

## Thema der Stunde:

Die **Gestaltung des Zimmers wird durch die Schüler/Innen fortgesetzt und sie beginnen mit der Beleuchtung dieser Räumlichkeit.** Sie setzen sich mit ihrem erworbenen Wissen über einen geschlossenen Stromkreis und die Funktionsweise eines Schalters auseinander. Durch die gegebene Aufgabenstellung in der 6./7. Sequenz entdecken die Kinder selbstständig die Funktion und Nutzung einer Reihen- oder Parallelschaltung. Am Ende der Stunde kommt es in Form eines Museumsganges zur Vorstellung einzelner Zimmer.

### 1. Aufbau der Reihe

#### 1.1. Thema der Unterrichtsreihe

Die Schüler/Innen entdecken in vereinfachter Form, unter Einbezug geschichtlicher und technischer Aspekte, die Nutzung und den Weg des Stroms. Sie lernen erneuerbare Energieformen kennen und erfahren Möglichkeiten eines sparsamen Umgangs mit Strom.

#### 1.2. Stundenthemen

1. Sequenz: Die Kinder setzen sich mit der Nutzung von Strom in ihrem eigenen Elternhaus auseinander. Dies dient der Einleitung in das Thema und stellt eine Verbindung zur Lebenswirklichkeit der Kinder her.
2. Sequenz: Das Thema wird mit einem geschichtlichen Hintergrund gefüllt, durch die Erstellung einer Zeitleiste mit Eckdaten zum Strom. Die Kinder setzen sich mit Gebrauchsgegenständen der damaligen und im direkten Vergleich der heutigen Zeit auseinander. Sie bringen dazu Handwerkszeug in die Schule mit und unterscheiden zwischen Gegenständen, die damals schon benutzt werden konnten und denjenigen, die heute im Gebrauch sind.
3. Sequenz: Die Schüler/Innen werden auf die Gefahren mit Strom aufmerksam gemacht und ein Warnhinweis wird an der Klassenwand festgehalten, der für die Kinder während der ganzen Unterrichtsreihe einsehbar ist.
4. Sequenz: Die Kinder lernen den Aufbau einer Glühlampe und den einer Batterie kennen. Sie bringen dazu jeweils mehrere Glühlampen und Flachbatterien in den Unterricht mit. Für jedes Kind wird eine Materialkiste angelegt, in der Materialien für die Arbeit während

der Reihe gesammelt und somit dauerhaft zugänglich gemacht werden.

5. Sequenz: Die Schüler/Innen lernen den einfachen geschlossenen Stromkreis kennen und führen damit kleinere Experimente durch. Zudem kommt es zur Zeichnung einfacher Skizzen. Durch einen Impuls „Licht an / Licht aus im Klassenraum“ werden die Schüler/Innen aufgefordert sich Gedanken über die Funktion und den Bau eines Schalters in der nächsten Stunde zu machen. Sie sollen je nach Idee Materialien mitbringen.
6. Sequenz: Die Kinder bauen geschlossene Stromkreise und lernen Funktion und Bauweise eines Schalters kennen, der den Stromkreis je nach Stellung unterbricht. Dazu bringen sie, wie auch in den vorherigen Stunden eigene Materialien mit, die in den Materialkisten für die weiteren Stunden aufbewahrt werden. Da in der nächsten Stunde mit dem Bau eines Zimmers im Schuhkarton begonnen werden soll, ist es Aufgabe der Schüler/Innen Materialien und Ideen zu sammeln und mitzubringen. Wichtige weitere Aufgabe dabei ist, dass das Zimmer am Ende mit mehreren Lampen beleuchtet und ein/ausschaltbar sein muss.
7. Sequenz: Die Schüler/Innen bringen Materialien mit und planen in Partnerarbeit den Bau ihres Zimmers und die Beleuchtung dessen. Sie beginnen mit der Bauphase und der damit verbundenen Gestaltung. Da in der nächsten Stunde mit der Beleuchtung des Zimmers begonnen werden soll, ist es die Aufgabe der Schüler/Innen sich Gedanken zu machen, wie man mehrere Lampen in einen Stromkreis einbinden kann.
- 8.-9. Sequenz: **Die Gestaltung des Zimmers wird durch die Schüler/Innen fortgesetzt und sie beginnen mit der Beleuchtung dieser Räumlichkeit. Sie setzen sich dadurch mit ihrem erworbenen Wissen über einen geschlossenen Stromkreis und die Funktionsweise eines Schalters auseinander. Durch die gegebene Aufgabenstellung in der 6./7. Sequenz entdecken die Kinder selbstständig die Funktion und Nutzung einer Reihen- oder Parallelschaltung. Am Ende der Stunde kommt es in Form eines Museumsganges zur Vorstellung einzelner Zimmer.**
10. Sequenz: Thematisierung der Reihen- und Parallelschaltung anhand von Schaltskizzen und den beleuchteten Zimmern.
11. Sequenz: Die Schüler/Innen entdecken durch mitgebrachte Gegenstände, dass einige Dinge leiten und andere nicht. Sie fassen ihre

Ergebnisse in einer Tabelle zusammen und ziehen Rückschlüsse auf ihre Umgebung.

- 12.-14. Sequenz: Die Schüler sollen in einer vereinfachten Darstellung den Weg des Stroms in das eigene Familienhaus, seine Herstellung und erneuerbare Energieformen kennen lernen. Außerdem werden Möglichkeiten zum Energiesparen „Energiesparlampe“ besprochen.

## **2. Darstellung der didaktisch- methodischen Schwerpunkte dieser Unterrichtsstunde**

### **2.1. Begründung des Themas**

„Kinder wachsen in einer technisierten Welt auf, nutzen und benutzen Technik heute viel früher, selbstständiger und selbstbewusster. Dieser Umgang bezieht sich auf ein Bedienungswissen, welches in der heutigen technischen Welt eine wichtige Qualifikation darstellt, wobei aber die zugrunde liegende Technik meist unerkannt und undurchschaubar bleibt. (...) Deshalb müssen sich die Kinder bereits in der Grundschule mit Technik auseinandersetzen und sich selbst als Agierende und Kreative und nicht nur als Reagierende und Bedienende erleben.“<sup>1</sup>

„Elektrischer Strom fasziniert Kinder, er ist unsichtbar, in ihrer Welt fast überall gegenwärtig, gefährlich und wirkungsvoll. Er macht Licht und erzeugt Wärme und Kraft.“<sup>2</sup>

Die Schüler sollen sich in diesen Stunden mit dem Phänomen Elektrizität auseinandersetzen. Frühzeitige Erfahrungen mit elektrischen Geräten liegen bei Kindern schon vor, sie sind auch selbst im Besitz solcher Geräte wie z.B. dem Computer, dem Gameboy, dem CD-Player oder einer Lampe. Die Kinder wissen zwar, dass man ein Gerät ein/-ausschalten kann, aber warum das so ist bleibt ihnen weitgehend verschlossen.

Die Thematik „Strom“ stammt somit aus dem Lebens- und Erfahrungsbereich der Schüler/Innen und soll Einblicke in Funktionsweisen und Gefahren im Umgang mit elektrischen Geräten geben, aber auch die Bedeutung des Energiesparens verdeutlichen. In der heutigen Zeit ist der sparsame Umgang mit Strom von besonderer Bedeutung unter Betrachtung der gestiegenen Strompreise und der Entwicklung hin zu erneuerbaren Energieformen. Die Kinder sind mit großer Wahrscheinlichkeit schon einmal aus ihrem Umfeld auf den sparsamen Umgang mit Strom hingewiesen worden. Um den Schüler/Innen ein tieferes Verständnis in die aktuelle Thematik zu ermöglichen ist es daher wichtig ein Basiswissen mit ihnen gemeinsam zu entwickeln.

Die Kinder können während der gesamten Unterrichtsreihe die Wirkprinzipien einfacher Geräte durch Experimente erkennen. Sie erhalten zudem Einblicke in die

---

<sup>1</sup> vgl. Die Grundschulzeitschrift: Kind und Technik. Heft 108, Oktober 1997, Seite 7

<sup>2</sup> vgl. Die Grundschulzeitschrift: Kind und Technik. Heft 108, Oktober 1997, Seite 12

einfachen Stromkreisläufe und lernen wie Strom erzeugt wird. Die gemachten Erfahrungen können sie auf ihre Lebenswirklichkeit übertragen, sei es z.B. auf die Funktion einer Lampe in ihrem Zimmer mit dem dazugehörigen Stromkreislauf. Wichtig bei der Arbeit mit Strom ist die einhergegangene Klärung von Gefahren im Umgang mit diesem.

Zudem wird durch den Bau eines Zimmers im Schuhkarton ein weiterer Lebensbereich der Kinder aufgegriffen, das „Bauen und Konstruieren“. Die Grob- und Feinmotorik wird gleichermaßen gefördert. Das Bauen ist zugleich ein konstruktiver und kooperativer Prozess, der zudem eine spezifische Reihenfolge befolgt, in welcher ein Bauwerk, in diesem Fall das Zimmer, entsteht.

Technische Qualifikationen, wie Materialkenntnisse, Erfahrungen mit der Statistik, Entwicklungen des Raumvorstellungsvermögens, Verwendung von Arbeitsgeräten, Beachtung von Sicherheitsmaßnahmen werden zusätzlich entwickelt.<sup>3</sup>

### **Bezug zu den Richtlinien und Lehrplänen**

Die aktuelle Stunde ermöglicht es, die verschiedenen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die von den Richtlinien und Lehrplänen gefordert werden, aufzugreifen:

- Fragen stellen, Probleme erkennen, Vermutungen und Lösungsmöglichkeiten entwickeln und Argumentieren lernen
- Einfache technische Gegenstände konstruieren, Modelle bauen und dabei Werkstoffe und Werkzeuge sachgerecht einsetzen
- Erörtern und bewerten von Ergebnissen
- Verantwortliches Handeln innerhalb einer Gemeinschaft

Die Schüler/Innen erwerben allgemeine grundlegende Fähigkeiten selbstständigen Lernens und gemeinsames Planen, Durchführen und Abschließen von Vorhaben.<sup>4</sup>

Zudem wird bei den Kindern eine kritisch-konstruktive Haltung zu Naturwissenschaften und Technik angebahnt.<sup>5</sup>

Die Schüler/Innen lernen dabei

- Aufmerksam und umsichtig Gegenstände und Informationen zu sammeln;
- Probleme zu erkennen, Lösungsmöglichkeiten anzustreben und dazu Fragen und Hypothesen zu entwickeln und zu prüfen;
- Ergebnisse festzuhalten und zu präsentieren, zu diskutieren und in größere Zusammenhänge einzuordnen.<sup>6</sup>

Bezüglich der Aufgabenschwerpunkte findet man das Thema „Strom“ in den dritten und vierten Klassen im Bereich Natur und Leben „Elektrizität“.

Als Unterrichtsgegenstand steht im dritten und vierten Schuljahr „Stromkreise herstellen und dabei Sicherheitsaspekte beachten“ an.<sup>7</sup>

Da die Schüler/Innen zudem ein Zimmer in einem Schuhkarton bauen wird auf einen Unterrichtsgegenstand aus dem zweiten Schuljahr zurückgegriffen, der bisher noch

---

<sup>3</sup> vgl. Kaiser, 2004, S. 22

<sup>4</sup> vgl. Lehrplan S. 55

<sup>5</sup> vgl. Lehrplan S.56

<sup>6</sup> vgl. Lehrplan S.56

<sup>7</sup> vgl. Lehrplan S. 59

keine Umsetzung fand „Modelle mit einfachen Werkstoffen bauen und dabei grundlegende Technikerfahrungen machen“.

## 2.2. Struktur der Stunde

Da diese Stunde geprägt ist durch eine Aufgabenstellung, anschließende Bau- bzw. Beleuchtungsphase und Darstellung von Ergebnissen in Form eines Museumsganges, ergibt sich eine Gliederung aus Einstiegs-, Arbeits- und Reflexionsphase.

Wichtig beim informierenden Einstieg ist, dass die Kinder **Prozess- und Zieltransparenz**, d.h. das Ziel der Stunde und die Arbeit an ihrem zu beleuchtenden Zimmer vor Augen haben. Die Prozesstransparenz wird innerhalb dieser Unterrichtsstunde durch die Verwendung von Symbolen geschaffen. Diese Symbole, an der Tafel anschaulich und klar angebracht (s. Anhang Tafelbild), ermöglichen den Kindern eine Informationsentnahme und lassen sie den Verlauf der Stunde und den der Arbeit erkennen, indem die Symbole zu Anfang der Stunde erläutert werden und die Schüler/innen sich an ihnen während der Stunde immer wieder orientieren können. Verwendet werden das Forscher- und Museumsgangsymbol. Diese Symbole sind den Kindern bekannt bzw. wurden von mir frühzeitig eingeführt.

Nachdem der Stundenablauf anhand der Symbole erläutert wurde, werden die Kinder die Aufgabenstellung der vergangenen Stunde nochmals vortragen, die an der Tafel schriftlich festgehalten ist.

Die Aufgabenstellung ist folgendermaßen formuliert:

*Ein Zimmer mit Beleuchtung bauen*

*Das Zimmer soll mit mehreren Lampen beleuchtet sein.*

*Ihr sollt die Lampen ein- und ausschalten können.*

Die Kinder haben in der vorhergegangenen Unterrichtsstunde schon mit ihrem Tischnachbarn zusammengearbeitet, so dass nun vor Arbeitsbeginn keine neue Einteilung vorgenommen werden muss, da die Kinder wieder mit ihrem Partner zusammen arbeiten sollen. Jedes Kind hat eine eigene Materialkiste, die während der Unterrichtsreihe angelegt und mit Materialien der Kinder gefüllt wurde. In dieser Materialkiste sind folgende grundlegende Materialien und Werkzeuge enthalten:

Glühlampe  
Fassung  
Flachbatterie  
Kabel  
Schraubendreher  
Schalter

Diese Materialkisten können aber noch individuell durch die Kinder gefüllt sein, mit Materialien, die sie für die Umsetzung von Aufgaben und eigenen Ideen benötigen.

Wir haben zusätzlich Materialien (Puppenmöbel, Tapeten- und Teppichreste, Stoffe, Kabelstücke, Batterien, Fassungen, Schalter, Pappe und Papier etc.) in einer Materialbörse für den Bau und die Beleuchtung der einzelnen Zimmer gesammelt. So konnte eine umfassende Materialsammlung entstehen, an der sich jedes Kind bedienen kann, da es selber auch Dinge hinzugefügt hat.

Die SchülerInnen haben schon in der letzten Stunde mit dem Bau und der Gestaltung der Zimmer angefangen und können nun mit der Beleuchtung dieser Räumlichkeit beginnen. Sie planen die Anbringung einzelner Lampen im Raum, damit das Zimmer optimal beleuchtet wird. Sie setzen sich mit der Umsetzung der Beleuchtung auseinander und holen sich Materialien aus ihrer Materialkiste und beginnen mit der Konstruktion geschlossener Stromkreise. Dabei können sie ihr gewonnenes Wissen über einfache Stromkreise anwenden. Da sie in dem Zimmer aber mehrere Lampen unterbringen sollen, müssen sie entweder mehrere einzelne Stromkreise mit Schalter anbringen oder je nach individuellen Ideen eine Reihen- oder Parallelschaltung konstruieren.

Haben die Schüler/Innen Schwierigkeiten bei der Gestaltung und der Beleuchtung des Zimmers, so können sie sich an eine andere Gruppe wenden.

Sie haben aber auch die Möglichkeit bei Beleuchtungsschwierigkeiten in ihrem Sachunterrichtshefter nach Lösungen zu suchen, da dort Basiswissen schriftlich und zeichnerisch festgehalten ist.

In der Reflexionsphase kommt es zur Vorstellung der Zimmer in Form eines Museumsganges. Die Kinder können die einzelnen Zimmer betrachten und auf die bis dahin mögliche Funktionstüchtigkeit der Beleuchtung hin untersuchen. Die Schüler/Innen können sich so Anregungen für die Beleuchtung ihrer eigenen Zimmer holen, aber auch Kritik und Lob an anderen Ideen ausdrücken.

Tipps, die sie anderen Kindern geben möchten, schreiben sie auf ein Blatt bei dem entsprechenden Zimmer „Dieser Tipp kann euch helfen“.

Dabei soll der Blick vorwiegend auf die Beleuchtung gerichtet sein, eine subjektive Betrachtung bezüglich der Gestaltung einzelner Zimmer kann aber nicht ausgeschlossen werden.

Am Ende sollen sich die Kinder zu ihrer weiteren Vorgehensweise äußern, indem sie mit ihrem Partner gemeinsam klären, woran sie in der nächsten Stunde weiterarbeiten möchten. Kinder die mit der Beleuchtung ihres Zimmers fertig sind, erhalten von mir den Auftrag sich Gedanken über die zeichnerische Umsetzung ihres Stromkreises im Zimmer zu machen und diese in der nächsten Stunde festzuhalten, davon kann aber aufgrund des zeitlichen Umfangs nicht ausgegangen werden.

So dass am Ende dieser Untereinheit „Zimmer mit Beleuchtung“ eine optimale Beleuchtung anhand der Schaltskizzen und Zimmer herausgearbeitet werden kann.

Erstes Ziel soll die Nutzung einer Reihenschaltung sein, so erkennen die Kinder, dass mehrere Lampen in einen Stromkreis eingebunden sein können.

Das Endziel ist dann die Parallelschaltung, da die Glühbirnen in den Wohnungen der Kinder in einer Parallelschaltung geschaltet sind. Deshalb ist es möglich, nur die Wohnzimmerlampe anzuschalten, während die Lampe in der Küche nicht brennt.

Dies können die Kinder entdecken, indem sie eine Lampe aus der Fassung drehen und als Folge dessen alle Lampen ausgehen. So kann problemorientiert weiter gearbeitet werden.

### **2.3. Lernvoraussetzungen und Differenzierungsmöglichkeiten**

Die Sozialform Partnerarbeit ist den Kindern bekannt. Viele arbeiten gerne mit einem Partner / einer Partnerin zusammen. Sie sind von mir langsam an offenere Unterrichtsformen gewöhnt worden und sind in der Lage, eigenständig zu arbeiten, sich selbstständig Sachverhalte zu erschließen und sich eigenständig Hilfe durch andere Schüler/Innen oder die Lehrperson zu organisieren. Spezielle Lerninhalte, die selbstständiges Handeln und Entdecken zulassen, motivieren die Kinder zumeist. Oft informieren sie sich auch über den Unterricht hinaus über Sachverhalte und Themen, versuchen selbstständig weiteren Aspekten auf den Grund zu gehen und machen zusätzliche Experimente zu Hause mit ihren Eltern. Der Leistungsstand der Klasse ist heterogen, es gibt sowohl schwächere als auch stärkere SchülerInnen. Die Kinder verfügen, wie in der Begründung des Themas schon erwähnt, über individuelle Vorerfahrungen aus ihrem alltäglichen Umgang mit Strom und dessen Wirkungen. Diese Vorerfahrungen sind allerdings noch vorwiegend ungeordnet und unstrukturiert. Sie haben innerhalb dieser Unterrichtsreihe bisher den einfachen Stromkreis (mit und ohne Schalter) kennen gelernt und sind in der Lage diesen zu bauen und den Begriff „Stromkreis“ mit Inhalt füllen zu können. Des Weiteren haben die Kinder Schaltskizzen als Darstellungsform für Stromkreise kennen gelernt. Ihnen ist außerdem die Funktionsweise der Glühlampe und der Batterie bekannt. Auf dieser Grundlage sind die Kinder nun in der Lage sich eigenständig mit der Aufgabe auseinanderzusetzen.

## **2.4 Mitgestaltungsmöglichkeiten der Kinder**

Die Ideen der Kinder sind von Beginn der Einheit an in die Planung mit einbezogen worden, indem sie eigene Materialien und Umsetzungsmöglichkeiten zu gegebenen Aufgabenstellungen entwerfen und einbringen mussten. Die Kinder haben eigene Materialkisten angelegt und mit eigens gesammelten Materialien gefüllt. Sie kannten von Anfang an das Ziel der Unterrichtseinheit und konnten die einzelnen Unterrichtssequenzen immer im Hinblick auf den Bau des beleuchteten Zimmers beziehen. Ihnen war die Wichtigkeit dieser Grundkenntnisse immer bewusst. Sie können in dieser Stunde ihr gelerntes Wissen anwenden und ganz individuell auf die Gestaltung und Beleuchtung des Zimmers übertragen.

## **2.5 Minimal- und Maximalanforderung**

Die Beleuchtung der Zimmer muss nicht in dieser Stunde abgeschlossen sein, auch unfertige Beleuchtungsmöglichkeiten sollen betrachtet werden. Der Museumsgang dient nicht als Vorstellung fertig gestellter Zimmer, sondern als Anregung für die Weiterarbeit, so dass die Kinder ihre Umsetzung reflektieren, neue Ideen entdecken und für ihr Vorhaben nutzen.

Als Minimalanforderung erwarte ich, dass die Kinder sich aktiv beim Bau und der Beleuchtung des Zimmers beteiligen. Eigene Ideen einbringen und ihr Bauvorhaben gemeinsam in der Gruppe besprechen und umsetzen. Die Schüler/Innen sollen am Ende der Stunde einzelne Zimmer betrachten und mindestens Rückschlüsse, von denen an sie gerichteten Tipps, auf ihr eigenes Bauvorhaben ziehen.

Die Maximalanforderung besteht in dieser Stunde darin, sich nicht nur bei der Gruppenarbeit aktiv zu beteiligen, sondern auch während der Reflexionsphase. Sie sollen während des Museumsganges anderen Kindern Tipps geben, wie diese ihr

Bauvorhaben fortsetzen können und Rückschlüsse auf ihr eigenes Bauvorhaben ziehen.

### **3. Lernmöglichkeiten**

#### **3.1 Teilaufgaben**

##### *Selbstkompetenz*

- TA1 Die Schüler/Innen werden in ihrem Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen gefördert, indem sie zur eingangs gestellten Aufgabe eigenständig eine Umsetzungsmöglichkeit planen und durchführen.
- TA2 Die Kinder üben sich darin eigene Ideen und Vorstellungen zu entwickeln und einzubringen, indem sie mit ihrem Partner die einzelnen Arbeitsschritte und ihre Ausführung diskutieren und organisieren. Sie nehmen sich als Individuum mit eigener Meinung wahr und treffen Entscheidungen.
- TA3 Die Ausdauer und Konzentrationsfähigkeit wird erweitert, indem die Kinder sich über eine gewisse Zeit in das Bauvorhaben und die Beleuchtung der Räumlichkeit vertiefen.

##### *Sozialkompetenz*

- TA4 Das Beziehungs-, Gemeinschafts- und Verantwortungsgefühl wird gefördert, indem die Kinder während der Partnerarbeit untereinander Schutz und Hilfe erfahren und anbieten, sowie die Regeln des Zusammenlebens anerkennen und einhalten.
- TA5 Durch die Gespräche während der Partnerarbeit, hören die Kinder sprechenden Personen zu und halten einfache Gesprächsregeln ein, so dass ihre Kommunikationsfähigkeit differenziert wird.
- TA6 Die Kinder werden in ihrem Einfühlungsvermögen, ihrer Rücksichtnahme und Kritikfähigkeit gefördert, indem sie während des Museumsganges, die Meinungen anderer anhören und respektieren lernen und daraus einen Nutzen ziehen.

##### *Sachkompetenz*

- TA7 Indem die Kinder mit Hilfe von Symbolen den Verlauf und die Aufgabenstellung erklären, lernen sie Informationen aus Symbolen zu entnehmen und sich an ihnen zu orientieren.
- TA8 Die Kinder entwickeln ihre Neugier, Entdeckungsfreude und Fragehaltung weiter, indem sie ihr eigenes Zimmer mit Beleuchtung planen und bauen.



TA9 Die Merk- und Wiedergabefähigkeit der Kinder wird gefördert, indem sie Informationen aufnehmen und sich einprägen.

TA10 Die Schüler/Innen bearbeiten und verarbeiten vielseitig gesammelte Materialien bei der Gestaltung und Beleuchtung ihrer Zimmer und werden so darin gefördert mit Materialien zu experimentieren und zu gestalten.

TA11 Indem sie beim Zimmerbau und der Beleuchtung mit Werkzeugen Wirkungen erzielen und Regeln der Handhabung mit diesen umsetzen, lernen sie Werkzeuge und ihre Funktionen bzw. Handhabungen näher kennen. Zudem werden sie in ihrer grob- und feinmotorischen Fähigkeit gefördert.

TA 12 Indem sie das eigene Bauvorhaben planen und realisieren, werden sie darin gefördert Probleme zu erkennen und Lösungen zu suchen.

### 3.2 Thematischer- intentionaler Schwerpunkt

Der Schwerpunkt dieser Unterrichtsstunde besteht darin, dass die Schüler/Innen damit beginnen ihr eigenes Bauvorhaben zu realisieren, eine optimale Beleuchtung des Zimmers schrittweise zu erarbeiten und ihre und die aktuelle Beleuchtung anderer Zimmer begutachten. Gesammelte Ideen können sie für ihr eigenes Bauvorhaben nutzen.

### 4. Stundenverlaufsplan

| 1. Handlungssituation   | Unterrichtsorganisation | Materialien   |
|---|-------------------------|---|
| <p>Einstieg:<br/>LAA stellt den Kindern den Besuch vor.<br/>Kinder erläutern den Ablauf der Stunde anhand der Symbole, so dass eine Prozesstransparenz geschaffen ist.<br/>Die SchülerInnen schaffen eine Zieltransparenz, indem sie die Aufgabenstellung der vorherigen Stunde erneut vortragen.<br/>LAA weist die Kinder auf das Ende der Arbeitszeit und den Museumsgang am Ende der Stunde hin.</p> | <p>am Tisch</p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symbole über den Stundenablauf</li> <br/> <li>• Uhr</li> </ul> |

**Intendiertes Lernergebnis:**

Die Kinder kennen Intention, Inhalt, Ablauf und Ziel der Stunde, auch im Gesamtkontext der Einheit. Sie sind motiviert, an ihren Zimmern weiterzuarbeiten und diese zu beleuchten. ( TA7, TA9)

| 2. Handlungssituation  | Unterrichtsorganisation | Materialien   |
|--|-------------------------|---|
| <p>Die Kinder holen sich ihr Zimmer und ihre Materialkisten.<br/>           Sie arbeiten an der Gestaltung des Zimmers weiter oder beginnen mit der Beleuchtung der Räumlichkeit. Sie nutzen ihre Materialkisten und die Materialbörse mit den diversen gesammelten Materialien.<br/>           Die Arbeitsphase wird mit Hilfe der Uhr beendet.</p> | <p>Partnerarbeit</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diverse Materialien und grundlegende bzw. zusätzliche Materialien in den einzelnen Materialkisten der Kinder</li> <br/> <li>• Uhr</li> </ul> |

**Intendiertes Lernergebnis:**

Die Kinder arbeiten mit ihrem Partner zusammen am Bau und der Beleuchtung des Zimmers, besprechen Planungsideen und setzen diese um. Bei Schwierigkeiten nutzen sie die Möglichkeit der Besprechung mit anderen Gruppen.  
 (TA1-5, TA8, TA10-12)

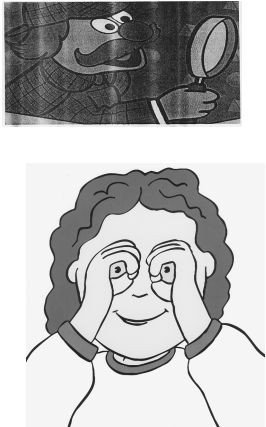
| 3. Handlungssituation  | Unterrichtsorganisation | Materialien  |
|--|-------------------------|--|
| <p>Die Kinder räumen auf.<br/>           Sie werden aufgefordert die einzelnen Zimmer in Bezug auf die Aufgabenstellung zu betrachten und abhängig von den individuellen Kenntnissen einen Tipp aufzuschreiben.<br/>           Sie beginnen auf mein Zeichen hin mit dem Museumsgang, um die Beleuchtungsmöglichkeiten zu betrachten.<br/>           Im Anschluss soll sich jede Gruppe auch mit Hilfe der Tippblätter überlegen, woran sie weiterarbeiten möchte.<br/>           Die Zimmer werden an ihren Platz zurückgestellt.</p> | <p>Museumsgang</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zimmer</li> </ul> |

**Intendiertes Lernergebnis:**

Die Kinder betrachten die verschiedenen Möglichkeiten der Beleuchtung eines Zimmers und setzen sich kritisch damit auseinander, indem sie sich gegenseitig Tipps geben. Sie wissen woran sie in der nächsten Stunde weiterarbeiten möchten.  
 (TA4, TA6)

## 5. Anhang

### Tafelbild und Sitzordnung

|   |   |  |
|---|---|--|
|  <p>The left column of the table contains two illustrations. The top one shows a man with a mustache and a magnifying glass, looking intently. The bottom one shows a woman with curly hair covering her eyes with her hands, appearing to be in a state of surprise or embarrassment.</p> | <p><i>Ein Zimmer mit Beleuchtung<br/>bauen</i></p> <p><i>Das Zimmer soll mit mehreren<br/>Lampen beleuchtet sein.<br/>Ihr sollt die Lampen ein- und<br/>ausschalten können.</i></p> |  |
|---|---|--|

## 6. Quellen

Gudjons, Herbert: Handlungsorientiert lehren und lernen. Verlag Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 2001

Die Grundschulzeitschrift: Kind und Technik. Heft 108, Oktober 1997

Kaiser, Astrid: Praxisbuch handelnder Sachunterricht. Band 3, Schneider Verlag, Hohengehren, 2004

Meyer, Hilbert: Was ist guter Unterricht? Cornelsen Scriptor, Berlin, 2004

Ministerium für Schule, Jugend und Kinder des Landes NRW: Grundschule-Richtlinien und Lehrpläne zur Erprobung. Ritterbach Verlag, Frechen, 2003, Heft 2012

## 7. Arbeitsblätter

**Dieser Tipp kann euch helfen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---