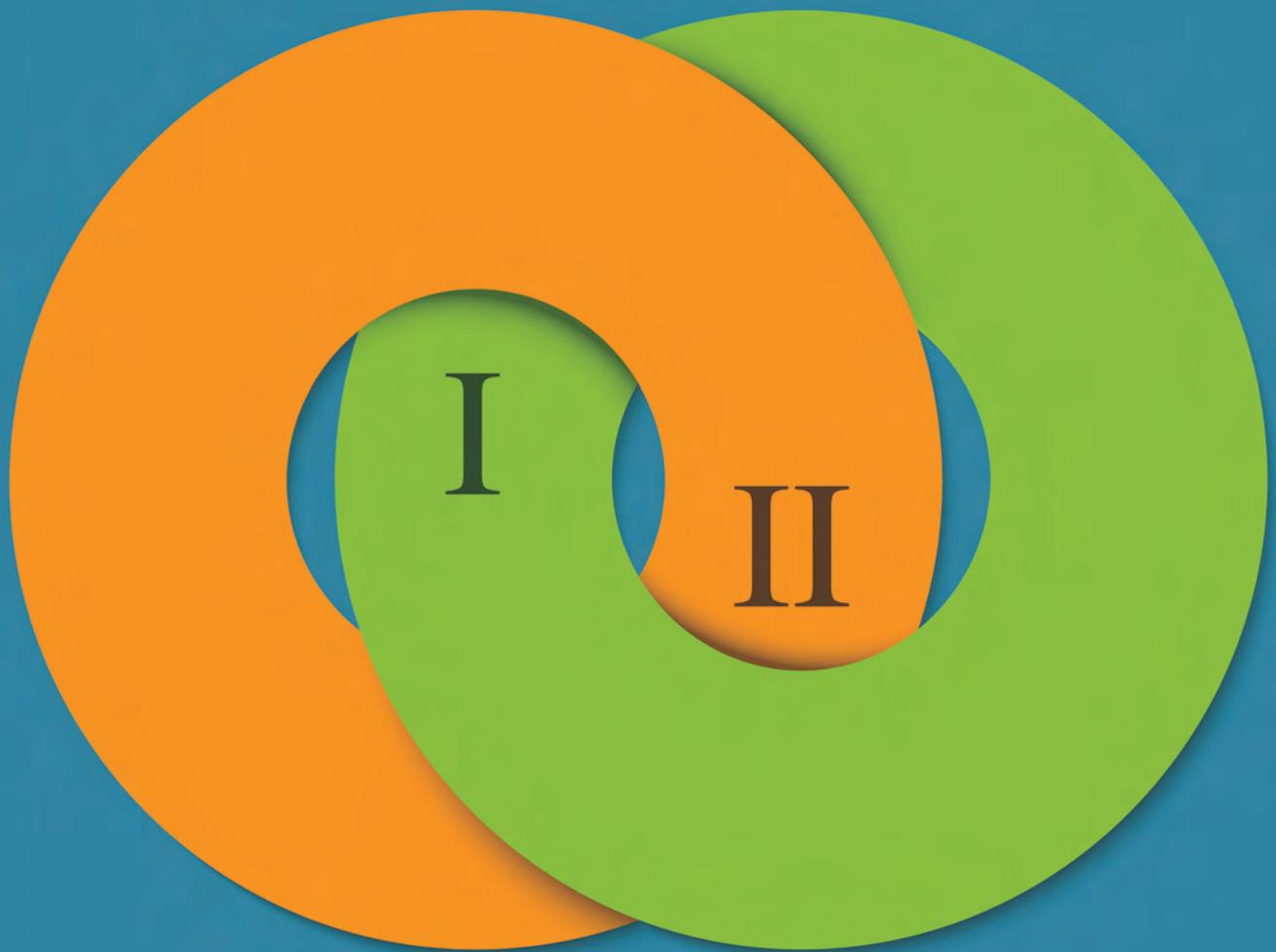


Optimierung des Übergangs von der Primar- in die Sekundarstufe

unter besonderer Berücksichtigung der MINT-Fächer und des kooperativen Lernens.



Ein COMENIUS-Regio-Projekt

INHALT

Seite 2 Die Comenius-Regio Partnerschaft

Seite 3 Die Projektpartner

Seite 4



Seite 8



Seite 14



Seite 20



Seite 26



Seite 32



Programm für
lebenslanges
Lernen

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert.
Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser.
Die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

COMENIUS-REGIO-PARTNERSCHAFT

Comenius-Regio ist eine Aktion im EU-Programm für Lebenslanges Lernen. Sie wurde 2009 eingeführt und eröffnet neue Möglichkeiten der europäischen Zusammenarbeit und Vernetzung im Schulbereich auf der Ebene von Regionen und Gemeinden. Schulbehörden können dabei gemeinsam mit Schulen oder vorschulischen Einrichtungen sowie mit anderen Einrichtungen - auch aus dem außerschulischen Bereich - eine Partnerschaft mit einer anderen Region in Europa eingehen, um Themen von gemeinsamen Interesse zu bearbeiten. Die Aktion zielt auf den Aufbau einer nachhaltigen grenzüberschreitenden Kooperation im Bereich der Schulbildung ab. Sie ermöglicht dazu den Austausch von Erfahrungen und Beispielen guter Praxis, die Erarbeitung und Erprobung von Konzepten, die Durchführung von Fachtagungen, die Erstellung von Materialien sowie gegenseitiger Arbeitsbesuche. Die Projektlaufzeit beträgt zwei Jahre.



DIE PROJEKTPARTNER

Die regionalen Projektpartner sind die Stadt Bad Salzuflen, das zdi-Zentrum Lippe.MINT, die Grundschule Elkenbreder Weg und die Eduard-Hoffmann-Realschule.

Projektpartner auf der tschechischen Seite sind die Stadt Dobruška, der Verein Ametyst Umweltbildung und die Primar- und Sekundarschule in Dobruška in der Nähe von Pilsen.

Die Stadt Dobruška unterstützt die Arbeit der Projektpartner (www.dobruška.cz).

Die Primarschule (Klasse 1 bis 5) und die Sekundarschule (Klasse 6 bis 9) in Dobruška entwickeln Forschertage, bei denen Mentoren der Sekundarschule Schülerinnen und Schüler der Primarschule durch die Experimente an Projekttagen führen (www.zsdobruška.cz).

Der Verein Ametyst Umweltbildung kooperiert mit den ansässigen Schulen im Bereich Umwelterziehung in Form von Seminaren für Schülerinnen und Schüler und Lehrerfortbildung (www.ametyst21.cz).

Die Stadt Bad Salzuflen hat die Trägerschaft des Projektes übernommen und begleitet die Arbeit aktiv und gewährleistet den notwendigen Organisationsrahmen in der Region (www.bad-salzuflen.de).

Die Lehrerinnen und Lehrer der Grundschule Elkenbreder Weg und der Eduard-Hoffmann-Realschule entwickeln, erproben und dokumentieren die Unterrichtsvorhaben, erarbeiten Konzepte und bereiten die Ergebnisse für Informationsveranstaltungen und Fortbildungen auf (www.eduard-hoffmann-realschule.de und www.gs-elkenbreder-weg.de).

Das zdi-Zentrum Lippe.MINT koordiniert und organisiert den regionalen und überregionalen Erfahrungsaustausch zwischen Schulen, Hochschulen und weiteren Akteuren des regionalen Bildungsmanagements und begleitet die Modellentwicklung und die Durchführung der Aktivitäten durch fachliche Inputs und zusätzliche Fortbildungsangebote (www.lippe-mint.de).





DAS
PROJEKT

PROJEKTZIELE UND THEMEN

Gemeinsam mit den tschechischen Partnern wird das Projektthema: „Optimierung des Übergangs von der Primar- in die Sekundarstufe unter besonderer Berücksichtigung der MINT-Fächer und des kooperativen Lernens“ bearbeitet. Ziel der Projektarbeit ist die modellhafte Entwicklung und Erprobung schulübergreifender MINT-Unterrichtsvorhaben. Lehrplanrelevante Projektthemen werden dabei gemeinsam ausgewählt und für die Weiterarbeit auf unterschiedlichen Lernniveaus schüleraktivierend aufbereitet. Neben den ausgewählten Projektthemen Wasser, Magnetismus, Elektrizität und Schall steht die Einführung von Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens im Vordergrund. Die Umsetzung erfolgt in den Schulen zunächst unabhängig voneinander und wird an gemeinsamen „Forschertagen“ zusammengeführt: Für die Schüler der Primarstufe ein motivierender Einblick in ein erweitertes naturwissenschaftliches Arbeiten – für die Schüler der Realschule eine anspruchsvolle Fortführung in der Rolle als Tutoren.

Projektziele

- Optimierung des Überganges von der Primar- in die Sekundarstufe
- Stärkung der MINT-Fachbereiche im Unterricht
- Interessenförderung der Schülerinnen und Schüler an MINT-Themen
- Förderung schüleraktivierender Lernprozesse und Verankern kooperativer Lern-formen im Unterrichtsalltag
- Intensivierung der Zusammenarbeit von Kolleginnen und Kollegen der Primar- und Sekundarstufe
- Übertragung der Projekte auf weitere Schulen der Kommune/ Region durch Fortbildung und aufbereitete Materialien
- Entwicklung und Stärkung regionaler Vernetzungsstrukturen

PROJEKTTHEMEN

MINT-Themen

- Wasser
- Magnetismus
- Elektrizität
- Schall

Wissenschaftliches Lernen im Übergang GS-Sek

- 4 Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens am Beispiel von Bienen
- Einsatz von Geräten- Mikroskopieren
- Einsatz von Experimentiermaterial und Nachweismittel
- Durchführung von Analysemethoden

Lernkompetenz-entwicklung

- Einsatz kooperativer Lernformen
- Entwicklung von Sozial- und Selbstkompetenz

SCHWERPUNKTAUFGABEN DER PROJEKTPARTNER

Eduard-Hoffmann-Realschule und Grundschule Elkenbreder-Weg

- Festlegung 5 lehrplanrelevanter Projektthemen
- Planung der methodischen Abläufe / Kooperative Lernformen
- Planung der Inhalte / Materialbeschaffung
- Durchführung der Projekte in den Schulen
- Zusammenführung der Arbeit im Rahmen von Forschertagen

Stadt Bad Salzflen

- Projektträger
- aktive Begleitung der Arbeit
- Gewährleistung des Organisationsrahmens

Zdi-Zentrum Lippe.MINT

- Fortbildungsangebote
- Vermittlung externer Partner und außerschulischer Lernorte
- Weitergabe der Projektergebnisse in die Region



Projektthema
BIENEN

*Ansprechpartnerinnen Grundschule Elkenbreder Weg: Dagmar Hopfinger, Christiane Biermann
Ansprechpartnerin Eduard-Hoffmann-Realschule: Uta Kreft*



Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens am Beispiel „Bienen“

► Untersuchen und Zeichnen von Bienen

Vorbereitungen:

- Biene, Bienenwaben und Pollen vom Imker beschaffen

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Untersuchen einer Biene mit Hilfe einer Lupe	Becherlupen, Pinzetten	Partnerarbeit	„Erkunden Körperbau ... von Tieren und dokumentieren die Ergebnisse“ – S. 44 s.a. Aussagen zur Leistungsbewertung – S. 51 „das Anfertigen von (...) Zeichnungen (...)“
Anfertigen einer Zeichnung (Beobachtungen festhalten)	Becherlupen, A 4 Papier	Partnerarbeit	(s.o.)
Beschriften der Körperteile	A 4 Papier	(s.o.)	(s.o.)
Kurze Einführung in den Gebrauch eines Mikroskops	Mikroskop	Gruppenarbeit (je nach Verfügbarkeit der Mikroskop – hier: 3er Gruppen)	
Untersuchung einzelner Bienen-Körperteile mit dem Mikroskop	Mikroskop	Gruppenarbeit (s.o.)	Erkunden Körperbau ... von Tieren und dokumentieren die Ergebnisse S. 44
Anfertigen von Zeichnungen zu den Mikroskopbeobachtungen	A 4 Papier, Mikroskop	Gruppenarbeit (s.o.)	(s.o.)
Anwenden des Gelernten beim Untersuchen von Pollen und Bienenwaben mit dem Mikroskop	Pollen, Bienenwaben, Mikroskop	Gruppenarbeit (s.o.)	(s.o.)
Mikroskop und Becherlupen im Vergleich	Becherlupen, Mikroskop	Gruppenarbeit Blitzlicht	(s.o.)



Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens am Beispiel „Bienen“

► Untersuchen und Zeichnen von Bienen

Reflexionen/ Hinweise	Umgang der Schülerinnen und Schüler mit den Arbeitsmaterialien (hier insbesondere Mikroskop) hat gut geklappt Angewendete kooperative Lernformen tragen zum Gelingen des Unterrichtsvorhabens bei
Weiterführung	Umgang mit Neuen Medien: ► Fragen zum Text „Bienen“ beantworten (www.hamsterkiste-kinderseiten.de) Plakat zum Thema „Bienen“ in Gruppenarbeit gestalten und präsentieren ► Verwertung der Arbeitsergebnisse und Ergänzung durch neue Erkenntnisse



Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens am Beispiel „Bienen“

- ▶ Untersuchen und Zeichnen von Bienen
- ▶ Zusammenführung der Unterrichtsvorhaben der beiden Schulformen an einem gemeinsamen Forschertag

Vorbereitungen:

- Grundschüler werden den Schülerinnen und Schülern der Realschule zugewiesen, Namensschilder im Kunstunterricht anfertigen lassen (2 Wochen vorher)
- Kopieren der Arbeitsblätter und Urkunden (2-3 Tage vorher)
- Mikroskope, Lupen, Pinzetten, Deckgläser und Objektträger auf die Tische stellen, Bienen auf dem Pult bereit stellen,
- Visualizer anschließen (an dem Tag)

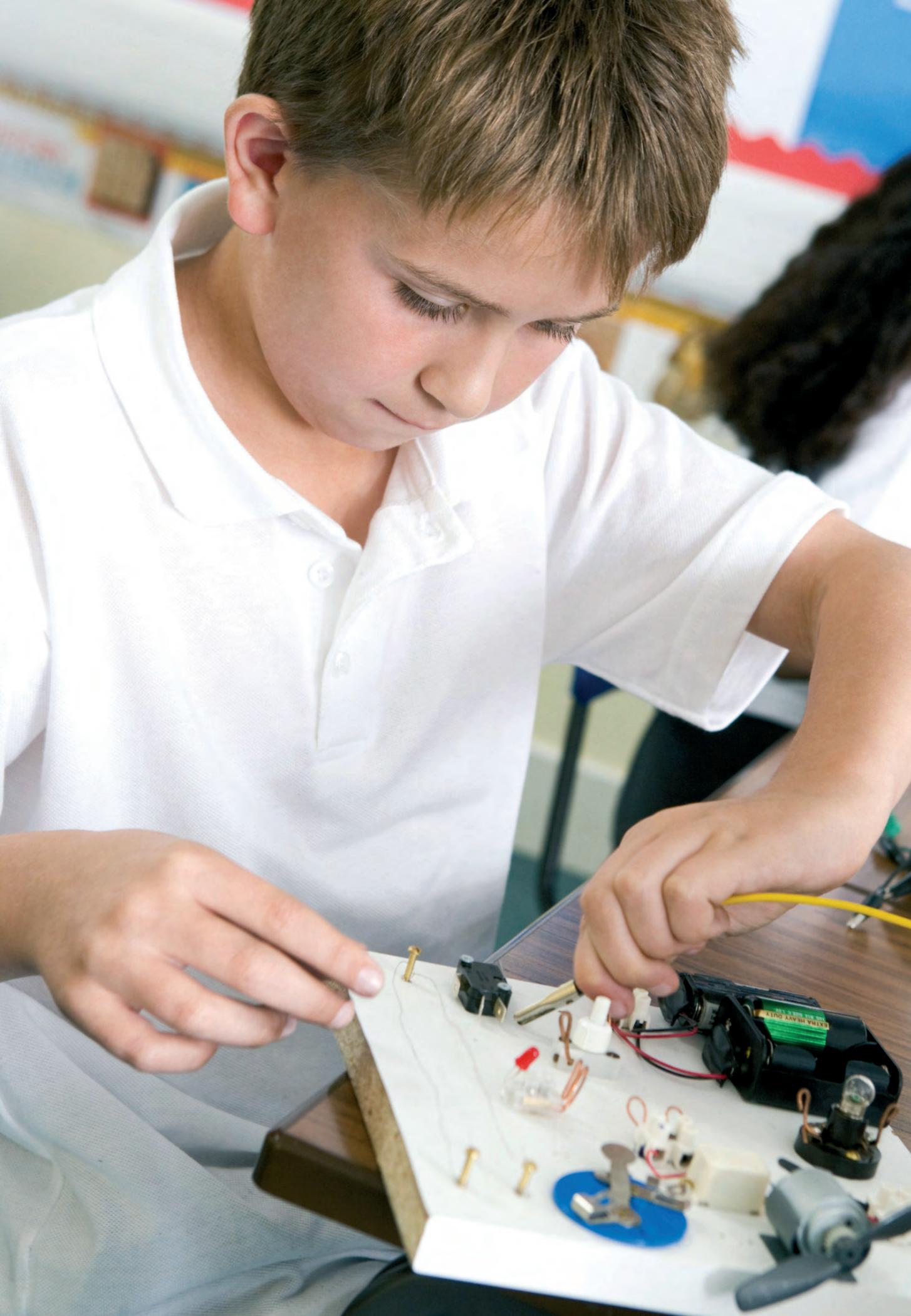
Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Bau und Funktion des Mikroskops	Mikroskop Buch (S. 166) Lückentext Mikroskop-Puzzle und Mikroskop Memory	Partnerarbeit mit Verabredungspartner, Gruppenarbeit mit weiteren Verabredungspartnern	Kriteriengeleiteter Umgang mit Sachtexten
Anfertigen einer Zeichnung (Beobachtungen festhalten)	Lupen, Mikroskop, A 4 Papier, verschiedene Materialien (Zucker, Sand, Feder, ...)	Partnerarbeit, Einzelarbeit	Einüben grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens
Mikroskopische Präparate herstellen	Mikroskop, Deckgläser und Objektträger, Pipette, Wasser, Zwiebelhaut, Wasserpest, Mundschleimhaut, Arbeitsblätter Zellmemory	Stationsarbeit (s.o.), Wochenarbeitsplan	„Struktur und Funktion der Pflanzenzelle und Blattaufbau“ – S. 164 Einfache Präparate zum Mikroskopieren herstellen, die sichtbaren Bestandteile zeichnen und beschriften und die Zeichnung mit der Originalgröße vergleichen
Mikroskopie Führerschein	Test und praktische Übung	Einzelarbeit	

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Wiederholung Mikroskopieaufbau und - gebrauch Festigung des Wissens Vorbereitung auf die Mentorenrolle	Mikroskop, Arbeitsblatt mit Fragen	Einzelarbeit, Gruppenarbeit, Rollenspiel	



Forschertag: Besuch der SchülerInnen aus der Grundschule

Einführung in die Arbeit mit einem Mikroskop	Mikroskop, Arbeitsmaterial (s.o.)	Gruppenarbeit (2 RealschülerInnen als Mentoren mit je 1 GrundschülerIn) Lernen durch Lehren	Kooperieren und im Team arbeiten
Bau und Zeichnung eines Bienenflügels	Mikroskop, Biene, Pinzette, Objektträger, Deckgläschen , Arbeitsblätter (grün und blau)	Grundschüler: mikroskopisches Präparat herstellen, mikroskopieren und zeichnen Realschüler: Lernen durch Lehren und Lernen den Aufbau eines Bienenflügels und der Biene kennen	Einüben grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens <i>hier:</i> Umgang mit dem Mikroskop, Präparate herstellen und Zeichnungen erstellen.
Anfertigen einer Zeichnung der Augen und des Kopfs	Arbeitsblatt (orange) Mikroskop, Objektträger, Pinzette	Gruppenarbeit (s.o.)	(s.o.)
Aufbau der Bienenbeine vergleichen und das Hinterbein mikroskopieren	Mikroskop, Objektträger, Pinzette	Gruppenarbeit (s.o.)	(s.o.)
Vergleich und Besprechen der Ergebnisse Übergabe der Urkunden	Visualizer, Arbeitsblätter der SchülerInnen, Urkunden	Frontalunterricht, Redeketten	



Projektthema
ELEKTRIZITÄT

*Ansprechpartnerinnen Grundschule Elkenbreder Weg: Dagmar Hopfinger, Christiane Biermann
Ansprechpartnerin Eduard-Hoffmann-Realschule: Uta Kreft*

**Grund-
schule**

**Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens
am Beispiel „Elektrizität“**

- Vorbereitungen:**
- Besorgen der Experimentiermaterialien

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Wo brauchen wir im Alltag Strom? Aktualisierung von Vorerfahrungen, Ein Plakat entwickeln		Gruppenarbeit, Partnerarbeit	SuS planen und führen Versuche durch und werten Ergebnisse aus. SuS entdecken Eigenschaften in Experimenten. SuS fertigen Modelle zum Stromkreislauf an.
Der elektrische Stromkreis: geschlossener und offener Stromkreis	Schalter, Kabel mit Krokodilklemmen, Glühlampen, Batterien, Fassungen	Partnerarbeit, Blitzlicht	(s.o.)
Einen Schalter bauen	(s.o.)	Partnerarbeit	(s.o.)
Der heiße Draht	Kleiderbügel, weitere Materialien s.o.	Partnerarbeit	(s.o.)
Unterrichtsgang zu den Stadtwerken			

**Real-
schule**

**Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens
am Beispiel „Elektrizität“**

- ▶ Schwerpunkt Anwenden kooperativer Lernformen
- ▶ Zusammenführung der Unterrichtsvorhaben der beiden Schulformen an einem gemeinsamen Forschertag

- Vorbereitungen:**
- Grundschüler werden den Schülerinnen und Schülern der Realschule zugewiesen, Namensschilder im Kunstunterricht anfertigen lassen (2 Wochen vorher)
 - Kopieren der Arbeitsblätter und Urkunden (2-3 Tage vorher)
 - Materialien zusammenstellen
 - Stationen/Experimente aufbauen

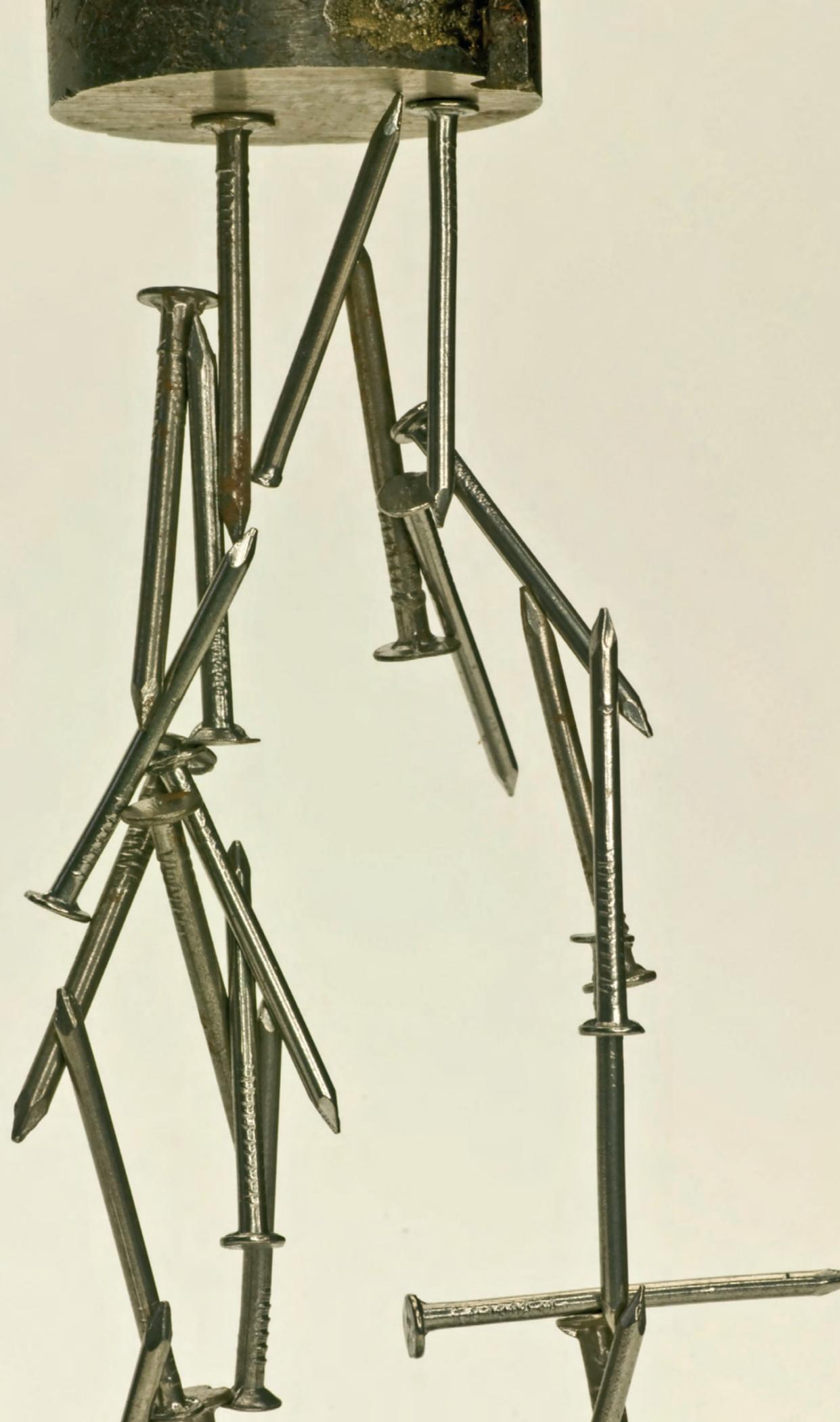
Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Strom im Alltag: Glühlampe	Arbeitsblätter, Glühlampen, Kabel, Draht, Batterie	Stationsarbeit, Gruppenarbeit	Einüben grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens, Protokollieren der Experimente, Formulieren von Gesetzmäßigkeiten
Schaltkreise, Schaltzeichen, Schaltungen mit Schalter	Arbeitsblätter, Glühlampen, Kabel, Batterie, Schalter	Gruppenarbeit, Blitzlicht	(s.o.)
Reihenschaltung, Parallelschaltung	Arbeitsblätter, Glühlampen, Kabel, Batterie, Schalter	Gruppenarbeit, Meldekettchen	(s.o.)
Leiter, Nichtleiter (Isolatoren)	Arbeitsblätter, Glühlampen, Kabel, Batterie, Schalter, leitende und nichtleitende Materialien	Gruppenarbeit	(s.o.)
Elektrische Geräte im Alltag: Schaltung beim Fahrrad	Arbeitsblätter, Fahrrad	Gruppenarbeit, Mindmap	(s.o.)



Forschertag: Besuch der SchülerInnen aus der Grundschule

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Advent, Advent, ein Lichtlein brennt	Materialien s.o., Stationsarbeitsblätter (Forscherbuch), Namensschilder	Gruppenarbeit (2 RealschülerInnen als Mentoren mit je 1 GrundschülerIn), Blitzlicht, Zielscheibe zur Evaluation	(s.o.)





Projektthema
MAGNETISMUS

Ansprechpartnerinnen Grundschule Elkenbreder Weg: Dagmar Hopfinger, Christiane Biermann
Ansprechpartnerin Eduard-Hoffmann-Realschule: Uta Kreft

**Grund-
schule**

**Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens
am Beispiel „Magnetismus“**

- Vorbereitungen:**
- Besorgen der Experimentiermaterialien

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Experimentieren mit Magneten an Stationen Schwerpunkte: Wie funktionieren Magnete? Was ziehen Magnete an, was ziehen sie nicht an?	Magnete in verschiedenen Größen, verschiedene magnetische und nichtmagnetische Alltagsmaterialien, Arbeitsblätter zu den einzelnen Stationen	Gruppenarbeit, Partnerarbeit, Blitzlicht, Expertenrunde	SuS planen und führen Versuche durch und werten Ergebnisse aus. SuS entdecken Eigenschaften in Experimenten. SuS untersuchen Wirkungen von Magneten und beschreiben diese.

**Real-
schule**

**Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens
am Beispiel „Magnetismus“**

- ▶ Schwerpunkt Anwenden kooperativer Lernformen
- ▶ Zusammenführung der Unterrichtsvorhaben der beiden Schulformen an einem gemeinsamen Forschertag

- Vorbereitungen:**
- Grundschüler werden den Schülerinnen und Schülern der Realschule zugewiesen, Namensschilder im Kunstunterricht anfertigen lassen (2 Wochen vorher)
 - Kopieren der Arbeitsblätter und Urkunden (2-3 Tage vorher)
 - Materialien zusammenstellen
 - Stationen aufbauen

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Experimentieren mit Alltagsmaterialien und Metallen und Münzen zum Magnetismus	Alltagsmaterialien, Metallbleche, verschiedene Magnete	Gruppenarbeit	Einüben grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens Protokollieren der Experimente Formulieren von Gesetzmäßigkeiten
Pole und Elementarmagnete, unterschiedliche Magnete	verschiedene Magnete, Eisenspäne, Büroklammern, Modelle für Elementarmagnete, Arbeitsblätter	Gruppenarbeit, Blitzlicht	(s.o.)
Abschirmung der Magnetkraft und weitere Themen, die für die Zusammenarbeit mit der Grundschule nicht relevant sind (z.B. Kompass, Magnetfeld der Erde)	verschiedene Materialien (Holz, Papier, Plastik, Aluminium, Wasser, ...)	Stationsarbeit	(s.o.)



Forschertag: Besuch der SchülerInnen aus der Grundschule

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Was ist magnetisch? Alltagsmaterialien, Metalle	Arbeitsblätter/ Forscherbuch, Alltagsmaterialien, Metallbleche, verschiedene Magnete, Eisenspäne,	Stationsarbeit (2 RealschülerInnen als Mentoren mit je 1 GrundschülerIn),	(s.o.)
Pole und Magnetkraft	Büroklammern, Modelle für Elementarmagnete, verschiedene Materialien (Holz, Papier, Plastik, Aluminium, Wasser, Stoffe, Öl, Haarspray ...)		
Elementarmagneten und Magnetfelder			





Projektthema
WASSER

*Ansprechpartnerinnen Grundschule Elkenbreder Weg: Dagmar Hopfinger, Christiane Biermann
Ansprechpartnerin Eduard-Hoffmann-Realschule: Uta Kreft*

**Grund-
schule**

**Tiere und Pflanzen im Teich -
Durchführung von Experimenten
zu Wasseruntersuchungen**

► Schwerpunkt Anwenden kooperativer Lernformen in der Grundschule

Vorbereitungen:

- Klemmbretter mit A 4 Arbeitsblättern, Experimentiermaterialien besorgen

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Aktivieren des Vorwissens – Fragen zum Thema entwickeln	Paul Buch	Geben und Nehmen Partnerarbeit	„Bereits vorhandene Vorstellungen, Erfahrungen, Deutungsmuster und Handlungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler werden genutzt ...“ – S. 39
Leben im Teich – Bestimmungsschlüssel zu Pflanzen und Tieren verstehen und anwenden	Arbeitsblatt „Die Kleine Wasserfibel“ mit Bestimmungsschlüsseln zu Pflanzen und Tieren	Partnerarbeit	„Nutzen Hilfsmittel (hier: Bestimmungsschlüssel) als Orientierungshilfe“ – S. 46
Pflanzen am Teich	Arbeitsblatt „Pflanzen am Teich“ – Das Schilf – Der Rohrkolben – Die weiße Seerose – Die kanadische Wasserpest	Partnerarbeit	„Die SuS beschreiben die Entwicklung von Tieren und Pflanzen beschreiben Zusammenhänge zwischen Lebensräumen und Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen“ – S. 44
Tiere im und am Teich	Arbeitsblatt „Experten Test“ zum Abschluss des Unterrichtsvorhabens		

**Real-
schule**

**Tiere und Pflanzen im Teich -
Durchführung von Experimenten
zu Wasseruntersuchungen**

► Schwerpunkt Anwenden kooperativer Lernformen
► Zusammenführung der Unterrichtsvorhaben der beiden Schulformen an einem gemeinsamen Forschertag

Vorbereitungen:

- Grundschüler werden den Schülerinnen und Schülern der Realschule zugewiesen, Namensschilder im Kunstunterricht anfertigen lassen (2 Wochen vorher)
- Kopieren der Arbeitsblätter und Urkunden (2-3 Tage vorher)
- Wasseruntersuchungskoffer bereit stellen
- Stationen aufbauen
- Wasserproben von Regenwasser/Teichwasser mit Tieren (Tag vorher) und Leitungswasser (an dem Tag) nehmen
- Mikroskope, Lupen, Pinzetten, Deckgläser und Objektträger, Bechergläser und Petrischalen auf die Tische stellen

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Experten-Gruppen für Wassertemperatur, pH-Wert Bestimmung	Arbeitsblätter (Wassertemperatur, pH- Wert, Nitrat)	Gruppenarbeit mit Rollenzuweisung, Experten Treffen	Umgang mit Fachwissen
Gewässeruntersuchung mit chemisch - physikalischen Methoden	Wasser-untersuchungskoffer, Bechergläser, Uhr	Gruppenarbeit	Einüben grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens
Untersuchung von Wassertieren	Petrischalen, Lupen, Bechergläser, Mikroskop	Partnerarbeit	Einüben grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens Beobachten und Zeichnen Tiere im Wasser kennen lernen und bestimmen



Forschertag: Besuch der SchülerInnen aus der Grundschule

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
<p>1. Gruppe: Untersuchung von Wassertieren</p> <p>2. Gruppe: Wasseruntersuchung</p> <p>3. Gruppe: Pflanzen am Teich</p>	<p>Arbeitsblätter, Teichwasser mit Tieren, Bestimmungsmaterial, Lupe, Mikroskop, Petrischale,</p> <p>Wasser- untersuchungskoffer, Bechergläser</p> <p>Arbeitsblätter</p>	<p>2 RealschülerInnenhelfen und betreuen je 1 GrundschülerIn</p>	<p>Einüben grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens</p> <p>Lernen durch Lehren</p> <p>Beobachten und zeichnen</p>
Abschlussreflexion		Blitzlicht	





Projektthema
SCHALL

*Ansprechpartnerinnen Grundschule Elkenbreder Weg: Dagmar Hopfinger, Christiane Biermann
Ansprechpartnerin Eduard-Hoffmann-Realschule: Uta Kreft*



Schritte des wissenschaftlichen Arbeitens am Beispiel „Schall“

- ▶ Schwerpunkt Anwenden kooperativer Lernformen
- ▶ Zusammenführung der Unterrichtsvorhaben der beiden Schulformen an einem gemeinsamen Forschertag

Vorbereitungen:

- Grundschüler werden den Schülerinnen und Schülern der Realschule zugewiesen, Namensschilder im Kunstunterricht anfertigen lassen (2 Wochen vorher)
- Kopieren der Arbeitsblätter und Urkunden (2-3 Tage vorher)
- Materialien zusammenstellen
- Stationen aufbauen

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Schall, Erzeugen von Schall, Experimente dazu	Arbeitsblätter, Geräusche-CD, Gummibänder, Blechdosen, Plastikgefäße, Glas mit Wasser, Lineal, Luftballons	Mindmap, Stationsarbeit, Gruppenarbeit	Einüben grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens Protokollieren der Experimente Formulieren von Gesetzmäßigkeiten
„Beschwingte Experimente“	Arbeitsblätter, Stimmgabel, Alufolie, Faden, Glas, Wasser, Gummiband, Becher, Dosen, Flaschen Rohr, Schlägel	Stationsarbeit, Gruppenarbeit	(s.o.)
Schallkanone	Arbeitsblätter, Papprolle, Luftballon oder Gummihandschuh, Kerze, Schere, Plastikfolie	Gruppenarbeit	(s.o.)

Projekthalte der Unterrichtssequenzen	Materialien	Einbezogene kooperative Lernformen	Lehrplanbezug
Schallwellen und Übertragung von Schall	Musikinstrumente: Trommeln, Luftballons, Weingläser, Löffel, Stimmgabel Tische, Geländer im Treppenhaus, Dosentelefone, Sand	Stationsarbeit	(s.o.)
weitere Experimente, die für die Zusammenarbeit mit der Grundschule nicht relevant sind			



Forschertag: Besuch der SchülerInnen aus der Grundschule

Was ist Schall? Hoch und tief, laut und leise, sichtbar machen von Schall, Schallkanone	Arbeitsblatt/Forscherbuch, Material s.o.	Stationsarbeit, 2 RealschülerInnen helfen und betreuen je 1 GrundschülerIn	(s.o.)
---	--	--	--------



IMPRESSUM

Herausgeber:

Stadt Bad Salzflun

Kommunale Bildungsförderung und Integration

Jörg Herrmann

32102 Bad Salzflun

Tel: (0 52 22) 952 454

Mail: j.herrmann@bad-salzflun.de

