




**PD. Dr. Ulrike Martin, KITZ.do**

Neue Zielgruppen:  
Kinder aus sozial  
benachteiligten Familien im  
Schülerlabor?

**KITZ.do**  
**NEUGIER' MACHT SCHLAU**

Oktober 2010 PD. Dr. Ulrike Martin, 1



**Inhalt**

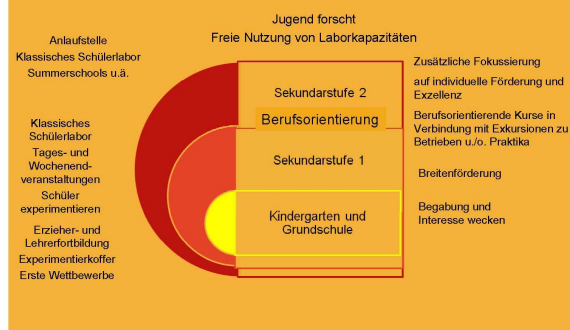
1. KITZ als ganzheitlicher Ansatz und KITZ.do Konzept
2. Wie kriegen wir die Kinder aus sozial benachteiligten Familien ins Schülerlabor?
  1. KITZ.do Netzwerk
  2. KITZ.do Schulnetzwerk
  3. Außenstation Boden-Klima
3. Evaluierung
4. Zusammenfassung

Oktober 2010 PD. Dr. Ulrike Martin, 2

## KITZ als ganzheitlicher Ansatz

- KITZ.do, das Kinder- und Jugendtechnologiezentrum ist ein Schülerlabor in Dortmund,
- getragen vom Verein zur Förderung innovativer Schulentwicklungen in Dortmund e.V. (schul.inn.do e.V.)
- in Kooperation mit der Stadt Dortmund und andern Partnern.
- Alle Altersstufen von der Kindergarten über Grundschule bis Sekundarstufe I und II werden im KITZ.do angesprochen.
- Es betrachtet also die gesamte Bildungslaufbahn der Kinder und Jugendlichen.

## KITZ-Konzept



## KITZ-Konzept

### Gesamtkonzeption

1. **Laborräume**  
Versuche für Klasse 5–12
2. **Raum für den Grundschulbereich**
3. **Auswerte- und Seminarraum**  
EDV- und Mediengeräte
4. **Außenstationen (Gelände mit Geräten für Probenahme, Untersuchungen)**  
Dazu gehören auch Führungen durch kooperierenden Betrieben
5. **Messstationen teilweise mit Online-Zugriff**
6. **Werkstatt.**



## Zielgruppe

### Unser Angebot richtet sich an ...

#### ... Schüler und Schülerinnen

ganze Schulklassen oder Kurse

besonders interessierte Schüler für Berufsorientierungskurse oder „Jugend forscht“ Gruppen

#### ... Lehrkräfte & ErzieherInnen

ErzieherInnen

Lehrkräfte

Lehramtsstudierende & Referendare

#### ... Kinder und ihre (Groß-)Eltern

Ferienprogramme, Kindergeburtstage





## Wie kriegen wir die Kinder aus sozial benachteiligten Familien ins Schülerlabor?

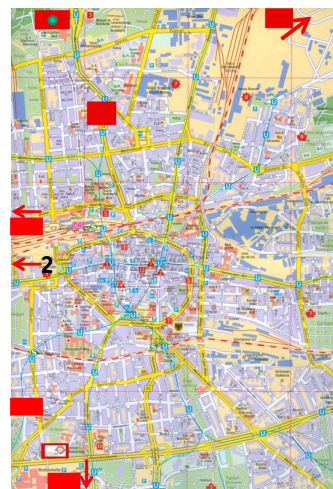
KITZ.do geht dabei mehrere Wege.  
Unter dem Motto „KITZ.do ist überall“ haben wir

1. Gezielte Kooperationen mit ausgewählten Schulen abgeschlossen
2. Außenstationen aufbauen in ausgewählten Stadtteilen

## KITZ.do – Netzwerk

Unter dem Motto  
„KITZ.do ist überall“

-  KITZ.do Zentrale
- 2  KITZ.do Labor im Biomedizinzentrum  
Campus TU Dortmund
- 4 Gymnasien
-  2 Gesamtschulen
- 1 Realschule
- 1 Grundschule
-  Außenforschungsstation  
Boden-Klima, gefördert durch die DBU



## KITZ.do – Schulnetzwerk

- Das Kitz.do–Schulnetzwerk basiert auf Kooperationen seitens KITZ.do mit verschiedene Schulen.
- Einbeziehung aller Schularten und Standorte
- Der Sinn dieses Netzwerkes besteht in der Optimierung des naturwissenschaftlich–technischen Unterrichts.
- Diese Kooperationsschulen schicken regelmäßig Klassen und planen die Besuche als integralen Bestandteil in ihren schulinternen Lehrplan ein.
- Die Kooperationsschulen stehen für Evaluierungen zur Verfügung.

## KITZ.do – Außenstation „Klima und Boden“

gefördert durch die DBU

### Ziele

- In der Außen–(Lern)–station in der Erlebniswelt Fredenbaum, Big Tipi haben die Besucher die Möglichkeit erste Antworten zu den Themen sowie Informationen aus Wissenschaft, Forschung und Praxis zu bekommen.
- Besucher aller Altersgruppen sind eingeladen an den verschiedenen Stationen selbst zu Bodenentdeckern und Klimaforschern zu werden. Wesentliche Teile des Klima– und Bodensystems und deren Wechselwirkungen sowie die Problematik des Klimawandels und der menschlichen Einflussnahme werden an den Stationen in spielerischer Art und Weise erklärt und bewusst gemacht
- Am KITZdo können diese Eindrücke, erste Forschungsergebnisse und Aha–Effekte durch Experimente, wissenschaftliches Arbeiten und Diskutieren weiter vertieft werden. Dazu wird im Rahmen des DBU– Projektes das didaktische Konzept bezüglich der Themen Boden und Klima erweitert.

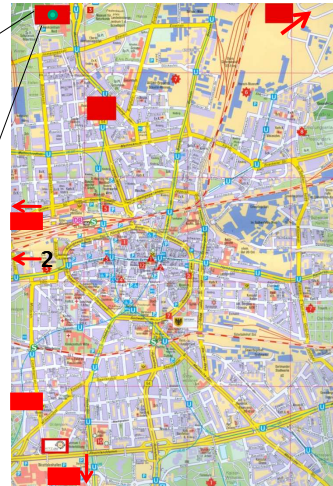
## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi

### Big Tipi -

das größte Indianerzelt der Welt - war eine in Dortmund erdachte Attraktion der Expo 2000 in Hannover. Nach Abschluss der Weltausstellung hat das Big Tipi als Kletter- und Eventzentrum für Kinder und Jugendliche im Dortmunder Friedenbaumpark seine dauerhafte Heimat gefunden.



Höhe 35 m  
Durchmesser ca. 25 m  
Grundfläche über 360 qm



## KITZ.do - Außenstation „Klima und Boden“

gefördert durch die DBU



## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU



Das Gelände am Big Tipi, wo die Außenlernstation aufgebaut wird.



Praktikanten des KITZ.do bei der Arbeit

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

13

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU



Kinder und Jugendliche sind eingebunden beim Aufbau der Station „Bodenprofil und Lehmgrube“.

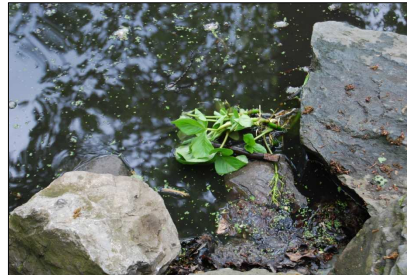


Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

14

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU



Aufbau eines Biotops

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

15

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU



Aufbau eines Biotops

Rund um das Biotop wurden Sumpfschwertlilien eingegraben und Fieberklee, Krebschere und Torfmoos finden im Biotop ein neues zu Hause. Auch ein Salamander ließ sich bei den Bauarbeiten blicken.

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

16





## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mittel der DBU




**Praktikanten lernen wissenschaftliche Methoden und Geräte kennen**

Oktober 2010	PD. Dr. Ulrike Martin,	17
--------------	------------------------	----



## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU




**Bauarbeiten Bodenfühlpfad und Kompostbehälters**

Oktober 2010	PD. Dr. Ulrike Martin,	18
--------------	------------------------	----

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU



Schulprojekt 7./8.Juli 2010

Im Juli 2010 ging es mit der 5. Klasse der Gesamtschule Gartenstadt zur Forschungsstation. Gemeinsam wurde Bestimmungsschlüssel für Pflanzen anfertigen, der dann auch Bestandteil der Forschungsstation ist.



Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

19

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU



Im Rahmen der Veranstaltung „Naturreise“ des Kooperationspartners Big Tipi, konnten die Kinder zum Einstieg in die Thematik – mit allen Sinnen erleben!

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

20

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU



Danach ging es in KITZ.do Labor, um die Thematik zu vertiefen, sowohl mit den Großen, als auch.....

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

21

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU



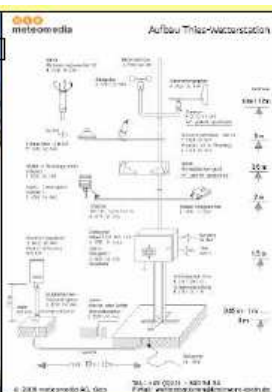
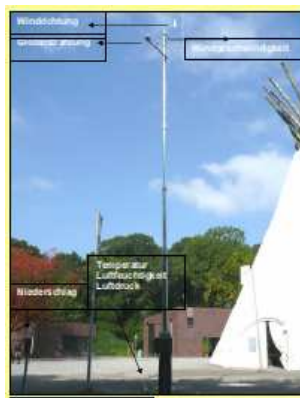
Mit den Kleinen!

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

22

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU



Englische Wetterhütte  
und digitale  
Klimastation auf dem  
Gelände der  
Erlebniswelt  
Fredenbaumpark



Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

23

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU

Im Rahmen eines Ferienprogrammes im August 2010 wurde das Modul Stadtklima durchgeführt.

Das Ferienprogramm erstreckte sich über 2 Tage.

Der erste Tag war zur Einführung des Klimabegriffes und dem Kennenlernen der Wetterstation gedacht.



Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

24

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi zu den Themen Boden und Klima mit Mitteln der DBU

Am zweiten Tag übertrugen die Kinder ihre Erfahrungen auf die Region der Dortmunder Innenstadt und führten dort Messungen an den Standorten durch, die sie für sinnvoll erachteten.



Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

25

## Aufbau einer Außenlernstation am Big Tipi

### Messergebnisse in der Stadt

Parameter	Hafen- becken 12:30 Uhr Sonne	Innenstadt Einkaufs- straße 12:30 Uhr Schatten	U-Bahn Rheinoldi- kirche 12:10 Uhr	Innenstadt Kamp- straße 12:50 Uhr Sonne	Friedhof 12:50 Uhr Sonne/Scha- tten	Florian- turm unten / oben 13:45 Uhr
Lufttem- peratur (C)	21,3	22,8	21,7	24	20,9 / 18,5	20,0 / 17,2
Oberfläche/ Oberflächen- temperatur (C)	26,7 - Metall gemessen 20,9 - Straße	19,5	18,9	34	27,8 / 15,1	22,2 / 15,4
Luftdruck (hPa)	999,8	999,7	999,7	999,7	995,7 / 995,7	994,5 / 979,0
Luftfeuchtig- keit (%)	31	34	51	34	33 / 38	41 / 44
Windge- schwindig- keit (km/h)	27	10,4	0	7	3,0 / 3,8	2,8 / 6,0

Das Ergebnis spiegelt die Einordnung der Stadt mit ihren Betonbauten und versiegelten Flächen als Wärmeinsel wieder. Sie zeigt den Schülerinnen und Schülern auf, welche städteplanerischen Elemente einen kühlenden Effekt auf das Stadtklima haben.

Die Stadt als Wärmeinsel

Viele versiegelte Flächen und hohe Häuser heizen die Innenstadt auf.

- Grünflächen und Parks sowie Wasserflächen besitzen einen Abkühlungseffekt.
- Weiterhin kann bei offener Bebauung der Wind einen kühlenden Effekt besitzen.

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

26

## Eröffnung der Außenlernstation am Big Tipi



Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

27

## Eröffnung der Außenlernstation am Big Tipi



Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

28

## Eröffnung der Außenlernstation am Big Tipi



Pflanzung (Frau Dr. Peters, DBU, Herr Mager, Geschäftsführer Wirtschaftsförderung Dortmund)



Offizielle Eröffnung

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

29

## Eröffnung der Außenlernstation am Big Tipi



Schüler und Schülerinnen der Gesamtschule Scharnhorst sowie andere Besucher beim Experimentieren an den Stationen

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

30

## Eröffnung der Außenlernstation am Big Tipi



Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

31

## Was kann man noch tun??

Infostände bei Veranstaltungen



Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

32



## Was kann man noch tun??

### Infostände bei Veranstaltungen



Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

33

## Weitere Planung

1. Außenstation erweitern
2. Didaktisches Konzept weiter ausbauen und anwenden
3. Ausbildung von Kinderexperten, die vor Ort andere Kinder Hilfestellung geben können
4. Aktionen planen und durchführen
5. Handbuch für Lehrkräfte erstellen

Oktober 2010

PD. Dr. Ulrike Martin,

34

## Evaluierung physikalisch - technischer Module - Realschulen 5. und 6. Klasse

Die Auswertung der empirischen Studie ergab, dass:

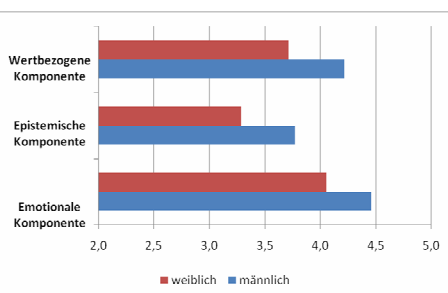
- Bei fast allen Schülern nach dem Besuch des KITZ.do ein aktuelles Interesse in Bezug auf die emotionale und wertbezogene Komponente gemessen werden kann.
- Bei fast zwei Dritteln der Besucher zudem auch ein hoher Wert für die epistemische Komponente des aktuellen Interesses gemessen werden kann.

Emotionale Komponente: Verbindung eines Sachverhalts mit positiven Gefühlen

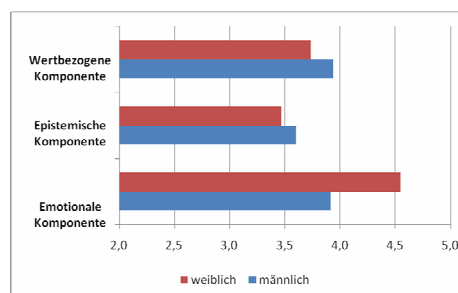
Wertbezogene Komponente: einem Sachverhalt persönliche Bedeutung zuschreiben

epistemische Komponente: zeigt den Wunsch der Schüler auf, mehr über die Inhalte dieses Besuchs lernen zu wollen

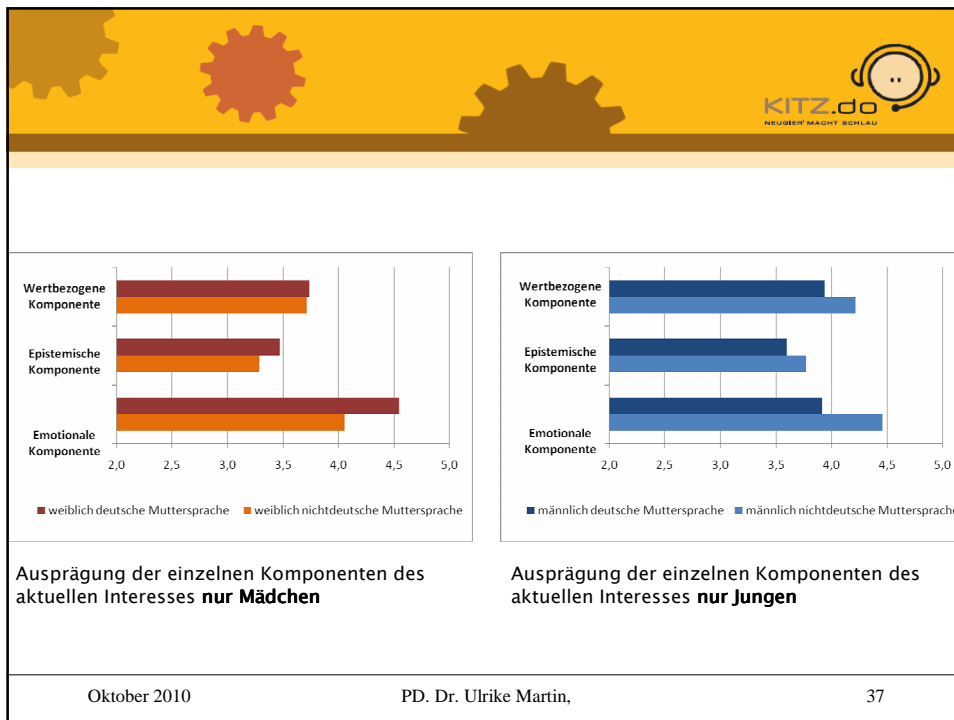
aus: Bachelorarbeit von Lina Hampel, (TU Dortmund)



Ausprägung der einzelnen Komponenten des aktuellen Interesses **nur für Schüler nichtdeutscher Muttersprache**



Ausprägung der einzelnen Komponenten des aktuellen Interesses **nur für Schüler deutscher Muttersprache**



- 
- ## Zusammenfassung
1. Kinder am Wohnort abholen
  2. Kooperationen mit ausgewählten Schulen
  3. Vorhandene Strukturen nutzen (z.B. in Form von Kooperationen)
  4. Angebote so ausrichten, dass sich alle Kinder angesprochen fühlen
  5. Infos über Angebote (Informationsstände bei Veranstaltungen in den Stadtteilen)
- October 2010 PD. Dr. Ulrike Martin, 38

## Unsere Förderer und Sponsoren



ThyssenKrupp



Stadt Dortmund  
Wirtschaftsförderung



DORTMUND  
STIFTUNG

gegründet durch



[www.dbu.de](http://www.dbu.de)

