

HS Frohnleiten



HS I Gratwein



HS Graz St.Peter



HS Graz-Kepler



WIKU Sandgasse



GEWUSST - BEWUSST!

Ich tu was gegen Feinstaub

HS Feldkirchen



HS Pischelsdorf



HS Mooskirchen



HS I Leibnitz



HS St.Stefan ob Stainz



Schlussbericht Hauptschul-Coaching Feinstaub-Luft

September 2006 - April 2007

Feinstaub-Luft

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Projektintentionen	3
2. Projektablauf	4
3. Die 10 Projektschulen	5
4. Die Projektmodule	8
5. Von den Schulen gewählte Termine und Module	14
6. Adressen und Links	18

HS Frohnleiten



HS I Gratwein



HS Graz St.Peter



HS Graz Kepler



WIKU Sandgasse



GEWUSST - BEWUSST!



HS Feldkirchen



HS Pischelsdorf



HS Mooskirchen



HS St.Stefan ob Stainz



HS I Leibnitz

Feinstaub-Luft

1. Projektintentionen

Schon bei den gut besuchten Veranstaltungen der Feinstaub-Informationenkampagne 2006 für Gemeinden, die im letzten Jahr als Feinstaubsanierungsgebiet ausgewiesen wurden, wurde bereits die Fortsetzung der Informationstätigkeit in Hauptschulen betroffener Gemeinden angekündigt.

Diesen Winter war es soweit und das UBZ hat im Auftrag der Fachabteilung 17C des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung das Schulcoaching ausgeschrieben. In den 333 Feinstaub-Sanierungsgemeinden finden sich 126 Hauptschulen, welchen das Projekt angeboten wurde. Grund für die Eingrenzung auf Hauptschulen war der, dass hier die Gemeinden selbst Schulerhalter sind und als betroffene Feinstaub-Sanierungsgebiete speziell unterstützt werden sollten.

Aus den Bewerbungen wurden zehn steirische Schulen für ein kostenloses Projektcoaching ausgewählt. Unterstützt wurden Schulprojekte zum Thema Luft, Luftverschmutzung und v.a. Feinstaub (PM10) insbesondere für die Gegenstände BU, PC, GW und M. Ziel war eine intensivere Beschäftigung mit dem Thema und eine verstärkte lokale Informationsstreuung. Der eigentliche Coaching-Zeitraum dauerte von Jänner bis April 2007.

Ziel dabei war es, über den Weg der Umweltbildung an dieses schwierige Thema heranzugehen und es schon früh bewusst zu machen. Das Motto lautete deshalb:

GEWUSST - BEWUSST!

Ich tu was gegen Feinstaub

Schützen kann man nämlich nur das, was man auch kennt! Gerade für die Luft ist das schwierig, denn sie ist auf den ersten Blick klar, durchsichtig und nicht greifbar. Die SchülerInnen haben im Rahmen dieses Projekts jedoch gelernt bzw. selbst aufgezeigt, dass Luft mit einfachen Mitteln erlebbar und Feinstaub erkennbar gemacht werden kann bzw. was sie persönlich zur Feinstaubreduktion beitragen können.

Ein weiteres Ziel lag darin, über die SchülerInnen dieses Thema auch weiter in die Familien zu tragen, einerseits durch Erkennen des eigenen Betroffenseins eines jeden und andererseits durch Einbindung der Eltern selbst (z.B. durch Fragebogenaktionen).

Aufgrund des großen Interesses und der guten Erfahrungen wird das Projekt im kommenden Schuljahr fortgesetzt, wobei wiederum zumindest 10 steirische Schulen durch das UBZ betreut werden.

in Kürze

Von 126 Hauptschulen in Feinstaubsanierungsgebieten erhielten 10 Schulen ein kostenloses Projektcoaching. Diesen wird als Anerkennung ihrer Arbeit das Prädikat **PM10-Bonusschule Steiermark** verliehen.



Feinstaub-Luft

2. Projektablauf

September 2006:

- ▶ Konzepterstellung für Hauptschul-Coachings in Feinstaub-Sanierungsgebieten und Ausschreibung an Schulen

Oktober/November 2006:

- ▶ Ausarbeitung von Inhalten und Modulen, Entwicklung neuer Unterrichtsmaterialien und Spiele
- ▶ Einrichtung der Projekthomepage www.ubz-stmk.at/feinstaub

Dezember 2006:

- ▶ weitere organisatorische Schritte und Informationsveranstaltung für beteiligte Schulen
- ▶ Terminplanung für den Projektzeitraum
- ▶ Kontakte zu Partnern (z.B. Institut OIKOS)
- ▶ Einzelbesprechungen mit teilnehmenden Schulen

Jänner 2007:

- ▶ Erstellung weiterer Unterrichtsmaterialien für Hauptschulprojekte
- ▶ weitere Einzelbesprechungen mit teilnehmenden Schulen
- ▶ Terminkoordination und Vorbereitung erster Betreuungstage

Jänner bis März 2007:

- ▶ Durchführung von insgesamt 33 Projekttagen in den Schulen durch UBZ und OIKOS

April 2007:

- ▶ Mitgestaltung einiger Projektpräsentationen der Schulen, am 13.4.2007 Schlusspräsentation (in Anwesenheit von LR Ing. Wegscheider und Bgmst-Stv. Ferk) in der HS Graz-Kepler
- ▶ Evaluierung und Berichtlegung

Mai 2007:

- ▶ Übergabe der „PM10-Bonusschule“-Urkunden an die beteiligten Klassen geplant



www.ubz-stmk.at/feinstaub



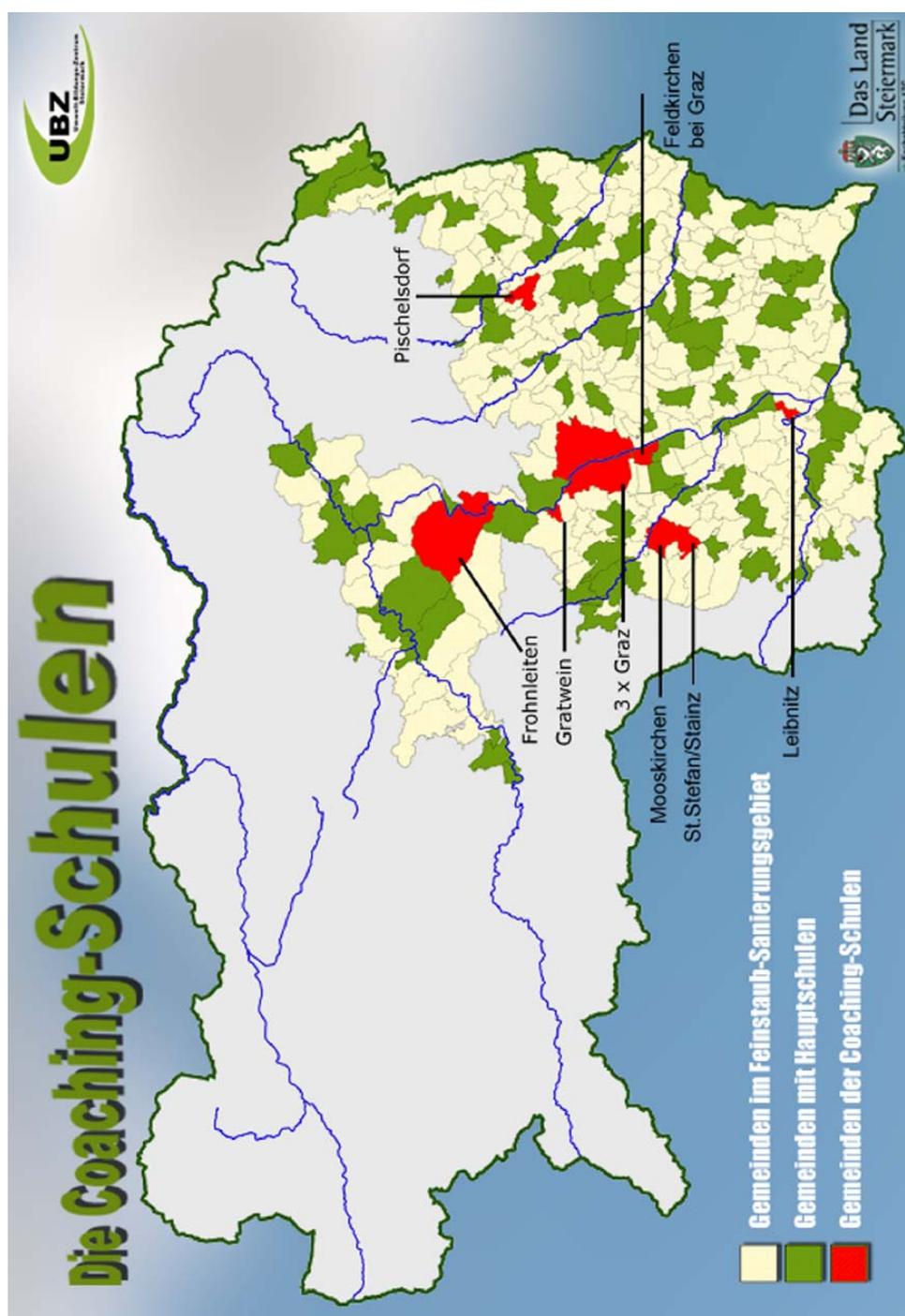
Feinstaub-Luft

3. Die 10 Projektschulen

Die Karte zeigt die ausgewählten Gemeinden, wobei darauf geachtet wurde, dass diese möglichst gut über die Feinstaub-Sanierungsgebiete verteilt waren. Da im Großraum Graz die Feinstaubbelastung am stärksten ist, wurden in der Landeshauptstadt drei Schulen in das Projekt aufgenommen. Die rege Teilnahme an der Ausschreibung zeigte jedoch, dass die Thematik auch in anderen steirischen Regionen schulisch ein viel diskutiertes Thema darstellt.

in Kürze

Die ausgewählten Schulen wurden zur besseren Informationsstreuung über die Feinstaub-Sanierungsgebiete verteilt.



Feinstaub-Luft

3. Die 10 Projektschulen

Kontaktadressen und -personen zu den Luft/Feinstaub - Projekten in den 10 Schulen:

HS Graz - Kepler

Keplerstraße 52
8020 Graz
Kontaktpersonen: Elfriede Eibel,
Elfriede Lenz
Tel.: 0316/714315
Fax: 0316/714315-4
E-Mail: hs.kepler@stadt.graz.at
www.hs-kepler.schulweb.at

HS Graz St. Peter mit ÖKO-TECH Schwerpunkt

Brucknerstraße 53-55,
8010 Graz
Kontaktperson: Walter
Gerstgrasser
Tel.: 0316/472316
Fax: 0316/472316-13
E-Mail: hs.st.peter@stadt.graz.at
www.golfhauptschule.at

WIKU Sandgasse

Sandgasse 40
8010 Graz
Kontaktperson: Christa
Schöngrundner
Tel.: 0316/471511
Fax: 0316/471511-30
E-Mail: direktion@wiku-graz.at
<http://wiku-graz.schule.at>

HS I Gratwein

Schulgasse 10
8112 Gratwein
Kontaktperson: Gert Pirzl
Tel.: 03124/51676
Fax: 03124/51676-30
E-Mail: direktion@hs1gratwein.at
www.hs1gratwein.at

HS Frohnleiten

Schulweg 3
8130 Frohnleiten
Kontaktperson: Gabi Kahr
Tel.: 03126/2462-0
Fax: 03126 /4375
E-Mail: hauptschule@frohnleiten.at
www.frohnleiten.at/hauptschule

HS Feldkirchen

Triesterstraße 53
8073 Feldkirchen bei Graz
Kontaktperson: Ursula Puchinger
Tel.: 0316/292362-15
Fax: 0316/292362-4
E-Mail: direktion@hs-feldkirchen.at
<http://www.hs-feldkirchen.at>

HS St. Stefan ob Stainz

St. Stefan ob Stainz 160
8511 St. Stefan ob Stainz
Kontaktperson: Karl Erregger
Tel.: 03463/80226-10
Fax: 03463/80226-6
E-Mail: hs.st.stefan@gmx.at
www.schule.st

HS Mooskirchen

Hauptstraße 8
8562 Mooskirchen
Kontaktpersonen: Gudrun Franz
und Sieglinde Grössler
Tel.: 03137/6119
E-Mail: hs-moosk@hs-mooskirchen.at
<http://hs.mooskirchen.at>

E. Staudinger Sport&Kreativ- Hauptschule Leibnitz

Wagnastraße 7
8430 Leibnitz
Kontaktperson: Johann Brandner
Tel.: 03452/82304
E-Mail: direktion@hsliebnitz.at

HS Pischelsdorf

Bergstraße 95
8212 Pischelsdorf
Kontaktpersonen: Josef Prem und
Regina Bliem
Tel.: 03113/5107-3
Fax: 03113/5107-4
E-Mail: hspischelsdorf@asn.netway.at
<http://www.hspischelsdorf.at>

in Kürze

*Das steiermarkweite
Interesse zeigte,
dass Feinstaub nicht
nur im Großraum
Graz ein schulisches
Thema ist.*

Feinstaub-Luft

3. Die 10 Projektschulen

Die teilnehmenden Klassen der einzelnen Schulen im Detail:

Schule	Klasse	SchülerInnen
HS Graz-Kepler	3a	28
	3b	26
HS Pischelsdorf	chem-physik. Übungen	19
	2c	25
HS Graz St.Peter mit ÖKO-TECH Schwerpunkt	3b	24
WIKU Sandgasse (um die Tauglichkeit der erarbeiteten Materialien für die AHS zu testen)	3e	30
HS I Gratwein	3f	23
HS Frohnleiten	2a	24
	2b	24
	4a	24
	4b	30
HS Feldkirchen bei Graz	2a	23
	2b	24
E. Staudinger Sport&Kreativ-Hauptschule Leibnitz	4d	24
HS Mooskirchen	3b	22
HS St. Stefan ob Stainz	4e	30
Gesamt		400

in Kürze

An 33 Projekttagen wurde mit genau 400 steirischen Schülern und SchülerInnen zum Thema Luft und Feinstaub gearbeitet.



*Kinder sind wie Murmeln,
sie kugeln herum, wollen
alles entdecken und
spiegeln die Welt wider.*
(Martin Merz)

Schlussbericht
Hauptschul-Coaching

Feinstaub-Luft

4. Die Projektmodule

Beim Informations-Nachmittag am 12. Dezember 2006 im UBZ wurden den KontaktlehrerInnen die angebotenen Module präsentiert. Aus diesen konnten sie sich dann selbst ein Programm zusammenstellen:

Modul 1:

Eine auf Ort bzw. Region adaptierte **PM10-Projektideenmappe**, die im Rahmen des Pilotprojektes PM10-Bonusschule Graz entwickelt wurde und auch schon bei der PM10-Bonusschule Hartberg zum Einsatz kam: Diese bietet den Lehrenden zahlreiche Vorschläge und Projektideen für alle Schulstufen, wie man das Thema Feinstaub (PM10) erfahrbar machen und das eigene Feinstaub - Einsparungspotenzial (als Schule oder Einzelperson) nutzen kann. Jede Schule erhielt eine Mappe und eine CD-Rom mit der digitalen Version der Unterlagen.



Die 10 sich unterscheidenden Mappen folgen jeweils derselben Grundgliederung:

- ▶ **Infos zum Projekt**
Allgemeines / Worum es geht / Was Sie tun können
- ▶ **Projekt- und Spielvorschläge**
20 detaillierte Vorschläge für jede Schulstufe (teils für die Region adaptiert)
- ▶ **Weitere Ideen und Anregungen**
Stichwortartige Sammlung weiterer Vorschläge für verschiedene Unterrichtsgegenstände
- ▶ **Kontakte, Adressen, Links**
Wo Sie noch weitere Informationen finden können
- ▶ **Kopiervorlagen**
Arbeitsblätter und Spiele zu den einzelnen Projekten

in Kürze

Den Schulen wurden insgesamt 6 Module angeboten, aus denen sie sich selbst ein Programm zusammenstellen konnten.

Feinstaub-Luft

4. Die Projektmodule

Modul 2:

1 praxisnaher **Vortrag** (2-2½ Stunden) in der Schule über Luft und Luftverschmutzung zu folgenden Fragen:

1.) Was ist Feinstaub überhaupt?

Dabei wurde dieser schwer fassbare Luftschadstoff „griffiger“ gemacht. Die Größendimension von Feinstaub wurde mit unterschiedlichen Vergleichen erkennbar.

2.) Woher kommt Feinstaub?

Die unterschiedlichen Feinstaubquellen wurden mithilfe von Flash-Cards angesprochen.

Dabei konnten SchülerInnen selbst eine Feinstaubquelle wählen und darüber sprechen.

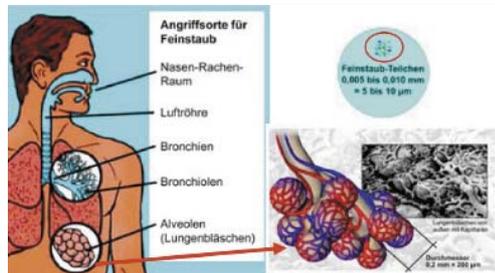
Zahlreiche Feinstaubquellen wurden kennengelernt und diskutiert.



Sinn dieser Übung war das Erkennen der Komplexität der gesamten Feinstaubproblematik und der Unterscheidung natürlicher und anthropogener Staubproduzenten.

3.) Was bewirkt Feinstaub?

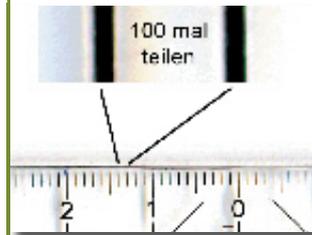
Warum gerade kleine Teilchen eine Gefährdung darstellen können, wurde bei den Gesundheitsaspekten besprochen. Abstecher in die Raucherprävention ergaben sich dabei oft automatisch.



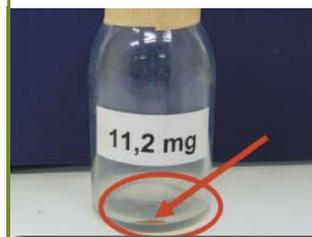
Das Erkennen der zahlreichen Angriffspunkte für Feinstaub erregte oft den gewissen „Ekeleffekt“.

4.) Was kann ich tun?

Was jede/r Einzelne (SchülerInnen, LehrerInnen und Eltern) durch Eigeninitiativen beitragen kann, wurde in Diskussionen und mithilfe des Schulfolders „Vom Schadstoff Feinstaub zum Lebensmittel Luft“ erarbeitet.



*Was ist Feinstaub?
1 Millimeter 100 mal geteilt ergibt Feinstaubgröße.*



*Was bewirkt Feinstaub?
Schon rund 11 Milligramm verschmutzen ein ganzes Klassenzimmer über den Grenzwert.*

Feinstaub-Luft

4. Die Projektmodule

Modul 3:

1-2 Halbtage **chemisch-physikalische Versuche**: Dabei wurde mit einfachen und v.a. für jeden leicht reproduzierbaren Versuchen Feinstaub sichtbar gemacht. SchülerInnen und Lehrende wurden dabei auch eingeschult, um diese Methoden selbst weiterhin anwenden zu können. Einige Schulen haben dann auch nach dem Coaching noch selbstständig weitergearbeitet.

1.) Feinstaub unter dem Mikroskop

Mit Klebebändern wurde Staub im Freien und in Innenräumen gesammelt. Dieser wurde mit einem Lineal unter das Mikroskop gelegt. Dadurch sind Teilchen erkennbar, die mindestens 100-mal in einen Millimeter passen, also schon Feinstaub sind. Auch (Fein-)staub aus einem Autoauspuff wurde untersucht.



Selbst gesammelter Feinstaub kann schon mit einem einfachen Schulmikroskop erkennbar gemacht werden.

2.) Bau eines Inversionsmodells

Mit einem Aquarium, Kühlakkus, Sand und Modellhäusern wurde eine Becken- oder Tallandschaft nachgebaut und mit einer Rauchquelle eine Inversion mit allen ihren negativen Folgen für die Luftgüte demonstriert.

3.) Staubmessungen im Umfeld der Schulen

Eigenständiges „Feinstaub-Forschen“ war beim Ermitteln der Staubniederschläge im Schulumfeld möglich. Mit Objektträgern und Glycerin wurden an unterschiedlichen Orten Proben gesammelt und ausgewertet. Die Ergebnisse finden sich in Karten und Berichten auf beiliegender CD-Rom.



(Fein-)staub wurde u.a. beim „Staubsauger-Versuch“ gesammelt ...



... und dann unter die Lupe genommen.



Das Inversionsmodell - eines der für das Hauptschul-Coaching entwickelten Luftexperimente.

Feinstaub-Luft

4. Die Projektmodule

Modul 4:

2-3 Halbtage **Mobilitätsuntersuchungen**: Einer der Hauptverursacher für Feinstaub ist der Verkehr. Mit einfachen und spielerischen Methoden wurde Interessantes zum Thema Mobilität angeboten.

1.) Kennenlernen des Begriffs „Mobilität“

Um was es sich bei Mobilität genau handelt, wurde mit Beispielen aus der Erfahrungswelt der SchülerInnen erklärt. Die unterschiedlichsten Verkehrsmittel wurden in Diskussionen und Rollenspielen kennengelernt bzw. besprochen.

2.) Fragebogen-Aktionen

Die Schul- und Arbeitswege von 300 SchülerInnen und 252 Eltern und Lehrenden wurden analysiert. Die Auswertungen finden sich auf beiliegender CD-Rom.

3.) Der Schulweg

Da am Schulweg viel Feinstaub eingespart werden kann, wurde mithilfe von Karten aus dem „Schulatlas Steiermark“ der eigene Schulweg im Luftbild eingezeichnet und versucht ihn zu optimieren. Ziel dabei war auch die Gründung von Fahr- und Gehgemeinschaften auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse.

4.) Verkehrszählungen



In Modul 2 wurde bereits präsentiert, wie viel Staub und Feinstaub ein Auto erzeugt. Deshalb interessierte es die SchülerInnen, wie viele Autos denn an ihrer Schule täglich vorbeifahren. Die Zählungen ergaben stets sehr genaue Werte, die durch die offiziellen Zählungen bestätigt wurden.

5.) Schulumfeldanalysen

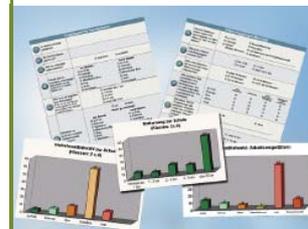
Welche Kriterien soll das Schulumfeld erfüllen, um den Schulweg attraktiv und sicher zu machen? Dabei wurden mit den SchülerInnen Schulzufahrten, Gehsteige, Radwege, Parkplätze und Haltestellen genau unter die Lupe genommen und Verbesserungsvorschläge erarbeitet.

6.) Mobilitätsspiele

Mit zahlreichen Spielen, Praxismaterial und Erlebnisheften zum Thema Mobilität konnten die SchülerInnen in Freiarbeit kreativ sein.



Zu Verkehr und Mobilität wurde viel diskutiert.



Die Auswertungen der Fragebögen finden sich auf der CD-Rom.



Schulweg-Suche mit Hilfe des „Schulatlas Steiermark“
www.schulatlas.at



Bei der Verkehrszählung der Hauptschule Pischelsdorf.

Feinstaub-Luft

4. Die Projektmodule

Modul 5:

2-3 Halbtage **Flechtenuntersuchungen**: Auch ein Langzeit-Monitoring von Luftschadstoffen war über Bioindikatoren möglich. Im Blickpunkt standen dabei die Flechten im Schulumfeld, die Schadstoffbelastungen anzeigen können. Gemeinsam mit dem Institut **OIKOS** erlernten die SchülerInnen und Lehrenden diese Methodik.

Nach einem ersten Kennenlernen des unbekanntes Wesens „Flechte“ wurden Bäume in der Gemeinde ausgewählt, um sie nach exakten wissenschaftlichen Kriterien (Flechtendiversitätswert) zu untersuchen. Je nach gewähltem Umfang entstanden dabei interessante Auswertungen, die in Kartenform vorliegen (siehe CD-Rom).

PROTOKOLLBLATT

„Wir machen uns nicht aus dem Staub“ - Binschatten mit Flechten

Datum: 21.2.2007

Bearbeitungs-	1	2	3	4	5	6
Baumart:	Ahorn	Ahorn	Ahorn	Rothb.K.		
Stammumfang in 130 cm Höhe in cm:	13,0cm	11,0cm	14,0cm	16,0cm		
Baumexposition:	1	2	1	2		
Beschattung der Adressbretter:	1	2	2	1		
Baumhöhe:	2	2	2	2		
Nähe zu:						
Straße in m:						
Alter der Flechten:	1	2	1	2		
Zustand der Flechten:	1	2	1	2		
Landchaft:	1	2	1	2		
Wetter:	1	2	1	2		
Luft:	1	2	1	2		
Fluchtmass:	1	2	1	2		
Fluchtmass 1:	1	2	1	2		
Fluchtmass 2:	1	2	1	2		
Fluchtmass 3:	1	2	1	2		
Fluchtmass 4:	1	2	1	2		
Fluchtmass 5:	1	2	1	2		
Fluchtmass 6:	1	2	1	2		
Fluchtmass 7:	1	2	1	2		
Fluchtmass 8:	1	2	1	2		
Fluchtmass 9:	1	2	1	2		
Fluchtmass 10:	1	2	1	2		
Fluchtmass 11:	1	2	1	2		
Fluchtmass 12:	1	2	1	2		
Fluchtmass 13:	1	2	1	2		
Fluchtmass 14:	1	2	1	2		
Fluchtmass 15:	1	2	1	2		

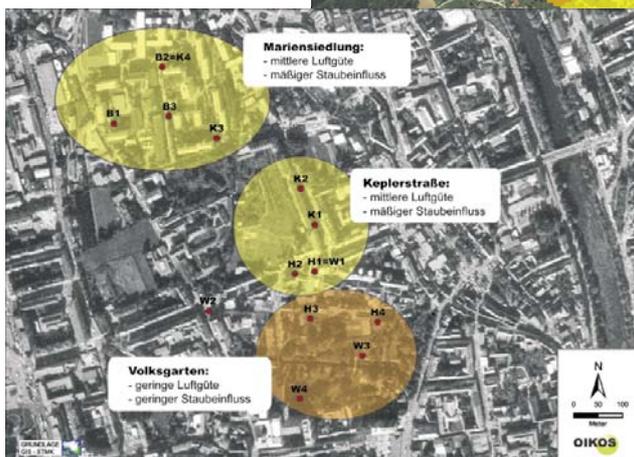
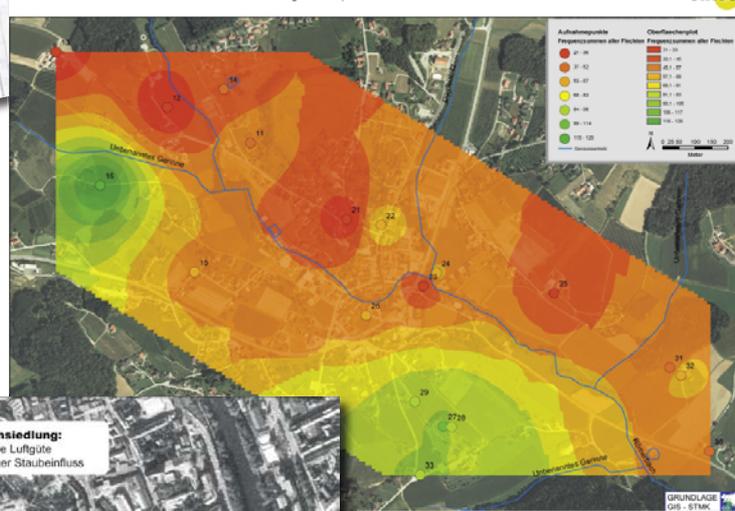
Fluchtmass 1: *Xanthoria parietina*
 2: *Candelaria nana*
 3: *Candelaria concolor*
 4: *Physcia adscendens*
 5: *Physcia adscendens*
 6: *Physcia adscendens*
 7: *Physcia adscendens*
 8: *Physcia adscendens*
 9: *Physcia adscendens*
 10: *Physcia adscendens*
 11: *Physcia adscendens*
 12: *Physcia adscendens*
 13: *Physcia adscendens*
 14: *Physcia adscendens*
 15: *Physcia adscendens*

Beispiele für Ergebnisse der Flechtenuntersuchungen durch die Schüler und Schülerinnen im Rahmen des Projekts.



Flechten wurden zur Bestimmung der Luftgüte untersucht ...

Biomonitoring mit Flechten in Pischelsdorf 2007
Auswertung nach Frequenzsummen aller Flechten



... und ausgewertet.



Feinstaub-Luft

4. Die Projektmodule

Modul 6:

Speziell für dieses Projekt wurden neue **Unterrichtsmaterialien und Spiele** entwickelt, mit denen die SchülerInnen selbst handlungsorientiert arbeiten konnten bzw. spielerisch an das schwierige Thema Luft herangeführt wurden. Hier nur einige Beispiele.

Luft-Memory



Unterschiedliche Feinstaubquellen sind als Bild dargestellt. Es gilt den dazu passenden Begriff zu finden.

Feinstaub-Quartett



Je vier Karten einer Kategorie (z.B. Maßnahmen gegen Feinstaub) müssen gesammelt werden.

Luft-Tabu



Begriffe rund ums Thema Luft müssen erklärt werden, allerdings sind dabei je vier Worte tabu.

Luft-Vier gewinnt



Vier richtige Antworten in einer Reihe müssen bei den „Feinstaub-Fragen“ erreicht werden.

Neben diesen Spielen gab es auch am Computer einiges zu erleben und erlernen, wie etwa bei der „PM10-Mobilien Show“ oder beim „Feinstaub DALLI-KLICK“.



Feinstaub-Luft

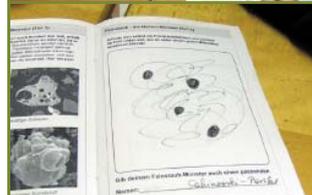
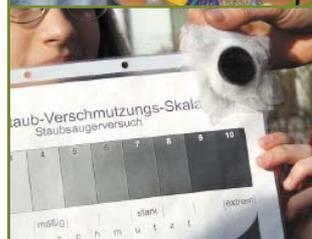
5. Von den Schulen gewählte Termine und Module

Die Termine

- ▶ **15.01.2007**
HS Pischelsdorf
Flechten-Einführung und Schauobjekte
- ▶ **23.01.2007**
HS Graz-Kepler
Einführung „Feinstaub“ und „Mobilität“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft, Feinstaub und Mobilität / eigenes, handlungsorientiertes und spielerisches Arbeiten der SchülerInnen.
- ▶ **26.01.2007**
HS St. Stefan ob Stainz
Einführung „Feinstaub“ und „Mobilität“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft, Feinstaub und Mobilität / eigenes, handlungsorientiertes und spielerisches Arbeiten der SchülerInnen / Verkehrszählung
- ▶ **30.01.2007**
E. Staudinger Sport&Kreativ-Hauptschule Leibnitz
Einführung „Feinstaub“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft und Feinstaub / eigenes, handlungsorientiertes und spielerisches Arbeiten der SchülerInnen / Feinstaub und Gesundheit / Auslegen der Objektträger für Langzeit-Staubmessung
- ▶ **05.02.2007**
WIKU Sandgasse
Einführung „Feinstaub“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft und Feinstaub / eigenes, handlungsorientiertes und spielerisches Arbeiten der SchülerInnen / Auslegen der Objektträger für Langzeit-Staubmessung
- ▶ **05.02.2007**
HS Pischelsdorf
Flechtenexkursion
- ▶ **06.02.2007**
E. Staudinger Sport&Kreativ-Hauptschule Leibnitz
Auswerten der Objektträger für Langzeit-Staubmessung / Verkehrszählung / Einführung, Arbeitsblätter und Spiele zu „Mobilität“

in Kürze

Projekttag UBZ: 21
Projekttag OIKOS: 14
Präsentationstage: 4



Schlussbericht
Hauptschul-Coaching

Feinstaub-Luft

5. Von den Schulen gewählte Termine und Module

- ▶ **07.02.2007**
HS Mooskirchen
Einführung „Feinstaub“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft und Feinstaub / eigenes, handlungsorientiertes und spielerisches Arbeiten der SchülerInnen / Auslegen der Objektträger für Langzeit-Staubmessung
- ▶ **12.02.2007**
HS Frohnleiten, 4a und 4b
Einführung „Was ist Feinstaub?“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft und Feinstaub / eigenes, handlungsorientiertes und spielerisches Arbeiten der SchülerInnen.
Flechtenuntersuchungen im Umfeld der Schule
- ▶ **13.02.2007**
HS Graz-Kepler
Auslegen der Objektträger für Langzeit-Staubmessung / Feinstaub & Gesundheit / Verkehrszählung / Arbeitsblätter, Fragebogenauswertung und Spiele zu „Mobilität“
- ▶ **13.02.2007**
WIKU Sandgasse
Flechtenuntersuchungen
- ▶ **14.02.2007**
HS Mooskirchen
Auswerten der Objektträger für Langzeit-Staubmessung / Feinstaub & Gesundheit / weitere Aktionen und Spiele
- ▶ **15.02.2007**
WIKU Sandgasse
Auswerten der Objektträger für Langzeit-Staubmessung / Einführung „Mobilität“ / Auswertung Fragebogenaktion / Arbeitsblätter, Spiele und Aktionen zu „Mobilität“ / Verkehrszählung
- ▶ **26.02.2007**
HS Frohnleiten, 2a und 2b
Einführung „Was ist Feinstaub?“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft und Feinstaub / eigenes, handlungsorientiertes und spielerisches Arbeiten der SchülerInnen
Flechtenuntersuchungen im Umfeld der Schule



adlung	2	1
155-	5533	5535
5057-	51--	---
---	11--	---
27	24	18
5111	1---	1---



Feinstaub-Luft

5. Von den Schulen gewählte Termine und Module

- ▶ **27.02.2007**
HS Graz St. Peter mit ÖKO-TECH Schwerpunkt
Einführung „Feinstaub“ und „Mobilität“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft, Feinstaub und Mobilität / eigenes, handlungsorientiertes und spielerisches Arbeiten der SchülerInnen
- ▶ **28.02.2007**
HS Graz-Kepler
Auswerten der Objektträger für Langzeit-Staubmessung
- ▶ **01.03.2007**
HS Pischelsdorf
Flechten-Erhebung
- ▶ **05.03.2007**
HS Feldkirchen bei Graz
Einführung „Feinstaub?“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft und Feinstaub / eigenes, handlungsorientiertes, spielerisches Arbeiten der SchülerInnen
- ▶ **06.03.2007**
E. Staudinger Sport&Kreativ-Hauptschule Leibnitz
Termin 1 Flechtenuntersuchungen
- ▶ **07.03.2007**
HS Pischelsdorf
Einführung „Was ist Mobilität?“ / Untersuchungen und Spiele zum Thema Mobilität / Verkehrszählung
- ▶ **09.03.2007**
HS St.Stefan ob Stainz
Flechtenuntersuchungen im Umfeld der Schule
- ▶ **12.03.2007**
HS Graz St.Peter mit ÖKO-TECH Schwerpunkt
Auslegen der Objektträger für Langzeit-Staubmessung / Besichtigung der Luftgüte-Messstation „Graz-Ost“
- ▶ **13.03.2007**
HS Graz-Kepler
Termin 1 Flechtenuntersuchungen
- ▶ **14.03.2007**
HS Mooskirchen
Einführung „Was ist Mobilität?“ / Untersuchungen und Spiele zum Thema Mobilität / Schulumfeldanalyse / Verkehrszählung
- ▶ **20.3.2007**
HS Graz St. Peter mit ÖKO-TECH Schwerpunkt
Auswerten der Objektträger für Langzeit-Staubmessung / Verkehrszählung / weitere Aktionen und Spiele zu „Mobilität“



Feinstaub-Luft

5. Von den Schulen gewählte Termine und Module

- ▶ **22.03.2007**
HS Pischelsdorf
weitere Flechtenerhebung
- ▶ **23.03.2007**
HS Graz-Kepler
Vorbereitung Schlusspräsentation
- ▶ **27.03.2007**
E. Staudinger Sport&Kreativ-Hauptschule Leibnitz
Termin 2 Flechtenuntersuchungen
- ▶ **27.03.2007**
HS I Gratwein
Einführung „Was ist Feinstaub?“ / Experimente, Untersuchungen und Spiele zum Thema Luft und Feinstaub / eigenes, handlungsorientiertes und spielerisches Arbeiten der SchülerInnen
- ▶ **28.03.2007**
HS Mooskirchen
Flechtenuntersuchungen im Umfeld der Schule
- ▶ **30.03.2007**
HS Graz-Kepler
Termin 2 Flechtenuntersuchungen
- ▶ **12.04.2007**
HS Graz-Kepler
Generalprobe Schlusspräsentation
- ▶ **13.04.2007**
HS Graz-Kepler
Schlusspräsentation in Anwesenheit von LR Ing. Wegscheider und Bgmst-Stv. Ferk
- ▶ **16.04.2007**
HS Graz St.Peter mit ÖKO-TECH Schwerpunkt
Flechtenuntersuchungen
- ▶ **10.05.2007**
HS Graz St.Peter mit ÖKO-TECH Schwerpunkt
Übergabe des Berichts „Staubmessungen“ durch SchülerInnen in der Luftgüteüberwachung und dortige Führung
- ▶ **Mai 2007**
E. Staudinger Sport&Kreativ-Hauptschule Leibnitz
Schlusspräsentation im Rathaus Leibnitz
- ▶ **Mai 2007**
HS Pischelsdorf
Schlusspräsentation Bioindikation vor Gemeinderat



Schlussbericht
Hauptschul-Coaching

Feinstaub-Luft

6. Adressen und Links

Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei:



Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark

Brockmanngasse 53

8010 Graz

Tel.: 0316/835404

Fax: 0316/817908

E-Mail: office@ubz-stmk.at

www.ubz-stmk.at



OIKOS (zum Modul 5: Flechten)

Institut für angewandte Ökologie &

Grundlagenforschung

Technisches Büro für Biologie

Hartbergerstraße 40

8200 Gleisdorf

Tel.: 0676/5448824

E-Mail: alois.wilfling@utanet.at

web.utanet.at/oikos



→ Fachabteilung 17C

Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Fachabteilung 17 C - Technische

Umweltkontrolle und Sicherheitswesen

Landhausgasse 7

8010 Graz

Tel.: 0316/877/2172 bzw. 2978

Fax: 0316/877/3995

E-Mail: fa17c@stmk.gv.at

www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/9173/DE/

Zahlreiche Fotos der einzelnen Projektstage finden sich auch unter:

www.ubz-stmk.at/feinstaub

Ihr Kontakt ...

... im UBZ:

Mag. Michael Krobath

Projektleiter Luft

Brockmanngasse 53

8010 Graz

Tel.: 0316/835404

michael.krobath@ubz-stmk.at



Bericht erstellt von:

Mag. Michael Krobath
Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark
Brockmanngasse 53
8010 Graz
Tel.: 0043-(0)316-835404
Fax: 0043-(0)316-817908
E-Mail: office@ubz-stmk.at
www.ubz-stmk.at

April 2007