delsberger Becken durften wir auf einem Hof in der Scheune auf dem Stroh übernachten, oder auf der Wiese davor zelten, bevor wir den zweiten Teil der Reise mit dem Velo angingen. In der Nacht konnten wir am späten Abend die Sternbilder Schwan und Adler, zusammen mit Jupiter am Himmel betrachten, und morgens in aller Frühe Mars inmitten des Wintersechseckes, das mittlerweile im Aufgange begriffen war. Zurück in der Schule fertigten wir zur Zusammenfassung dieses ersten Teils der Heimatkunde über drei Seiten hinweg eine grosse Karte, die das gesamte Einzugsgebiet der Birs im Überblick zeigte:



Die Birs als Mensch

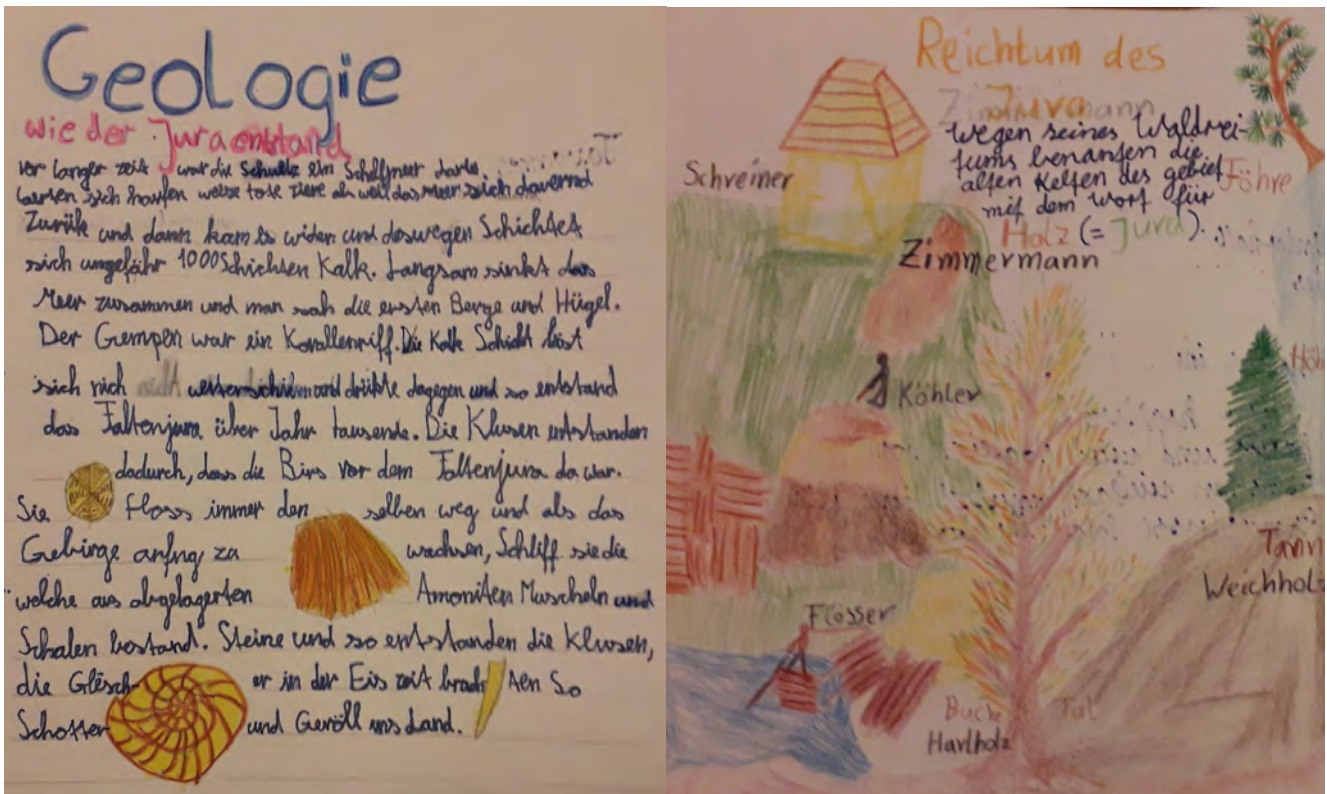
Geboren wird sie wie ein kräftiges Kind, das schon laufen und sprechen kann. Ihre erste Zeit verbrachte sie in den Höhlen und Gängen ihres Muttergebirges. Die «Schulzeit» verbringt sie im lieblichen Tal von Tavannes, bevor sie als Jugendliche, einige Klusen bildend, schroffe und steile Felsen durchstösst. Erwachsen erlebt sie einen Ruhemoment ihres Flusslebens im Delsberger Becken, bevor sie ihre mittlere Lebenszeit im Laufental durchlebt. Immer noch strömt sie kraftvoll und zülig und ihre Kraft wird vielfach vom Menschen genutzt. Ihr reifes Alter beginnt, nachdem sie die Klus von Angenstein durchlaufen hat. Die weite Birsebene hat die Birs durch ihren Lauf mitgeprägt.

Wie zeigt sich uns die Birs?

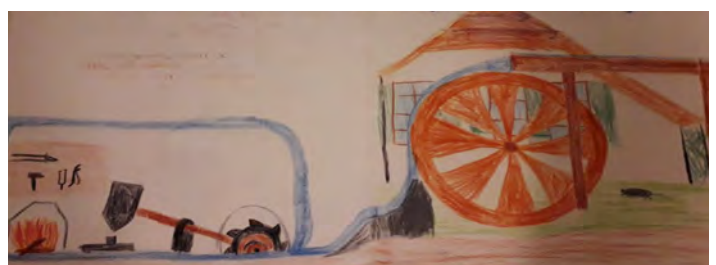
Als ein kraftvoller, fleissiger und intensiv lebender Mensch, der grosse Wirkung auf seine Umgebung ausübt und sich nicht leicht einengen lässt.

Nun waren die Kinder voller Erlebnisse und Empfindungen, die sich an die Birs anschliessen und wir schauten nun gemeinsam das gesamte Einzugsgebiet, also unsere Heimat, genauer an.

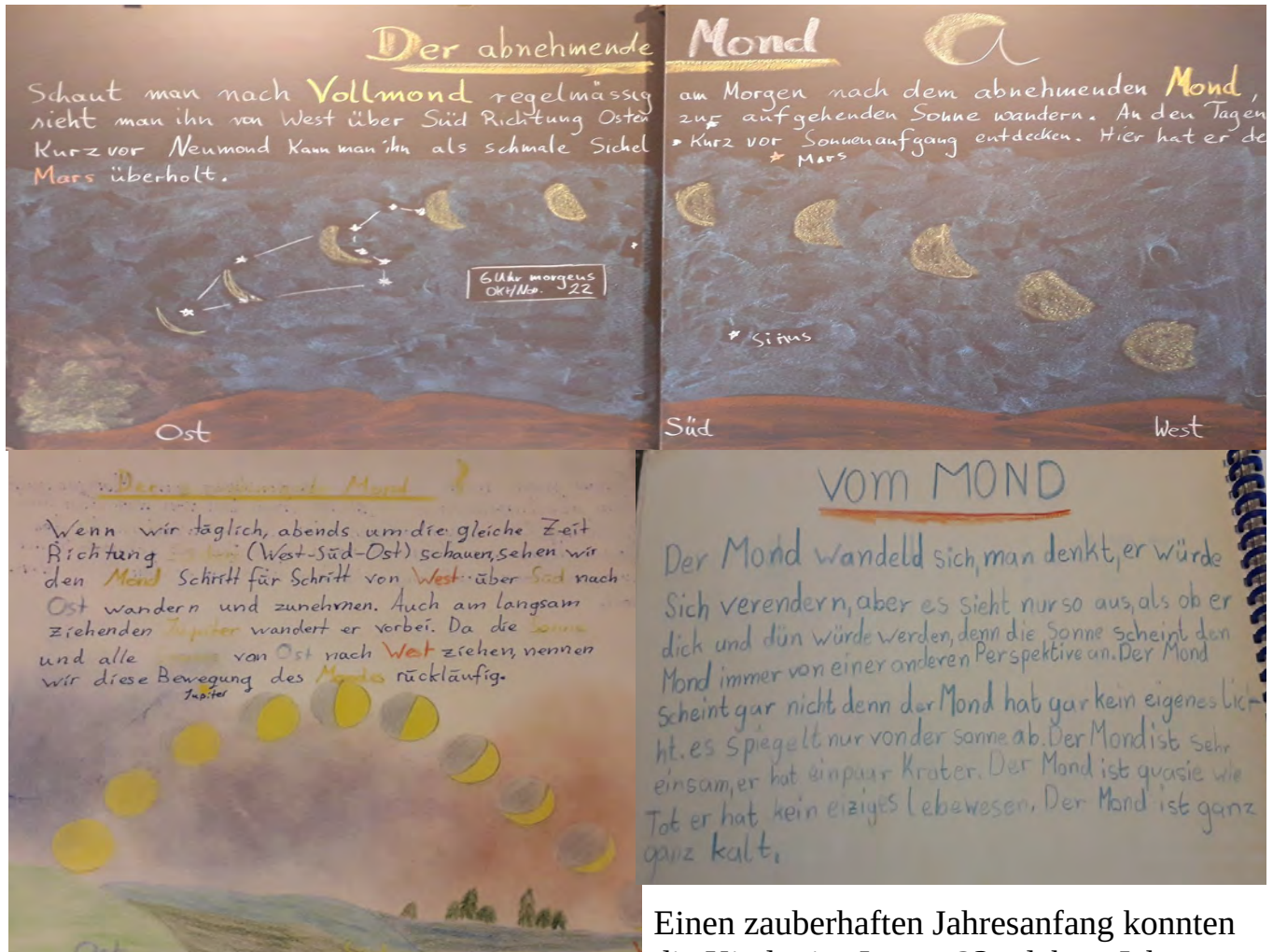
Wir begannen mit einer ersten geologischen Betrachtung der Entstehung unseres Gebietes, hörten von dem alten Schilfmeer, der Ablagerung des Kalkes, dem Druck und der Hebung der Landschaft, der Faltenbildung, den Eiszeiten und dem ständigen Abrieb durch die junge Birs.



Wir sprachen weiter über die Bedeutung der Birs für die Holzwirtschaft und damit für die Entwicklung verschiedener Wirtschaftszweige und Industrien. Und wir behandelten die vielen Bodenschätze, sowie ihren Abbau, wie den von Bohnerz, Quarzsand oder Salz. Weitere Industrien entwickelten sich daraus, wie die der Glasherstellung, die durch das Vorhandensein des vielen Holzes, von Quarzsand sowie der Transportmöglichkeit durch die Birs gefördert wurde, oder die Uhrenindustrie und Chemie. Viele interessante Berufe schlossen sich daran an, die wir zum Teil genauer besprachen, und auch den genauen Weg des Abbaus der Bodenschätze. All dies gehört ja grösstenteils der Vergangenheit an. Aber die Kinder gewannen dadurch ein Bild der Menschen, die in ihrer Heimat zuhause waren. Ein weiterer Ausflug hatte uns zum Kraftwerk Birsfelden geführt, das wir geführt besichtigen durften. So konnten die Kinder ein Verständnis dafür entwickeln, wie in früheren Zeiten die Wasserkraft mechanisch durch den Menschen umgesetzt wurde, und wie sie heute insbesondere durch Stromgewinnung genutzt wird.



Nach diesen grossen und reichen Epochen konnte die Naturkunde nun auf kleiner Flamme weiter geführt werden; gab es doch für beide Klassen separat zwei Stunden Naturkunde. Vor Weihnachten wurde die Himmelskunde wieder aufgegriffen und es wurde bei den Kindern angeregt, den täglichen Verlauf des Mondes zu verfolgen und genauer auf seine Veränderungen zu achten. Nach und nach hielten wir unsere Beobachtungen in unserem neuen Naturkundeheft fest.



Einen zauberhaften Jahresanfang konnten die Kinder im Januar 23 erleben. Ich

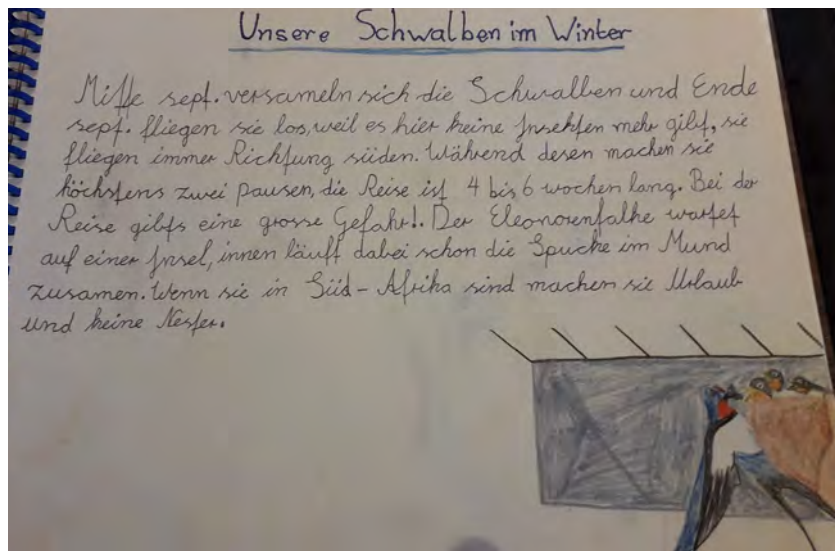
fragte sie nach den Schwalben: *Was machen denn bloss die Schwalben, die wir doch im Sommer immer in Vielzahl herumschwirren, also sehen und hören können?*

Draussen war es kalt, wenig Leben war zu erleben. *Winterschlaf* war eine der Vermutungen; oder sind sie fortgeflogen?

Ja, sie sind jetzt gerade im südlichen Afrika, wo es warm ist, wo Elefanten und Giraffen leben, und wo sie von den grossen Moskitos oder auch den Termiten leben. Dann malten wir uns aus, wie sie im Herbst den weiten Weg gezogen sind, welche Gefahren sie dabei bestehen mussten.



All das machte grossen Eindruck auf die Kinder. Es war ja auch ein erstes Fühlen der Erde als einem Ganzen, hier Winter, dort Sommer, hier kalt und leblos, dort, heiss und voller Leben. Und wir überlegten weiter, wann die Schwalben wohl wieder aufbrechen würden, welchen Weg sie dann zurücklegen würden. Und wie es dann zugehen wird, wenn sie wieder hier in unseren Gebieten angekommen sein werden. Mit welcher Freude empfangen wir dann im April die ersten Schwalben!



Mittlerweile hatten wir schon grosse Schritte in der Naturkunde vollzogen und suchten langsam den Übergang von den Tieren zu den Pflanzen.⁴ Wir blickten gemeinsam auf den Reichtum einer Eiche, die diese selbst im Winter inne hat. Wie anders aber schauen nun die Kinder auf die Natur! Sie schauen wirklich hinaus, interessieren sich für sie als einem Gegenüber und suchen nach Details. Mit welcher Hingabe und Freude malen, zeichnen und schreiben sie nun über die Eiche!



Die Eiche ist ein reicher Baum und hat sehr viele Mitbewohner. Sie ist knorrig und hat gebogene Äste. Man sollte nicht zu der Eiche gehen wenn das Gewitter auf taucht weil es ist gefährlich. Sie hat auch spezielle Tiere, zum Beispiel Wildschwein, Eichhörnchen, und Eichelhäher. Die Eichhörnchen haben ihr Nest bei der Eiche. Man nennt das Kobel. Sie haben mehrere Kobel, entweder im Stamm oder aus Ästen. Kleiner als ein Storchennest.



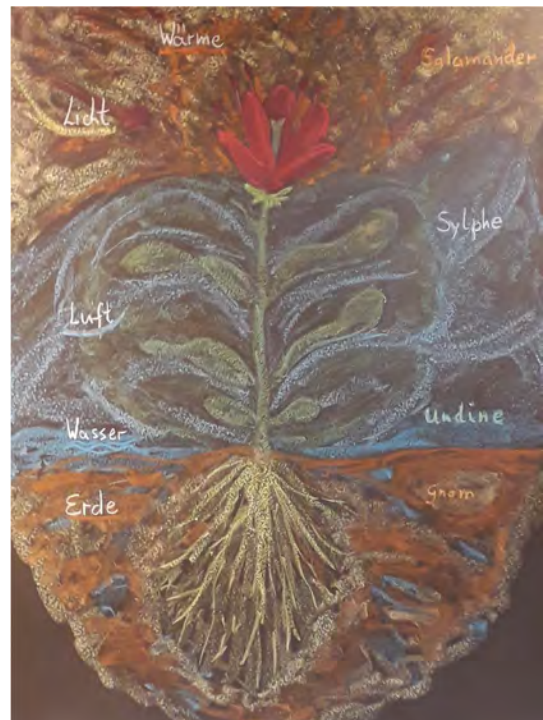
Dann suchten wir den Übergang zu den niederen Pflanzen, denn von dort aus sollte ja die Reise durch die gesamte Pflanzenwelt ausgehen. So suchten wir die

Pilze auf, die den Lebensraum einer Eiche bevölkern. Und wir begannen, Aufsätze oder kleine Gedichte zu den jeweiligen Pflanzenstufen zu verfassen.

In dunkler kühler Mulde
Da steht ein kleiner Hering,
Den säugt die Mutter Erde,
Sein Leben ist nicht schwer,
Noch nichts von alledem,
Was andre Pflanzen sprossen,
Ist ihm schon anzuschau,
Dem bleichen Waldgenossen.
Wenn's fault im feuchten Grunde
Dann fruchtet er empor,
Der Pilz, der weichenrunde
Säugling im Pflanzenchor.

⁴ Siehe ausführlichen Bericht zur Pflanzen- und Baumkunde

War der Einstieg in die Pflanzenkunde noch in den regelmässigen Stunden der Naturkunde geschehen, begannen wir im Frühjahr die eigentliche Pflanzenkunde-epoche mit morgendlichen Pflanzenspaziergängen. Wunderbar konnte nach diesen zügigen Gängen zu Schulbeginn mit den Kindern anschliessend gearbeitet werden! Selten waren sie sonst so wach, aufmerksam, in sich, still, interessiert und zu Taten bereit. Für die Kinder war es wie selbstverständlich und hilfreich, den Stufengang des Pflanzenreiches durch den Vergleich mit der Kindheit des Menschen zu verlebendigen. Doch begannen wir die Epoche mit einem Blick auf die ganze Pflanze, wie sie inmitten der Elemente lebt. Auch die Elementarwesen wurden ihren Elementen zugeordnet; nicht lange Zeit sollte noch vergehen, bis die Kinder mit dem Einstudieren des Sommerspiels beginnen würden. Alles erschien für die Kinder wie komponiert, bis hin zu der wunderbaren griechischen Sage von der Entstehung der Blumen. Hier eine Kurzfassung:



Alles erschien für die Kinder wie komponiert, bis hin zu der wunderbaren griechischen Sage von der Entstehung der Blumen. Hier eine Kurzfassung:

Von der Blüte
 Als Kronos Uranos Schlag fielen Blut Tropfen ins Wasser und da durch entstand Aphrodite. Aphrodite ritt mit einer Muschel über den Okeanos, bis zu Gaja. Als Aphrodite ihren Fuss auf die Erde setzte, entstanden die Blumen.

Wir besprachen nun die vielen Gesetzmässigkeiten, die besonders in den Blüten zu finden sind. Welch ein Geheimnis aber, dass die vielen Pflanzenkinder noch keine Blüte tragen und dass der Weg bis dahin ein sehr weiter ist! Hier ein erster Überblick über diesen Weg:

② Bei den Blumen gibts strenge Gesetze



③ Stern eingeschrieben



Von den Pflanzen
 Die Pflanzen sind wie Kinder, alle Pflanzen sind Geschwister, der Pilz ist der jüngste von allen. Es gibt auch Flechten sie liegen auf der Erde, und sind die Zweitjüngste. Die nächsten sind die Algen, sie sind das Wasser Grass. Dann kommt das Moos, es verbreitet sich und wird gross. Als Fünftes kommt der Schachtelhalm er hat ein langen Stengel. Zu letzt kommt die Farne, sie hat die meisten Blätter. Dann lernen sie in der Schule, zu Blühen und zu wachsen.

So begannen wir den Durchgang Schritt für Schritt durch das grosse Reich. Wir kamen wieder

zu den Pilzen, dann zu den Flechten, den Algen, den Moosen, dem Schachtelhalm, den Farnen bis zu den Nadelbäumen, bevor wir wieder das Reich der blühenden Pflanzen betreten konnten. Bei den Flechten angekommen, entdeckten wir auf einem Eichenstamm viele Arten an Flechten:

Die flechten

Ein erster Hauch von Leben im grünlich-grauen Rock ist mit der flecht gegeben Auf fels und stamm ich hoch.

ich ahm die Pflanzen meist in form und farbe nach obs heis ist obs verk ist sehr karg ist mein gemacht.

und teils noch mit den gästchen Den Pilzen, die mit zugeteilt, Mit schuppen, bart und stein gedeihen wir zu zweit.



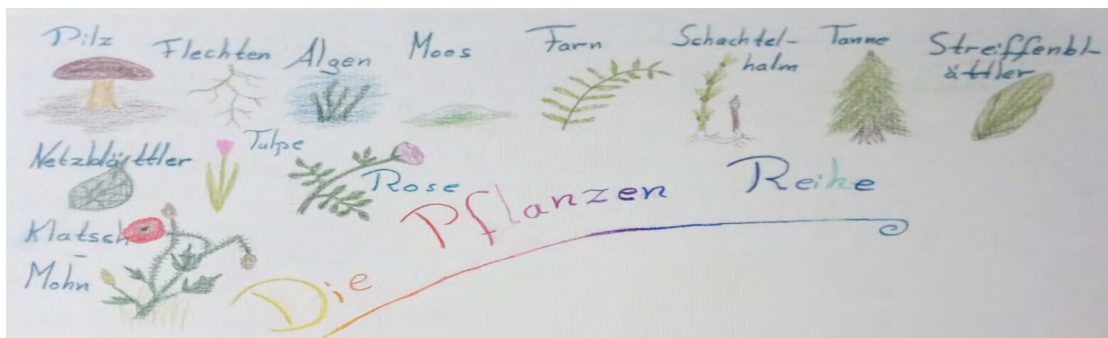
Kenst du schon das Moos, es ist nicht besonders gross, es sieht verschieden aus, es hat ein kleines Haus. Ohne das Moos gabs ne Flut, und das wär nicht gut, das Moos ist klein, und wachet auf Fels und Stein. Das Moos hat keine Wurzeln Blütten Früchte und keinen Kopf, der arme Tropf. Das Moos kan stehen, und muss nicht wie die Algen ins Wasser geben.

Die Einschulung der pflanze

Die pflanze lern viel das ist ein kinder spiel Der pilz ist der jüngste und auch der dümmste Die flechte kommt hinzu und liegt auf der Erde Juhu. Die Algen kommen danach und sind das wasser gras als nächstes kommt das Moos das ist sohn ganz schief ros, das richtet sich sohn auf mit seinem kl einen Bauch. Der schachtelhalm ganz glatt und kahl, der ist der fünfte in der zahl. Hohe Blätter, streckt der farn in sein eignen kleinen Balnh. zu kl Schule kommen sie zuletzt dort lern sie blühen und geschwätz

Blüten Pflanzen

Es gibt 3 verschiedene Arten: der Nacktsamer dazu gehören die Nadelbäume, dann gibt es noch die Bedecktsamer, von denen gibt es zwei Arten die Streifenblätter und die Netzblätter. Die Streifenblätter sind sozusagen in der 4-6 Klasse sie sind am Rand vom Blatt glatt. Wenn sie aus der Erde kommen haben sie nur ein Keimblatt. Wenn sie blühen haben sie keinen Kelch. Sie haben immer 3-6 Blütenblätter so kann man sie von den Netzblättern unterscheiden. Die Streifenblätter haben Streifen in den Blättern. Die Netzblätter sind in der 7-8 Klasse, aber beide werden nie erwachsen. Die Netzblätter haben 5 Blütenblätter und einen Kelch. An den Seiten von den Blättern ist es geriffelt. Die Netzblätter haben wenn sie aus der Erde kommen 2 Keimblätter.



Während der Epoche renovierten wir einen alten Löschwagen, der ursprünglich von einem Pferd gezogen wurde. Herr Gautier stand uns dabei fachmännisch zur Seite. Mit dem Wagen zogen wir los, um Pflanzen oder Bäume zeichnen zu gehen.



Nach dem Durchgang durch das Pflanzenreich gingen wir wieder zu den Bäumen über und eröffneten für zwei Wochen eine Baumwerkstatt, in der wir Baumblätter zu den einzelnen Bäumen anfertigten, die noch unfertigen Baumscheiben fertig stellten, einzelne Bäume unserer Umgebung besuchten, betrachteten und zeichneten, vor allem aber die Erstellung des Baumbuches begannen. Auf unseren Spaziergängen haben wir u.a. eine grosse, gesunde Ulme gefunden, der wir öfter und für längere Zeit unsere Aufmerksamkeit schenkten. Und ein weiterer unserer Baumspaziergänge führte uns zu einer alten Buche, deren Grösse und Umfang uns sehr beeindruckte.



Es zeigte sich zu diesem Abschluss der diesjährigen Arbeit mit den Pflanzen, dass vieles in den Kindern reifen konnte und sie sehr selbständig ihre Beschreibungen, Gedichte und Bilder oder Zeichnungen zu den Bäumen anfertigten. Daher sollen im folgenden die Arbeiten der Kinder zu den sieben Bäumen einfach für sich sprechen. Hier zunächst Eindrücke aus der Baumwerkstatt und anschliessend einen Blick auf eines der sieben Baumblätter.



Eiche – Mars – Dienstag

(hier ein Beispiel eines Baumblattes zur Eiche)

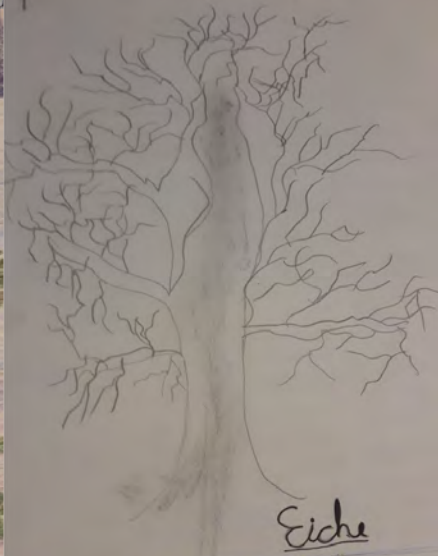
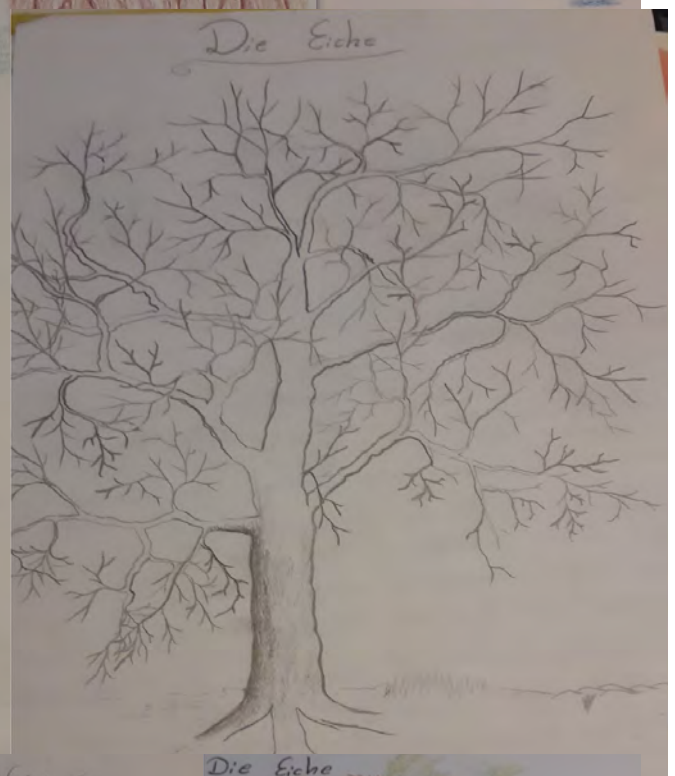


Die Eiche

Die Eiche hat ein wellig Blatt,
 Welches unten kahl und oben glatt.
 Die knorrige Gestalt,
 Winkt verwitert und sehr alt.

Die Eiche dient als Lebensraum
 Für Eichhorn, Vogel, wald ein Traum.
 An den Wurzeln wachsen Trüffel fein
 Das ist ne Freude für das Schwein.

Die Eichelfrucht trägt einen Hut
 Sie gibt dem Sprossen zum Keimen Mut.
 Die Eichenblüten wachsen in Dolden



Während der Pflanzen- und Baumkundeepoche hatten parallel die verschiedenen Proben für das Sommerspiel begonnen. Nun durften die Kinder durch Sprache, Geste, Eurythmie und Gesang ganz eintauchen in eins der Elemente, in Gnom, Undine, Sylphe, Salamander oder Faun. In der Woche vor Johanni probten wir täglich in Durchgangsproben, in denen das Spiel als ein Ganzes erlebt werden konnte. Den Zauber dieses Spiels muss man erlebt haben, um davon überhaupt eine Vorstellung gewinnen zu können. Im Zentrum steht die Figur des Pan, der seine Diener, die Faune losschickt, um alle Wesen der Elemente zum Mittsommer zu versammeln. Diese Mitsommerstunde wird derart zu einer Hymne des Lobes und Dankes an all die Geister, die in der Natur wirksam sind:

*Eh' ihr euer Werk beginnet
weilet noch, seid still und sinnet,
wessen Herrlichkeit und Kraft
in euch allen schafft!
Lobt die Sonne, preist die hohen
Geister, die im Lichte lohen.
Ihre weise Herrlichkeit
weben wir zum Erdenkleid.
Sonne steht am höchsten Thron.
Horchet, horcht dem Weltenton,
der euch eure Wege weist:
lauschend lobt der Sonne Geist!*

Am Johannitag wurde dann das Spiel im Hof unter den Linden vor der Schulgemeinschaft zur Aufführung gebracht. Ein wundervoller Höhepunkt der gesamten naturkundlichen Arbeit der letzten beiden Jahre. Für einen Moment durfte durch das künstlerische Tun der Kinder der spirituelle Hintergrund des Lebens der Natur aufleuchten.

Zum Abschluss des Jahres fuhren wir am Montag der letzten Schulwoche zunächst mit dem Zug nach Luzern, dann mit dem Schiff über den Vierwaldstättersee nach Brunnen, um dort, im Hölloch eine Höhlenführung zu erleben und anschliessend weiter mit dem Schiff bis nach Bauen zu fahren, wo wir für vier Tage beim Schlafen im Stroh verbringen durften. Von der Tiefe des Hölloch stiegen wir am nächsten Tag auf den Niederbauen, in alpine Höhe, und konnten dort Steinböcke, Gamsen, Hörnerkühe und vor allem einen Steinadler beobachten - neben den selten in solcher Fülle blühenden Alpenwiesen!

Von der Tiefe zur Höhe und nun zur Weite des Urnersees: den dritten Tag erlebten wir am Ufer des Urnersees im neu entstandenen Naturschutzgebiet bei Flüelen, und die Kinder gingen vor allem im See Baden. Ein herrlicher Jahresabschluss mit dem Motto Tiefe, Höhe, Weite, bei dem vieles erneut aufleben durfte; manches aber lebte

so schon auf, was erst im kommenden Schuljahr erarbeitet werden wird. Zum Abschluss das Gedicht einer kleinen Kindergruppe vom letzten Schultag:

Höhe, Tiefe und Weite

Am Morgen gingen wir los
in das Lager, das war gross.
Den Zug haben wir verpasst,
das Schifffahren machte Spass.
Am ersten Tag war`s kalt und heiss,
in den Bergen glitzert Schnee, noch weiss.
Im Hölloch war es dunkel,
überall ist leis Gemunkel.
Und es war feucht und kalt,
es gab auch manchen Spalt.
Am Abend schliefen wir im Stroh
und waren übers Bett sehr froh.
Am zweiten Tag wir in der Höhe waren,
ringsherum bunte Blumenscharen.
Wir stiegen auf einen hohen Berg,
das war ein grosses Werk.
Ein Steinbock lag auf Fels und Stein,
die Luft war frisch, so klar, so rein.
Einen Steinadler erblickten wir,
er ist ein wundervolles Tier.
Das Plumpsklo haben wir nicht benutzt,
weil es wahrscheinlich niemand putzt.
Einen Auerhahn haben wir erblickt,
er fliegt nicht schön und nicht geschickt.
Ein Bienenstock so süss und klein,
an einem Pfahle, ganz still und fein.
Am Mittwoch war der Badetag,
wo jedes Kind gern schwimmen mag.
Die Sprösslinge einer Entenmutter,
bekamen von manchen Kindern Futter.
Überall war Müll und Dreck,
doch als wir gingen war es weg.
Dort war auch eine kleine Insel,
beim Steinwaschen hört man Gerinsel.
Wir sahen eine Schlange,
da wurde einem Angst und Bange.
Ponies gingen baden
in diesen Sommertagen.
Am Abend gab es Theater,

da war auch viel Gelaber.
Am allerletzten Tag
ist Rückreise angesagt,
Es ist unfassbar traurig,
das Heulen klingt sehr schaurig.