

Forscherstations-Plakette 2016 für das evang. Kinderhaus Panama

Reflexion eines naturwissenschaftlichen pädagogischen Angebots

Angebot 3 (Zeitraum Juli/August/September) in der Krippe (0-3 Jahre)

Durchgeführt von Leonie Hör und Nora Schwender

Thema „Pflanzenwachstum“

1. Themenfindung:

Grundlage der durchgeführten Angebotsreihe zum Thema „Pflanzenwachstum“ war das Interesse der Kinder. Als es immer wärmer wurde und der Winter ging, kam der Frühling – und nun gab es einiges im Garten zu entdecken!

Neben den unterschiedlichsten Insekten, die es zu beobachten gab, faszinierte die Kinder besonders das erste sprießende Grün. Die Kinder stellten Fragen:

- Woher kommt das Gras?
- Wo ist das Gras, bevor es aus der Erde kommt?
- Warum können wir das Gras nicht sehen, wenn wir in der Erde graben?
- Warum wächst das Gras nicht im Winter?

Unserem Verständnis einer naturwissenschaftlichen Grundhaltung entsprechend, (den Kindern keine fertigen Antworten präsentieren, sondern sie frei forschen lassen, damit sie selbst auf ihre eigenen Antworten kommen) stellten wir den Kindern sukzessive folgende Materialien für eine Versuchsreihe zum Thema „Pflanzenwachstum“ zur Verfügung: Kressesamen, Watte und Erde, Sprühflaschen zum Gießen, flache Schälchen.

2. „Grundlagenforschung“

Dann wurden erst mal die Samen ausgepackt und mit allen Sinnen erforscht:

- Wie riechen die Samen?
- Wie sehen die Samen aus?
- Wie fühlt sich ein einzelnes Samenkorn an? Wie fühlen sich im Gegensatz dazu viele Samenkörner an?
- Die Samenkörner wurden hin und her geschüttet, auf dem Tisch verrieselt... und ließen dabei unterschiedliche „Riesel-Muster“ auf dem Tisch zurück...

In einem nächsten Schritt überlegten wir gemeinsam mit den Kindern: in den Samen verbirgt sich eine Pflanze: was braucht sie wohl, damit sie wachsen kann?

Um Antworten zu finden, gingen wir mit ihnen in den Garten und beobachteten genau:

- wo wächst das meiste Gras?
- Was gibt es an diesen Stellen, was es an anderen Stellen nicht gibt?
- Wo wächst wenig Gras?
- Wo wächst gar kein Gras?

Recht schnell kamen die Kinder durch ihre genauen Beobachtungen zu der Erkenntnis, dass das Gras **Erde (1)** braucht. Denn dort, wo Steine/Beton und Sand sind, wächst kein Gras.

Mit etwas Unterstützung unsererseits fanden die Kinder heraus, dass Pflanzen neben der Erde auch **Licht (2)** brauchen¹. Denn dort, wo sehr viel Schatten war, also z.B. unter Büschen oder in kleinen Höhlen, wächst ebenfalls kein bzw. sehr wenig Gras.

Einige Kinder wussten bereits von zu Hause, dass Pflanzen **Wasser (3)** brauchen. Dies im Garten festzustellen, war recht schwierig, da es kaum Stellen gibt, an die gar kein Regen fällt oder Grundwasser verfügbar ist.

Darauf, dass Pflanzen die richtige Temperatur (**Wärme 4**) brauchen, sind wir an späterer Stelle eingegangen.

Wie die Elemente Nährstoffe und Luft (Kohlenstoff CO₂ und Sauerstoff O₂) Einfluss auf das Pflanzenwachstum nehmen, haben wir aufgrund des Alters der Kinder außer Acht gelassen.

¹ Unterstützung bedeutete in diesem Falle, den Kindern Impulse zu geben wie beispielsweise: „Ward ihr schon in der Höhle? Wächst dort Gras?“ Selbst mit reingehen: „Hui – hier ist es aber dunkel!“, „Kommt, wir schauen mal hier, da ist auch eine dunkle Stelle – wächst hier Gras?“

3. Aufbau der Versuchsreihe

Nun kamen die bereits oben genannten weiteren Materialien zum Einsatz.

(1) Erde:

Ein paar der Schälchen wurden von den Kindern mit Erde gefüllt und die Samen darüber verteilt. Parallel dazu wurde in ein Schälchen Watte gefüllt und in ein Schälchen wurden nur die Samen ohne irgendetwas gelegt.



Durch den direkten Vergleich der beiden Schälchen sollte erreicht werden, dass für die Kinder beobachtbar und erlebbar wird, welche Samen ausschlagen und welche ggf. nicht. Dies sollte verdeutlichen, dass Pflanzen ohne bestimmte Grundbedingungen nicht wachsen können. Das heißt, dass das Schälchen zwar gegossen wurde und im Licht und in der Wärme stand, aber eben keine Erde hatte.

(2) Licht:

Eines der Schälchen mit Erde wurde gegossen und stand im recht warmen Keller, hatte dort aber kein bzw. kaum Licht.

(3) Wasser:

Wieder eines der Schälchen hatte zwar Erde, Wärme und Licht, bekam aber kein Wasser.

(4) Wärme:

An dieser Stelle der Versuche kam nun auch die Temperatur ins Spiel.

Eines der Schälchen wurde zwar gegossen und hatte Erde, wurde aber in den Kühlschrank und die Gefriertruhe gestellt. An dieser Stelle nahmen wir nochmal verstärkt Bezug zu der Frage auf, warum das Gras nicht im Winter wächst.

Im Winter ist es ganz kalt – so wie in der Gefriertruhe. Wenn dem Samen zu kalt ist, kommt das Gras/die Kresse nicht heraus.

4. Wachstum beobachten

In den folgenden Wochen konnten die Kinder die Pflanzen gießen und dann beobachten, was Tag für Tag passiert:

- „Oh, es ist schon ein bisschen grün“

- „Der guckt da jetzt raus“
- „Das hat jetzt so Arme² bekommen“

Bzw. was eben nicht passiert:

- „Des is´ tot – da kommt nix raus“
- „Da kommt nur ein Kleiner raus“

Um auch hier wieder alle Sinne mit einzubeziehen, durften die Kinder die Kresse auch in Quark mischen oder auf ihr Butterbrot beim Frühstück legen.

5. Reflexion

Das Angebot war ein freies Angebot. Da es neben unserem Alltag her einfach im Gruppenraum, im Garten und im Keller stattfand, konnten alle Kinder daran teilnehmen, die daran Interesse hatten. In unserer Gruppe sind 20 Kinder im Alter zwischen 1 und 3,5 Jahren.

An dieser Stelle war es für uns als Team spannend zu merken, dass bereits unsere Kleinsten mit dem nötigen Material und einer päd. Begleitung dabei sein können!

Jedes Kind, egal welchen Alters (!), konnte sich annähern, zuschauen, mitmachen und wenn es keine Lust mehr hatte auch wieder spielen gehen – um manchmal voller Neugierde wieder zurück zu kehren.

Über mehrere Wochen hinweg waren die Kinder immer wieder in Sequenzen von ca. 3 – 15 Minuten am Beobachten, Schmecken, Fühlen, Riechen - eben am Forschen.

Interessant für uns zu beobachten war auch, wie die Kinder das Thema in andere Bereiche des Alltags einbrachten.

So verlangten sie z.B. auch im Badezimmer, welches allen Kindern täglich frei zur Verfügung steht, immer wieder nach Gießkannen und Sprühflaschen, um imaginäre Pflanzen zu gießen.

Auch im Garten wurde immer wieder nach den Pflanzen geschaut: wie groß sind sie jetzt schon, bekommen alle genug Wasser und Erde (wenn das nach Ansicht der Kinder nicht der Fall war, wurde auch hier fleißig gegossen und Erde über die Pflanzen geschaufelt☺)?

Für das Team bedeutete das Projekt kleinerer Vorbereitungen wie z.B. das Bereitstellen der Materialien und die Beschäftigung: wie können wir bereits Krippenkindern Grundlagen des Pflanzenwachstums erlebbar und dadurch nachvollziehbar machen?

Wir sind sehr stolz auf uns, dass uns diese Herausforderung gelungen ist und haben fest vor, das Thema im nächsten Frühjahr wieder aufzugreifen!

² Blätter

Rückmeldung der Forscherstation:

Sehr geehrte Frau Malaizier, sehr geehrte Frau Hör, sehr geehrte Frau Schwender,

Durch die unglaubliche Fülle an Lernumgebungen, die uns letztes Jahr erreicht haben, haben wir es nicht geschafft, zu jeder Lernumgebungen ein Feedback zu verfassen. Selbst heute sind wir noch dabei, die Lernumgebungen vom Forscherstations-Plakettenjahr 2016 zu beantworten. Aus diesem Grunde erhalten Sie heute diese Mail. Ich möchte mich zuerst noch einmal bei Ihnen für das Einsenden Ihrer Lernumgebungen zur Erlangung der Forscherstations-Plakette 2016 bedanken. Es war mir eine Freude Ihre Umsetzungen zu lesen und Ihnen nun auch noch ein kleines Feedback zu schreiben.

In Ihrer dritten Lernumgebung griffen Sie das Interesse der Kinder am Pflanzenwachstum auf und gingen im Verlauf der Versuchsreihe auf die Fragen der Kinder ein, ohne diese vorweg zu beantworten. Gleich zu Beginn finde ich es bemerkenswert, wie Sie die Fragestellungen mit den Kindern angegangen sind und dass Sie auch den Krippenkindern schon zutrauen, ihre eigenen Antworten finden zu können.

Im ersten Schritt hatten die Kinder die Möglichkeit, sich mit den Samenkörnern auseinanderzusetzen und diese ganzheitlich zu erfahren. Darüber hinaus untersuchten sie, unter welchen Bedingungen Pflanzen wachsen können, indem sie im Garten Orte aufsuchten, an denen Pflanzen wachsen, und schauten, welche Gegebenheiten dort vorhanden sind. Diese Beobachtungen wurden durch das Wissen der Kinder ergänzt, wie etwa, dass Pflanzen gegossen werden müssen. In diesem Prozess waren die Kinder selbsttätig und wurden gegebenenfalls durch Impulse seitens der Pädagogen unterstützt. Sie hatten aber stets die Möglichkeit selbst Hypothesen aufzustellen und diesen nachzugehen.

Im nächsten Schritt konnten die Kinder vergleichen, wie sich die Pflanzen entwickeln, wenn man bestimmte Bedingungen verändert, sie zum Beispiel nicht wässert oder sie in den Keller oder den Kühlschrank stellt. Das Problem beim in den Kühlschrank Stellen ist leider, dass den Samenkörnern dort nicht nur Wärme, sondern auch Licht fehlt, sodass nicht eindeutig klar ist, welches der Kriterien dafür verantwortlich ist, wenn es nicht wächst. Kinder im Krippenalter wissen allerdings eher selten, dass es im Kühlschrank dunkel ist und ich finde es schön, dass Sie mit diesem Versuch auf die konkrete Frage eines Kindes eingegangen sind.

Ihre Reflexion empfand ich als sehr gelungen und sie zeigte schön, wie alltagsnah und frei sie die Lernumgebung umgesetzt haben und dass alle Kinder, egal wie jung sie sind, daran teilhaben konnten. Dass die Kinder das Gießen von imaginären Pflanzen in ihr Freispiel aufgenommen haben, zeigt, wie wichtig ihnen dieses Thema ist.

Herzliche Grüße,

Dominik König