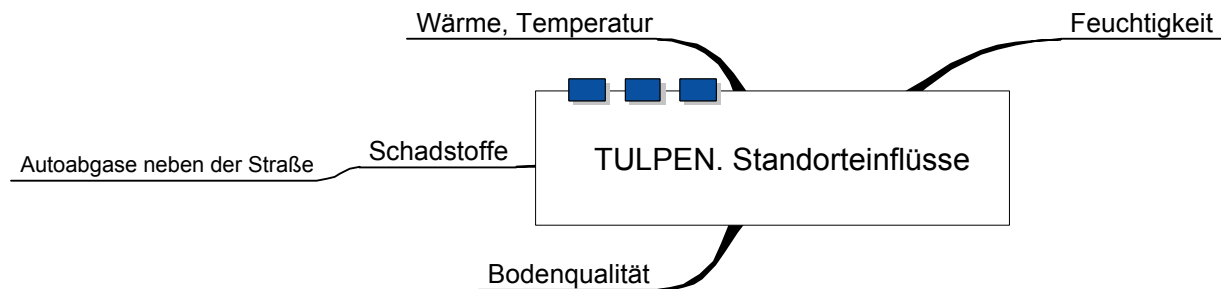


TULPENGARTEN

Oder wann kommt der Frühling? Walter-Gropius-Schule Berlin Klasse 5/3 Herr Frahm

30.9.03

Ich begann in meiner 5/3 in Mathematik damit, den Kindern von Amerika und von Journey North (<http://www.learner.org/jnorth/fall2003/tulip/Update091203.html>) zu erzählen. Die Begeisterung war groß. Ich erklärte die Wichtigkeit der Vergleichbarkeit bei wissenschaftlichen Studien und gab den Namen unserer Tulpe als Versuchsfrühlingspflanze bekannt. Dann forderte ich die Kinder auf, Bedingungen des Pflanzortes zu benennen, die Auswirkungen auf das Wachstum haben könnten und fertigte ein Tafelplakat an (s. Mindmap, wird fortgesetzt):



Nun wurden die beiden Pflanzinfoblätter (siehe ausdrückbare Pdf-Datei auf der Internetseite: <http://www.tulpengarten.entdeckendes-lernen.de/aktionen/pflanzen.htm>) und eine von mir erdachte Tabelle ausgeteilt. Die Kinder sollten Textstellen herausfinden und markieren, die für das heutige Pflanzen wichtig wären.

Die meisten fanden schnell die Pflanztiefe und den Pflanzabstand. Dann erklärte ich, dass ich die „Red Emperor“-Tulpen wegen der Vergleichbarkeit mit den Studien in aller Welt in derselben Größe gekauft hätte. Sicherheitshalber sollten aber alle den Umfang und das Gewicht ihrer Tulpen feststellen. Fast alle Kinder hatten Bindfäden oder Wolle zur Umfangsmessung mitgebracht. Außerdem hatten wir mehrere kleine Waagen.



In der Zwischenzeit gingen vier Kinder mit der pädagogischen Mitarbeiterin Frau Rodrian in unseren seit diesem Jahr existierenden kleinen Schulgarten (danke, Fr. Geisenheyner!), um das Tulpenbeet vorzubereiten. Bisher wuchsen Tomaten darauf.

Dies schien uns Beweis genug, dass an dieser Stelle schon was wachsen könnte.

In der Klasse wählte inzwischen jedes Kind eine Tulpe, bezahlte 40 Cent dafür und schrieb seine Klassenlistennummer auf die Tulpe (meine Idee, falls z. B. mal eine herunterfällt).

Dann begannen die Messungen. Die Ergebnisse wurden in das eigene Tabellenblatt und in eine Gesamttabelle am Computer eingetragen. Da ich gerne alle beschäftigen wollte, gab ich den Auftrag, dass sich jeder leise nach den Ergebnissen der anderen erkundigen sollte und alle Ergebnisse auch in seiner Tabelle vermerken musste. Das schaffte einige Unruhe. Ich habe die Aktion deshalb abgebrochen und lieber die Ergebnisse vorlesen lassen.

Als die Tabelle voll war, diskutierten wir besonders auffällige Werte. Es waren Messfehler, die wir durch Vormachen und Beobachten korrigieren konnten.

Zum Beispiel war eine Zwiebel extrem klein, weil beim Umfangmessen mit einem Stück Schnur versehentlich das kürzere Ende abgemessen wurden. Die Schülerin kam beim Vorführen selbst darauf.



Beim Abwiegen fanden wir heraus, dass bei dem Pendel der Briefwaage an verschiedenen Anzeigepunkten nachgesehen worden war. Hier konnten wir dann gut das genaue Ablesen üben. Mehrere Kinder überprüften ihre Ergebnisse an den Waagen, die Tabellen wurden entsprechend korrigiert. Die Spannung der Zuschauer war hoch.

Beim Einpflanzen schlug ich ein Verfahren vor, dass es ermöglichen sollte, dass jeder später auch seine Tulpe wieder finden könnte. Mein Vorschlag wurde angenommen. Die Kinder pflanzten daher die Tulpen nummeriert nach der Klassenliste oben am Beet beginnend und immer drei Tulpen nebeneinander. Es sollte eine 3x9-Formation werden. Das Ausmessen der Pflanztiefe und des Abstandes war nicht so einfach, da die mitgebrachten Schippen große Krater und Sandberge hinterließen, die das genaue Ablesen mit dem Lineal erschwerten. Als Pflanzmarkierungen setzen die Kinder meine mitgebrachten Schaschlikspieße aus Holz ein. Ob diese wohl den Winter überstehen werden?

Ich begleitete die erste Pflanzungen mit jeweils 3-6 Kindern. Die anderen waren im Freizeitbereich. Immer rechtzeitig wurde die nächste Pflanzgruppe herangeholt. Nun waren schon zwei Unterrichtsstunden vergangen, aber noch nicht alle Tulpen in der Erde. So entschloss ich mich dann in der nächsten Stunde ohne Unterstützung der pädagogischen Mitarbeiterin weiter pflanzen zu lassen. Es war eine Deutschstunde. Die Kinder schrieben Pflanzberichte, bzw. begleiteten ausgewählte „Expertinnen/Experten“ die restlichen Pflanzgruppen zum Tulpenbeet. Sie



Sie machten auch ohne meine Aufsicht die Sache sehr gut, allerdings hielten sie sich nicht so genau an unseren Pflanzplan, wie wir erst später feststellten. Einige Markierungen sind nun außerhalb der Reihe und einige wenige Kinder etwas unsicher, wo ihre Tulpe wirklich ist. Werden wir noch mal nachgraben und die Nummern vergleichen müssen?

Zum Schluss stellten wir Vermutungen an, welche Tulpenpflanzenspitze wohl zuerst an der Erdoberfläche zu sehen sein wird. Hier ein paar interessante Meinungen:

Vanessa: [Salinas, da sie zuerst nach der Namensliste pflanzen durfte.](#)

Monica: [Nein, Ewistan, weil sie schneller als Salina zuerst mit Pflanzen fertig war.](#)

Kevin: [Die größten Zwiebeln werden zuerst wachsen.](#)

Yasin: [Meine wird gewinnen, weil ich das will.](#)

Melanie: [Oder meine....\(viele andere Kinder rufen, dass sie sich das für sich auch wünschen \).](#)

Ewistan: [Lange Zwiebeln wachsen am schnellsten, weil sie näher an der Oberfläche sind.](#)

Julia: [Die in lockerer Erde wachsen schneller als die in fester Erde.](#)

Konkrete Termindatentipps wurden notiert. Danach erwarten einige Kinder die ersten Tulpen im Februar, andere eher im März. Dann beschäftigten sich alle mit dem Lösen der Tabellen-

fragen (wie viele Zwiebeln sind größer als meine? etc.) und dem Vervollständigen der Berichte. Erste eigene Projektideen wurden angesprochen. Da der Schulschluss heute eine Stunde früher war, gab ich die Aufgabe, die Berichte mit Zeichnungen zu Hause zu beenden und über weitere Projekte bis morgen nachzudenken.

1.10.03

Heute hatten wir weniger Zeit für das Tulpenprojekt, ein Diktat wurde geschrieben und vom Stundenplan her stand Englisch im Mittelpunkt. Also versuchte ich die Kinder zu selbständigen Aktionen in ihrer Freizeit oder ihrer Mittagspause zu animieren, indem ich für gute eigene Projektideen die kostenlose Bereitstellung von Tulpenzwiebeln ankündigte. Das stieß auf Interesse. So wurden heute folgende Projekte in selbst gewählten Kleingruppen zusätzlich zu unserem Versuchsfeld in Eigenregie begonnen:

1. Vergleich Tulpenzwiebel in besonders fester und in besonders lockerer Erde. Beeinflusst der Zustand der Erde das Wachstum?
2. Tulpenzwiebel mit Düngestäbchen. Wird diese schneller wachsen?
3. Tulpenzwiebel zusätzlich jede Woche einmal gegossen. Kommt dann eher etwas aus der Erde?
4. Zerschneidung einer Tulpenzwiebel in ein größerer und ein kleineres Teil (Zeichnung des Querschnitts) und getrennte Einpflanzen. Wachsen geteilte Zwiebeln überhaupt? Spielt die Größe bei der Teilung eine Rolle?
5. Eine besonders schmale und lange Zwiebel wurde ausgesucht. Wächst diese Form am schnellsten?
6. Nach den Herbstferien geplant: Bedeutend später gepflanzte Tulpenzwiebeln, kommen die auch später an das Tageslicht?

Ich bin sehr gespannt, wie es nach den Ferien weitergeht und wünsche auch allen anderen Tulpenprojekten bei uns und in aller Welt ein großartiges Gelingen. Und tragt euch alle mit den Projekten unter <http://www.tulpengarten.entdeckendes-lernen.de/datenein.htm> ein!

ChristianFrahm@gmx.de

Berlin Walter-Gropius-Schule



Ach, und einen ehemaligen Schüler (2. von rechts), der bei mir Entdeckendes Lernen schätzen gelernt hat und nun selber für das Lehramt studiert, hatten wir heute auch noch zu Besuch ...