



Drittes Leuchtturmprojekt:
„NaWi – geht das?“
- Naturwissenschaftliche und technische
Inhalte im Grundschulunterricht





Ausgangssituation

- Natürliche Neugier der Kinder; angeborener Wissens- und Forscherdrang
- Bereits ab Vorschulalter sind Voraussetzungen für Zugang zu naturwissenschaftlichen und technischen Phänomenen vorhanden

Aber:

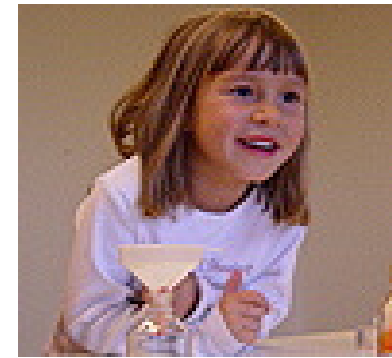
- Naturwissenschaftliche Themen überwiegend im Fach „Sachunterricht“ im Lehrplan verankert
- Im Sachunterricht meist Begrenzung auf Themenfelder der Biologie und Umwelt- bzw. Gesundheitserziehung
- Unsicherheit und Zurückhaltung bei naturwissenschaftlichen und technischen Themen

Folge:

- Grundschulen benötigen Unterstützung bei der Vermittlung von naturwissenschaftlichen und technischen Themen



Ziel: Förderung von naturwissenschaftlichen und technischen Inhalten im Grundschulunterricht



Was muss getan werden?

- Stärkerer Focus auf Themenfelder der unbelebten Natur (z.B. chemische, physikalische und technische Phänomene)
- Unterstützung von Kindern und Lehrern bei der Umsetzung
- Einbindung der Kultusministerien
- Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation



Beispiel: Projekt von Boehringer Ingelheim

- Schulung der Grundschullehrer und Projektbegleitung durch externe Trainerin
- Naturwissenschaftliche Inhalte der Schulung (9 Versuche in Materialkästen) durch Institut für Didaktik der Chemie, Universität Frankfurt
- Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte im Grundschulunterricht (beruht auf Freiwilligkeit)
- Rolle Boehringer Ingelheim:
 - Einladung der Grundschulen
 - Plattform für Informationsveranstaltungen und Feedback
 - Übernahme der Kosten: Referenten, Organisation, Material



Beispiele für Inhalte

- **Das Wasser, ein wichtiges Lebelement**
 - Die Aggregatzustände (verschiedene Phänomene aus dem Alltag), Oberflächenspannung, Wasserdruck, Wettererscheinungen (Niederschläge etc.), Wasserkreislauf
- **Faszinierende Chemie**
 - Rotkohllindikator, Slime, Geheimschrift, Farbe aus Quark, Chromatographie, Superabsorber (Babywindeln)
- **Umweltschutz und Recycling**
 - Untersuchung von Wasser, Reinigung von Schmutzwasser (die Kläranlage), reinigende Wirkung des Bodens, Herstellung von Recyclingpapier, Mülltrennung

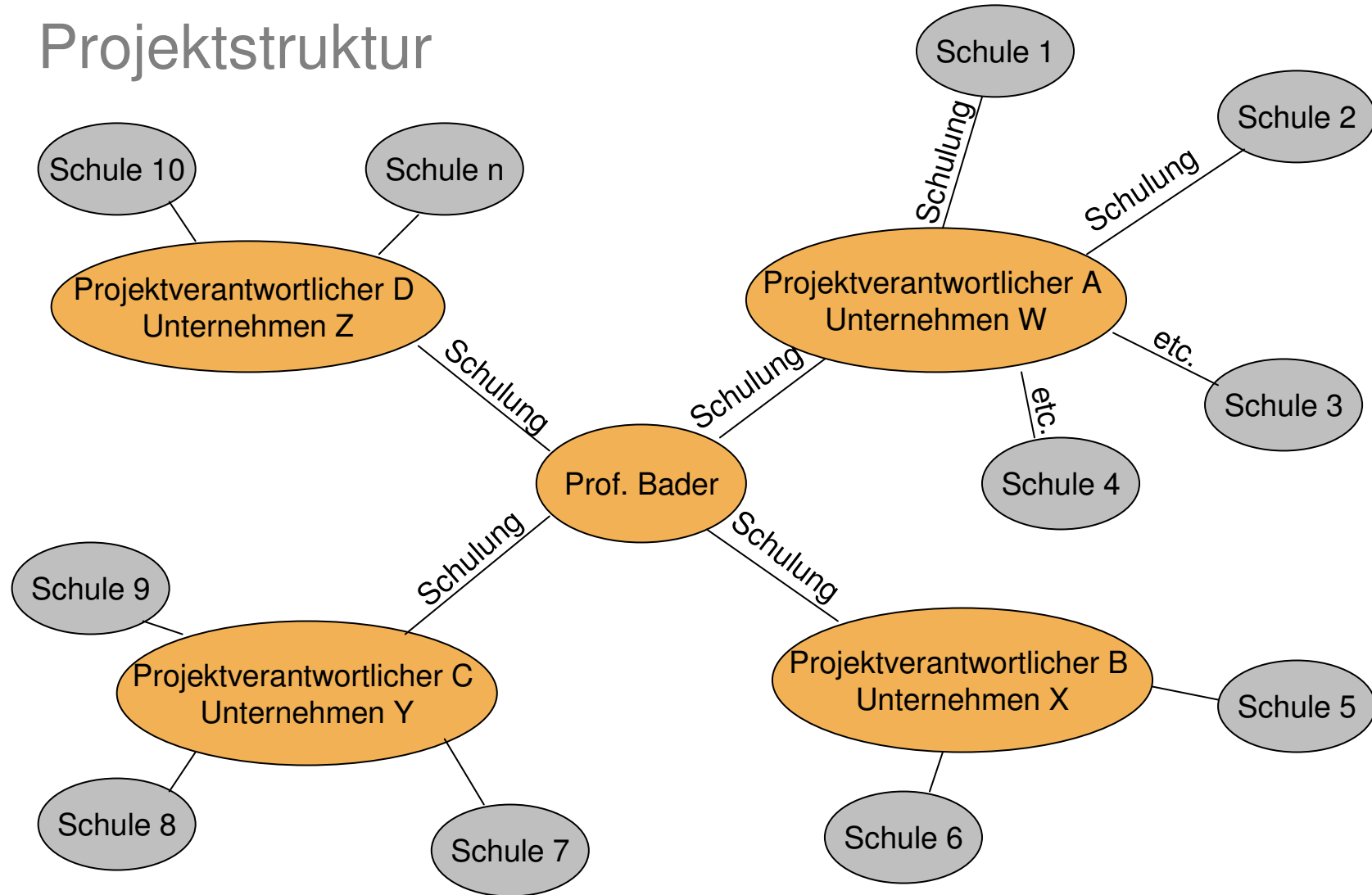


Erweiterung des Boehringer Ingelheim-Projektes innerhalb der Wissensfabrik

- Ausdehnung auf technische Inhalte (Modulcharakter)
- Identifizierung beteiligter Unternehmen
 - Benennung Projektverantwortlicher
 - Akquisition von Grundschulen
 - Übernahme der Kosten (v.a. Projektverantwortlicher, Material)
- Schulung Projektverantwortliche durch Institut für Didaktik der Chemie
- Schulung der Lehrer durch Projektverantwortliche
- Vermittlung der Unterrichtsinhalte durch Lehrer
- Verbindlichkeit durch Kooperationsvereinbarung
- Begleitung durch Projektverantwortliche
- Projektevaluation durch Prof. Hans Joachim Bader, Institut für Didaktik der Chemie, Lehrerfortbildungszentrum (lfbz), Goethe-Universität Frankfurt



Projektstruktur





Weiteres Vorgehen

- Verabschiedung des Grobkonzepts in den Gremien der Wissensfabrik
- Ausarbeitung eines Detailkonzepts
- Einbeziehung von beteiligten Unternehmen
- Erweiterung um technische Inhalte
 - Kooperationspartner identifizieren
- Profil des Projektverantwortlichen
- Einbindung von Verbänden (VCI, VDMA, ZVEI)



Back-up



Ablauf der Lehrerfortbildungsveranstaltung

- **Organisationsform**
 - Vortrag (1 h), Experimentieren mit mitgebrachten Materialien (1,5 h), Diskussionsrunde (1 h)
- **Teilnehmerzahl**
 - mindestens 10 – maximal 20 Lehrkräfte
- **Veranstaltungsort**
 - an der jeweiligen Grundschule
- **Inhalte**
 - zunächst 3 Bereiche aus dem Themenangebot für den Sachunterricht
- **Material**
 - Skript mit Sachinformationen und Anleitung zur Durchführung der Experimente, entwickelt im Lehrerfortbildungszentrum (lfbz)



Erwartungen an Schule bzw. Lehrer

- Aktive Teilnahme an der Fortbildung
- Feedback zu den Inhalten und ihrer Umsetzung in den Sachkundeunterricht an den Veranstalter
- Grundlagen naturwissenschaftlicher Phänomene mit Engagement und Kreativität den Schülern näher bringen
- Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit
- Teilnahme an der Projektevaluation