

# Beiträge zur Berliner Wetterkarte

Herausgegeben vom Verein BERLINER WETTERKARTE e.V.

zur Förderung der meteorologischen Wissenschaft

c/o Institut für Meteorologie der Freien Universität Berlin, Carl-Heinrich-Becker-Weg 6-10, 12165 Berlin

29/16

<http://www.berliner-wetterkarte.de>

ISSN 0177-3984

SO 19/16

31.05.2016

## Projektwoche „Wetter“ einer 1. Klasse an einer Berliner Grundschule – ein Erfahrungsbericht

Gerlind Schütz (Erich-Kästner-Grundschule), Petra Gebauer (BWK e.V.)

Bei der **Projektwoche** der Klasse 1a der Berliner Erich Kästner Schule vom 11. bis 15. April 2016 drehte sich alles um das Thema „**Wetter**“. Die Klassenlehrerin, Frau G. Schütz, hatte im Februar bei der Lehrerfortbildung des **TuWas!** Bildungsprojekts der Freien Universität Berlin (<http://www.tuwas-deutschland.de/berlin.html>) ihr Wissen vertieft und das Angebot genutzt, die Experimentiereinheit „Wetter“ für die Klasse auszuleihen.



So wurden zu **Wochenbeginn** zunächst Vorerfahrungen der Kinder zum Wetter gesammelt, die Begriffe Wetter, Temperatur, Wolken, Niederschlag, Gewitter mit Donner und Blitz, Wind usw. erläutert und an der Tafel festgehalten. Anschließend wurde ein **Film** über Wetter (Was ist was, <http://www.wasistwas.de/wetter.html>) angeschaut.

Aus der TuWas! Kiste wurden **Thermometermodelle** mit Schnürsenkeln gebastelt. Mit Hilfe der Arbeitsbögen wurde das Ablesen trainiert. Die Schüler wurden aufmerksam gemacht, dass jeder Mensch seine Lieblingstemperatur hat. Jeder empfindet die **Temperatur** anders und definiert warm und kalt für sich selbst. Als alle damit vertraut waren, die Temperatur am Thermometer abzulesen, wurde im Schulgebäude und auf dem Hof an unterschiedlichen Stellen mit den Thermometern der TuWas! Kiste gemessen. Die Thermometer gaben teilweise unterschiedliche Temperaturwerte an, weil sie eine sehr einfache Bauweise hatten und nicht geeicht waren.

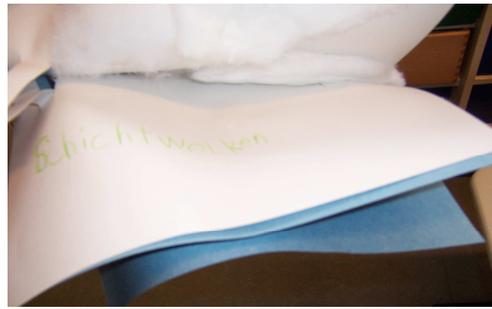
Zum Thema **Luftfeuchtigkeit** wurden Kiefernzapfen ins Wasser gelegt, die sich in der letzten Stunde des Schulvormittags schlossen. Anschließend wurde mit Kiefernzapfen ein Feuchtigkeitsmesser gebaut. Bei trockener Luft öffnen sich die Zapfen, bei feuchter schließen sie sich, dadurch werden die Samen geschützt.

Am **Dienstag** lag der Schwerpunkt beim **Wind**. Ein Gedicht über den **Wetterhahn** wurde abgeschrieben. Anschließend wurde eine **Windmühle** gebastelt. Man durfte nicht zu tief in das Papier einschneiden, sonst brauchte man mehr Perlen zum Fixieren. Die Windmühlen konnte man am Ventilator gut testen. Aus dem TuWas! Kasten wurde eine **Windfahne** gebastelt.

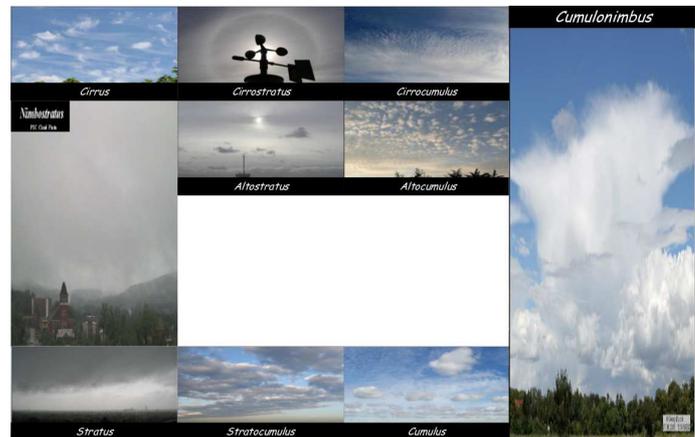
Lukas, das Geburtstagskind, brachte Überraschungseier mit, woraus auch noch **Windmesser** gebaut wurden.



Am **Mittwoch** waren die **Wolken** Thema, Wolken entstanden aus Wattebäuschen – in Schicht- und Haufenform.



Aus dem Berliner Wolkenatlas wurden Fotos der 10 Wolkentypen entnommen als Übersicht, in welchen Stockwerken welche Wolken sich entwickeln.



Anschließend wurde das Experiment aus der TuWas! Kiste, Mischen von heißem und kaltem Wasser, durchgeführt. Erste Erfahrung: bei zu heißem Wasser ging das Thermometer kaputt. Die Kinder haben dann aber mit großer Ausdauer für verschiedene Mischverhältnisse die **Mitteltemperatur** gemessen.



Idas Vater brachte am **Donnerstag** eine **Wetterstation** mit, die im Innenhof der Schule neben dem Regenmesser aufgebaut wurde. Stolz erläuterte sie der Klasse, was auf dem Display am Donnerstagmorgen alles abzulesen war: Lufttemperatur 9,4°C, Luftfeuchtigkeit 84%, Windstille, Luftdruck 1003 hPa.

Die **Dokumentation des Wetterverlaufs** erfolgte jeden Tag auf einer Tafel. Wie warm war es draußen im Freien, sowie in der Klasse? Fiel Niederschlag? Wenn ja, welcher? Welche Wolken in welcher Menge konnte man beobachten?

Klassenkalender: „Wetter“

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
außen	11° - 17°C	11° - 13°C	17,5° - 25°C	9°C		
innen	20° - 22°C	20° - 22°C	20° - 22°C	20 - 22°C		
Niederschlag	keine Niederschlag /	/	/	Regen		
Wolken	bewölkt Schichtwolken	bewölkt Schichtwolken	bewölkt / teilweise Schichtwolken & Haufenwolken	bewölkt Schichtwolken		

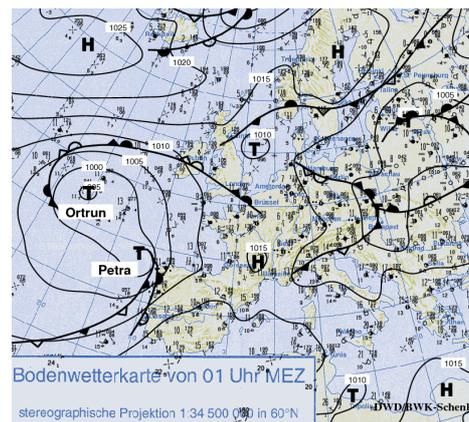
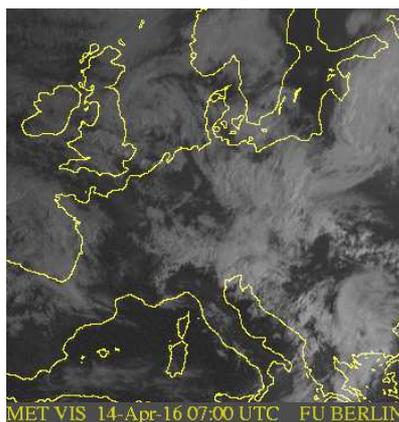
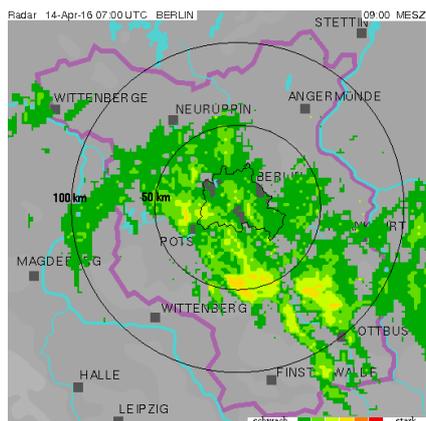
Einige **Fragen** der Schülerinnen und Schüler blieben aber zunächst noch ungeklärt. Dazu holte man sich eine „echte“ Meteorologin.

Am Donnerstag, durften alle Fragen an Frau P. Gebauer vom Verein Berliner Wetterkarte gestellt werden.

Die Kinder bewegten Themen wie:

Wie entsteht Sturm? Was ist eine Überschwemmung? Warum gibt es den Himmel? Welche Farben hat ein Regenbogen und warum? Wie entsteht ein Tornado? Woraus bestehen Wolken und woher kommen sie?

Geplant war außerdem eine **Exkursion** zur Domäne Dahlem. Das Radarbild von 09 Uhr MESZ zeigte eine schauerartig aufgelockerte Niederschlagszone über Berlin, eine dichte Wolkendecke war im Satellitenbild zu erkennen, in der Bodenkarte von 01 Uhr MEZ (Berliner Wetterkarte) war ein Tiefausläufer über dem Nordosten Deutschlands eingezeichnet.



Also Regenkleidung und Gummistiefel angezogen und ab ging es zur nahe gelegenen Domäne Dahlem.

Frau Gebauer hatte den **Messrucksack** aus dem EarthLab des Instituts für Meteorologie der Freien Universität Berlin mit. Da es weiterhin leicht regnete, wurde der Messbecher zur Erfassung der Regenmenge während des Aufenthalts auf eine Bank gestellt.

Die Klasse wurde in 5 Gruppen eingeteilt, jede betreut durch Lehrerin, Großeltern, Begleitung.

Drei Gruppen führten Temperaturmessungen durch, entweder mit den einfachen Thermometern der TuWas! Kiste oder mit dem **Voltcraft Environment Meter** aus dem EarthLab-Messrucksack. Mit diesem Messfühler konnte die Lufttemperatur an verschiedenen Orten auf dem Gelände und in verschiedenen Höhen über dem Erdboden erfasst werden, aber auch die Temperatur im Erdboden. Dabei bemerkte die Gruppe, dass es in der oberen Schicht des Feldbodens etwa 1 bis 2 Grad wärmer war als in der Luft, bei einem abgedeckten Feld war es nochmals 1 Grad wärmer. Als an einer ungeschützten Stelle ein kühler Wind aufkam, ging die Temperatur in der Luft von 12°C auf unter 10°C zurück.



Eine weitere Gruppe untersuchte die Pfützen, wie tief, wie groß, wie warm oder kalt. Auch hier kam das Voltcraft Environment Meter zum Einsatz, die Pfützen stellten sich als viel wärmer heraus als die Luft.

Andere versuchten die Windgeschwindigkeit zu erfassen, leider war es fast windstill, sodass die



**Windmesser** (Windmaster 2) nur durch eigenes Blasen zum Drehen gebracht werden konnten. Die **Windrichtung** konnte man an dem Zug der Wolken erkennen.

Das Voltcraft Environment Meter bietet die Möglichkeit auch die **Lautstärke** zu messen, was mit Begeisterung der Klasse durch lautes Schreien getestet wurde. 100 dB wurden locker überschritten, die Lämmer auf der Domäne störte es eigentlich nicht, nur die Mutterschafe lenkten ihre Kinder schützend von dem Krach weg.

Da einige Kinder nicht ausreichend vor Nässe geschützt waren, musste die Exkursion wegen des Regens früher als geplant beendet werden.

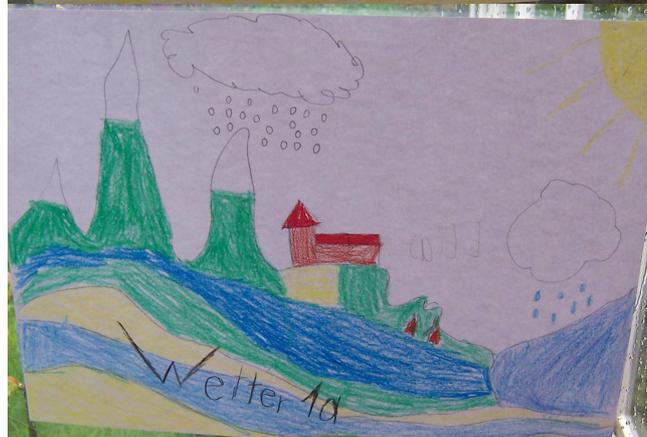
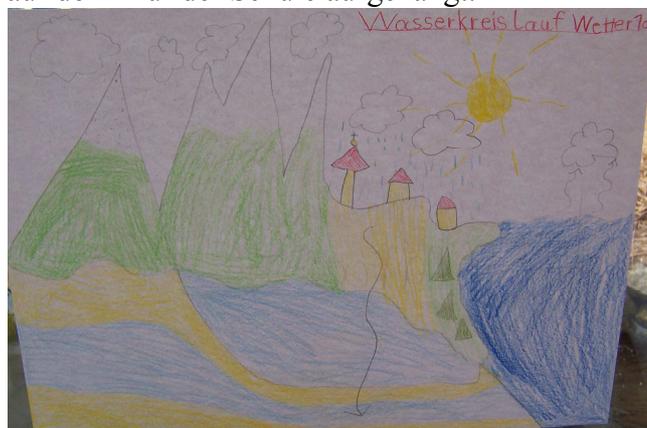
Der Messbecher mit einem Fassungsvermögen von 600 ml zeigte nur eine sehr geringe **Regenmenge**. Im Regenschirm, aufgestellt im Innenhof der Schule, hatten sich seit dem Vortag 4 ml angesammelt.

In der Klasse wurde verdeutlicht, was die Angabe **Liter pro Quadratmeter** bedeutet. Im Jahr fallen in Berlin etwa 600 Liter pro Quadratmeter, das wären 1000 dieser auf der Domäne eingesetzten Messbecher voll.



Frau Schütz malte den **Wasserkreislauf** an die Tafel, den die Kinder für sich abmalen sollten.

Alle Bilder mussten enthalten: Meer, Berge, Wolken, Regen, Schnee, Flüsse, Felder, Städte, Grundwasser. Die Plakate wurden anschließend auf dem Flur der Schule aufgehängt.



Einige Kinder hielten sich strikt an die Vorgaben, andere entwickelten ihre eigene Sicht.

Am **Freitag** präsentierten die Kinder stolz ihr Wissen und ihre Ergebnisse ihren Eltern. Louis brachte noch eine Wetterstation mit und zeigte seine Wetterkinderbücher. Johanna zeigte stolz ihr altes Barometer. Einige Kinder hatten tolle Kinderbücher über das Wetter dabei.

Die Projekttag waren für die Klasse 1a erfolgreich.

Gerne möchten wir vom Verein aus auch öfter Wetterkurse in den Schulen direkt durchführen.

Klimaschutz fängt bei Wetter-Wissen an. Das Verständnis der Wettervorgänge spielt auch eine große Rolle bei der Interpretation von Warnungen vor Wettergefahren. Die finanziellen Mittel der Schulen sind meist begrenzt, sodass wir uns über jede Unterstützung freuen.

Fotos: Petra Gebauer