

# paed

AUS DER  
FÜR DIE PRAXIS

IN DER

KEG

AUSGABE  
4/2023

Mathematik  
Grundschule

Elisabeth Sturm

## Das „Rechte – Winkel – Monster“ hat Hunger

### 1. Der rechte Winkel

Wenn wir uns in unserer Umgebung umsehen, ist der rechte Winkel allgegenwärtig. Wir finden ihn in Fensterkanten, Regalen, Bilderrahmen, Papier, Büchern, Verpackungen... Die Liste könnte unendlich fortgesetzt werden. Interessant dabei ist, dass all diese Dinge vom Menschen geschaffen sind. In unserer natürlichen Umwelt ist der rechte Winkel nur selten. Lassen Sie Ihren Blick dabei nur mal durch die Natur schweifen.

Doch warum sind wir so auf rechte Winkel fixiert? Zum einen hat dies ganz praktische Gründe. Stellen Sie sich einmal ein Haus ohne rechte Winkel vor. Es bräuchte überall maßangefertigte Teile – angefangen von Türen und Fenstern über jegliche Möbelstücke, etc. Zum anderen ist der „aufrechte Gang“ das wichtigste Phänomen für uns Menschen. Der rechte Winkel fühlt sich für uns „richtig“ an – auch wenn dies nicht als Synonym verwendet werden kann.

Man sieht: Wir – und auch die Kinder – sind unwillkürlich mit diesem Thema konfrontiert. Mit der Unterrichtseinheit werden sich die Schülerinnen und Schülern dessen bewusst.

### 2. Verankerung im Lehrplan

#### 2.1 Prozessbezogene Kompetenzen

Der vorliegenden Unterrichtseinheit liegen besonders die Kompetenzen **Probleme lösen** und **Kommunizieren** zu Grunde.

**Probleme lösen:** Die Schülerinnen und Schüler nutzen das bereits in der Vorstunde eingeführte Geodreieck zum Zeichnen zweier senkrecht zueinanderstehenden Geraden. Zudem verarbeiten sie die verbale und visuell dargestellte Vorgangsbeschreibung, um die Aufgaben lösen zu können.

**Kommunizieren:** Diese Kompetenz wird beinahe während der gesamten Unterrichtseinheit gefordert bzw. geschult. Die Kinder besprechen sich während des Erforschens mit dem „Rechte – Winkel – Monster“, versprachlichen den Vorgang der Herstellung zweier senkrechter Geraden und tauschen sich gegebenenfalls in der Übungsphase mit ihrem Partner und ihrer Partnerin, oder mit der Lehrkraft aus. Dabei nutzen sie den erarbeiteten Wortspeicher.

Elisabeth Sturm, Lehrerin  
89423 Gundelfingen  
sturm@grundschule-gundelfingen.de

Nadine Rauscher, Lehrerin  
89423 Gundelfingen  
nadelindenmayer@hotmail.de

INHALT

Das „Rechte – Winkel – Monster“ hat Hunger 1

Nachhaltigkeit erwecken 4  
Konkrete Umsetzungsmöglichkeiten zur Einführung  
des Themas „Nachhaltigkeit“

## 2.2 Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen

### M 3/4: Lernbereich 2: Raum und Form - Geometrische Figuren benennen und darstellen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- verwenden zutreffend den Begriff rechter Winkel bei der Beschreibung bestimmter Flächen- und Körperformen (z.B. bei Rechteck und Quader).
- zeichnen Strecken und Flächenformen frei sowie mit Hilfsmitteln (Lineal, Geodreieck, Zirkel) und berücksichtigen dabei die Eigenschaften der Flächenformen.

## 3. Aufbau der Sequenz

- UE 1: Das Geodreieck
- **UE 2: Der rechte Winkel**
- UE 3: Rechtecke zeichnen (Anwendung *rechter Winkel*)
- UE 4: Parallelen erkennen und zeichnen
- UE 5: Sicherheit im Umgang mit dem Geodreieck bekommen (Anwendung *senkrecht* und *parallel*)
- UE 6: Sicherheit im Umgang mit dem Geodreieck bekommen (Anwendung *senkrecht* und *parallel*)

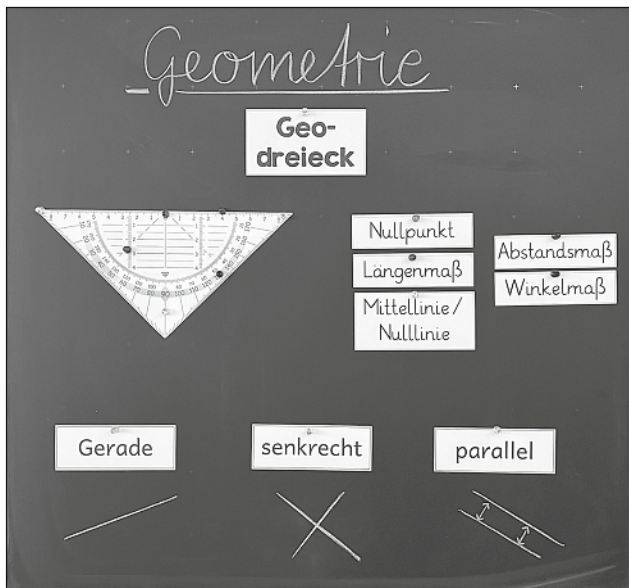


Abb. 1: Wortspeicher nach der 1. Unterrichtseinheit

## 4. Lernchancen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erkennen rechte Winkel in ihrem Umfeld als solche, indem sie auf verschiedene Gegenstände im Klassenzimmer zugehen und die Rechtwinkligkeit mit einem Hilfsmittel („Rechte – Winkel – Monster“) überprüfen.
- entdecken das Geodreieck als wichtiges Hilfsmittel bei der Zeichnung zweier senkrecht aufeinander stehenden Geraden dadurch, dass sie den Vorgang der Zeichnung beobachten, versprachlichen und selbst nachahmen.
- verwenden das Geodreieck beim Zeichnen zweier senkrecht aufeinander stehenden Geraden richtig. Den richtigen Umgang entnehmen die Schülerinnen und Schüler der Beobachtung des Vorgangs, dem Unterrichtsgespräch, den Wortkarten an der Tafel und ihrem eigenen Handeln.

- entwickeln durch die Arbeit mit dem Partner und der Partnerin Teamfähigkeit sowie Toleranz gegenüber anderen Ideen und Meinungen.

## 5. Möglicher Unterrichtsverlauf

### Einstimmung

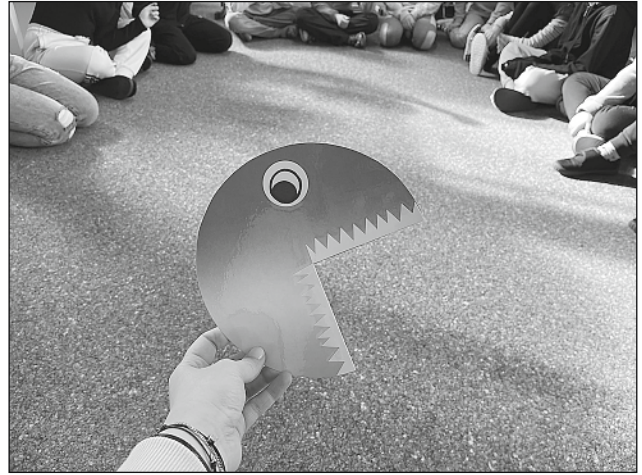


Abb. 2: Präsentation des „Rechte – Winkel – Monsters“ im Sitzkreis

Die Lehrkraft präsentiert der Klasse im Sitzkreis wortlos das „Rechte – Winkel – Monster“ und wartet spontane Äußerungen der Schülerinnen und Schüler ab. Gegebenenfalls lenkt sie das Gespräch darauf, welche Besonderheiten die Gegenstände haben müssen, die dem Monster schmecken, und verweist dabei auf den Wortspeicher an der Tafel, der in der Vorstunde im Rahmen der Erforschung des Geodreiecks bereits entstanden ist.

### Zielangabe

Die Lehrkraft schreibt das Stundenthema „Der rechte Winkel“ an die Tafel und erklärt den Kindern mithilfe des Monsters kurz, was damit gemeint ist.

### Erarbeitung 1

Die Schülerinnen und Schüler erhalten jeweils zu zweit ein Monster mit dem Forscherauftrag, im Klassenzimmer umherzugehen und Gegenstände zu finden, die dem Monster schmecken. Ihre Entdeckungen notieren sie im Notizheft. Auf ein akustisches Signal hin kommen alle Kinder mit ihren Aufzeichnungen und dem Monster in den Kinositz zurück.



Abb. 3: Forschereinheit

## Sicherung 1

Jedes Team darf nun einen Gegenstand nennen, den es gefunden hat. Ein anderes Team überprüft die Richtigkeit der Entdeckung mit seinem Monster. Im Anschluss wirft die Lehrkraft die Frage in den Raum, warum man so viele rechte Winkel in der Umgebung entdecken kann. Nach

einigen Schülervermutungen erklärt sie, dass es auf einen lateinischen Begriff zurückzuführen ist, der „aufrecht“ bedeutet. Eine Gerade steht beim rechten Winkel also aufrecht auf einer zweiten.



Abb. 4: Schülerinnen und Schüler entdecken rechte Winkel im Klassenzimmer

## Erarbeitung 2

Insofern das Geodreieck bei der Vorstellungsrunde noch nicht genannt wurde, holt die Lehrkraft dieses nun als stummen Impuls hervor oder greift die Entdeckung nochmals auf. Sie bezeichnet das Geodreieck als Lieblingsessen des Monsters, da es nicht nur einen rechten Winkel besitzt, sondern man damit auch ganz viele neue rechte Winkel herstellen kann. In einem Murmelgespräch sammeln die Schülerinnen und Schüler nun Ideen, wie das gehen könnte, und stellen diese kurz vor. Die Lehrkraft fordert die Kinder auf, genau zuzusehen. Sie führt den Vorgang einmal vor, ohne dabei zu sprechen. Im Anschluss versuchen die Schülerinnen und Schüler die Vorgehensweise mit Hilfe des Wortspeichers in Worte zu fassen. Passend dazu werden Wortkarten an die

Tafel gehängt, die anschließend im Chor gelesen werden. Daraufhin dürfen nacheinander zwei Kinder an der Tafel zeichnen, während jeweils ein anderes Kind die einzelnen Schritte kommentiert. Zum Schluss kann ein Kind auch beide Komponenten – Zeichnen und Sprechen – auf einmal vorführen. Die Kinder gehen nun an ihre Plätze zurück und üben selbstständig mit Hilfe des Gehefts „Wir arbeiten mit dem Geodreieck“. Dabei entscheiden sie selbst, ob sie alleine oder mit ihrer Partnerin und ihrem Partner arbeiten wollen. Die Lehrkraft sowie rasch arbeitende Schülerinnen und Schüler dienen als Lernhelfer/innen.

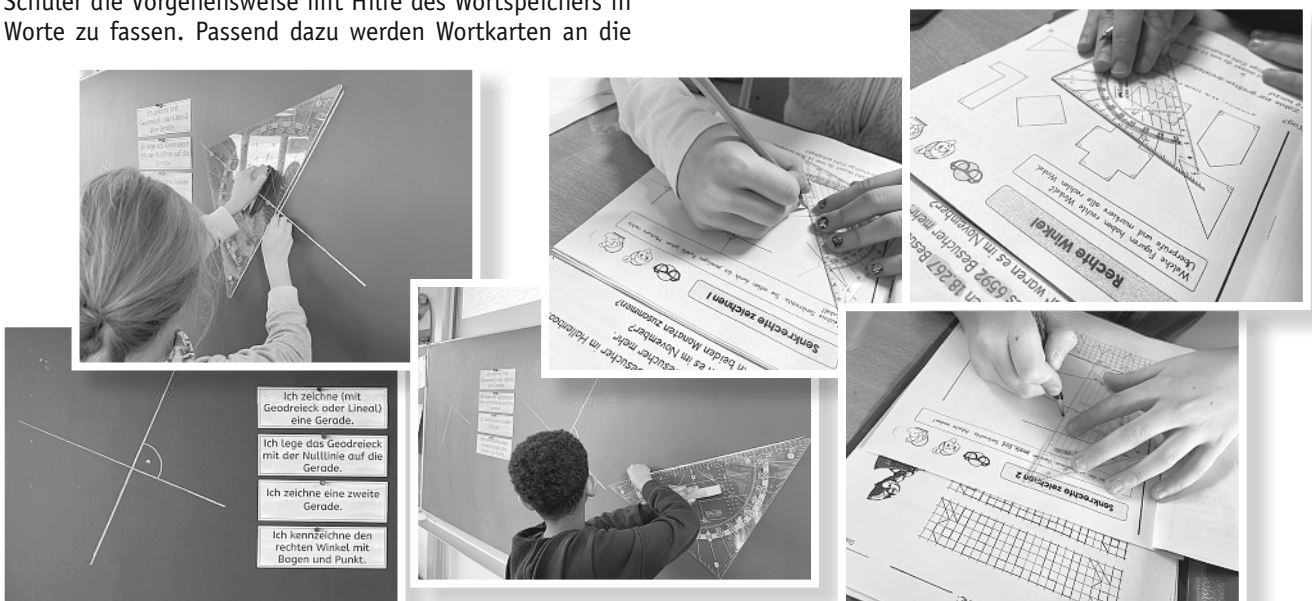


Abb. 5: Nach der Demonstration durch die Lehrkraft erproben die Kinder selbst an der Tafel und in ihrem Übungsheft

## Sicherung 2

Mit Hilfe von Lösungsblättern kontrollieren die Schülerinnen und Schüler ihre Aufgaben selbst.


## Abschluss

In einer abschließenden PowerPoint-Präsentation zeigt die Lehrkraft den Kindern Bilder von rechten Winkeln (z. B. Ecke beim Fußball, Häuser mit und ohne rechte Winkel), aber auch optische Täuschungen und stellt somit erneut den Alltagsbezug her.

## Reflexion

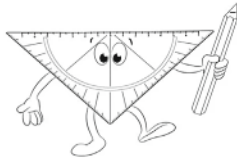
Bei der Reflexion kommt die App „Plickers“ zum Einsatz. Die Schülerinnen und Schüler geben ihr Feedback zur Unterrichtsstunde und reflektieren ihre eigene Arbeitsweise.

Mit meinem Rechte-Winkel-Monster habe ich viele rechte Winkel gefunden.




- A Ja und es hat viel Spaß gemacht.
- B Ja.
- C Naja, ich fand es etwas schwierig.
- D Es ist mir schwer gefallen, rechte Winkel zu finden.

Die Bearbeitung der Aufgaben in meinem Geheft ...



- A ist mir leicht gefallen.
- B war knifflig für mich, aber ich habe es geschafft.
- C habe ich mit Hilfe geschafft.
- D war sehr schwer für mich.

So habe ich gearbeitet:



- A Ich habe sehr genau gezeichnet.
- B Der ein oder andere Strich ist verwackelt.
- C Ich war öfter nicht ganz genau.
- D Das genaue Zeichnen muss ich noch besser üben.

Abb. 6: Reflexion mithilfe der App „Plickers“

## 6. Literatur

- [https://www.math.uni-sb.de/service/lehramt/AKGeometrie/Graumann\\_AKGeo2015\\_Paper.pdf](https://www.math.uni-sb.de/service/lehramt/AKGeometrie/Graumann_AKGeo2015_Paper.pdf)
- **LehrplanPlus Bayern**, Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB)
- [http://www.oesz.at/download/chawid/su2015\\_derrechtewinkel\\_druck.pdf](http://www.oesz.at/download/chawid/su2015_derrechtewinkel_druck.pdf) (Idee: „Rechte-Winkel-Monster“)
- [http://www.oesz.at/download/chawid/su2015\\_derrechtewinkel\\_druck.pdf](http://www.oesz.at/download/chawid/su2015_derrechtewinkel_druck.pdf) (Idee: Wortkarten)
- <https://ideenreise-blog.de/> (Geheft: „Wir arbeiten mit dem Geodreieck“)

Nadine Rauscher

# Nachhaltigkeit erwecken

## Konkrete Umsetzungsmöglichkeiten zur Einführung des Themas Nachhaltigkeit

Fächerübergreifende  
Umwelterziehung  
Mittelschule

### 1. Die steigende Bedeutung von Nachhaltigkeit in unserer Gesellschaft

Obwohl das 21. Jahrhundert aufgrund technischer Errungenschaften und wissenschaftlichen Fortschritts zunächst euphorisch stimmt, so muss diese Zukunftseuphorie zwiespalten betrachtet werden. In einer Zeit, in der Globalisierung, Schnelllebigkeit und Leistungsorientierung im zentralen Fokus stehen, wird übersehen, dass einige dieser Neuerungen nur kurzzeitig von der Natur geund ertragen werden können. Klimawandel, Rohstoffknappheit, Verlust an Biodiversität und Waldsterben sind Beispiele zahlreicher Konsequenzen der wettbewerbsorientierten

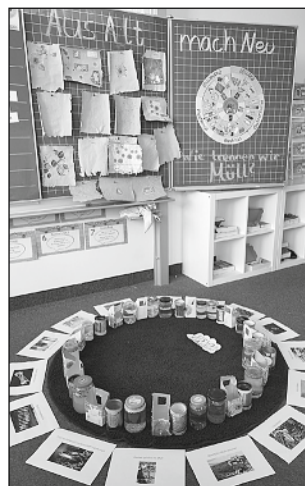


Abb. 1: Projektstage „Umwelt und Nachhaltigkeit“

Arbeits- und Lebenswelt des derzeitigen Jahrhunderts (Institut für Pädagogik und Zukunftsforschung 2008).

Dank der Integration dieser akuten Herausforderungen durch die Themenkomplexe der Nachhaltigkeit und des Globalen Lernens steigt die gesellschaftliche Bedeutung mehr und mehr an (Ohl 2013).

### 2. Bildung für nachhaltige Entwicklung als fächerübergreifendes Bildungs- und Erziehungsziel

Auf der UN-Umweltkonferenz von Rio de Janeiro im Jahre 1992 wurde der Begriff "Bildung für nachhaltige Entwicklung" (BNE)

erstmalig geprägt. Er bezeichnet eine Bildung, die Menschen dazu befähigen soll, in der zukünftigen, globalisierten Welt verantwortungsbewusst und eigenverantwortlich mitgestalten zu können (Kultusministerkonferenz 2017). Da die Schülerinnen und Schüler in der Gesellschaft mit dem Themenbereich der Nachhaltigkeit konfrontiert werden, ist die Bildung für nachhaltige Entwicklung (kurz: BNE) ein fundamentales fächerübergreifendes Bildungs- und Erziehungsziel, das im Schulleben eine feste Verankerung verdient. Die Reichweite der Umweltbildung überragt die Grenzen eines einzelnen Unterrichtsfaches. Hinsichtlich des *LehrplanPlus Bayern* entwickeln die Kinder „im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung Kompetenzen, die sie befähigen, nachhaltige Entwicklungen als solche zu erkennen und aktiv mitzugestalten.“ (LehrplanPlus 2022). Die Heranwachsenden erkennen den Kreislauf der Natur, die wechselseitigen Beziehungen und komplexen Abhängigkeiten zwischen Umwelt und Mensch und haben so die Chance, früh ein Verantwortungsbewusstsein dafür zu entwickeln.



Abb. 2: Projekt „Kreislauf der Natur“ einer 6. Klasse mit Naturmaterialien

Zusätzlich erlernen sie, mit den von der Natur gegebenen Ressourcen sorgsam umzugehen, damit die Lebensgrundlage aller zukünftiger Generationen der Welt gesichert werden kann. Durch die Inhalte eignen sich die Kinder Wissen über die unterschiedlichen Natur- und Umweltprobleme an und bringen sie in Verbindung mit ihren eigenen Werten und Ansichten. Dank dieser Aspekte kann die Welt ganz im Sinne des Globalen Lernens – einem ganzheitlichen Lernen in Bezug auf weltweite Zusammenhänge – durch die Schülerinnen und Schüler mitgestaltet werden (LehrplanPlus 2022).

Die Unterrichtskonzepte der BNE ermöglichen es somit, einen umweltadäquaten Umgang mit der Natur und Umwelt aufzuzeigen (Ohl 2013).

### 3. Den persönlichen Bezug zur Natur wecken

Um eine Verbundenheit zur Natur herzustellen, empfiehlt es sich, die Naturbegegnungen zu erhöhen und die Allgegenwertigkeit der Natur zu thematisieren.

Nachfolgend ein paar konkrete praktische Beispiele, die sich für den Unterricht eignen und einfach umzusetzen sind. Die Methoden wurden allesamt mit einer 6. Klasse einer Mittelschule umgesetzt.

### Aktiv gestalteter Spaziergang

Ein gemeinsamer Klassenspaziergang im Herbst kann bei den Schülerinnen und Schülern bewirken, dass sie sich innerhalb der Natur ertönen und diese achtsam wahrnehmen können. Am besten gelingt dies, wenn der Spaziergang mit Beobachtungsaufträgen stattfindet. Ein Beispiel hierfür ist ein Arbeitsblatt, welches mit verschiedenen Aufträgen rund um die Sinne ausgestattet ist und somit genaues Hinsehen, Riechen, Erfühlen und Hinhören schult.

Datum	Fach	Name
-------	------	------

Herbstspaziergang

1. Diese Sinne wurden beim Herbstspaziergang angesprochen:

Sinne	Was habe ich wahrgenommen:	Was hat es bewirkt/ Was habe ich damit in Verbindung gebracht:
Gesehen		
Geräusch		
Geruch		
Gefühl		

2. Das war für mich persönlich wertvoll:

3. Diese Dinge habe ich entdeckt (setze einen Häkchen in das Feld vor dem Wort):

	Kastanien/Eicheln	Regen
Verfärbtes Laub in den Farben:		Nest/Unterschlupf von Tieren
Verschiedene Pilze		Wassertropfen
Regenwürmer oder Käfer		Eine Pflanze, die ich noch nie gesehen habe
Etwas Kitzelklines und Schönes		Eichhörnchen

Abb. 3: Selbst erstelltes Arbeitsblatt mit Beobachtungsaufträgen zum Spaziergang

### Land Art

Eine weitere Möglichkeit ist die Einführung von Land Art im Kunstunterricht. **Land Art** ist, wie der Name bereits vermuten lässt, eine Form der Kunsterschaffung mit Naturmaterialien. Der Arbeitsauftrag lässt viel Spielraum für die Kinder, lediglich die Erstellung von visuell gestalteter Kunst durch die Nutzung von Naturmaterialien steht im Vordergrund. Die Vorgehensweise dazu lässt sich je nach Klassenstufe und Jahreszeit variabel wählen. In der Herbstzeit können beispielsweise bunte Blätter, Steine, Äste und weitere lose Naturmaterialien von den Kindern gesammelt werden, um mit ihnen Mandalas oder ganze Bilder und Formen nachzulegen. Meistens entdecken die Kinder hierbei komplett neue Talente und erschaffen gemeinsam Kunstwerke, was die Klassengemeinschaft stärkt.

Wichtig bei dem vergänglichen Thema **Land Art** ist es, die entstandenen Kunstwerke, abzufotografieren, da bereits der nächste Windstoß oder der darauffolgende Regen die Kunst verwischen kann. Die Bilder können dann im Klassenzimmer aufgehängt und im Rahmen eines **Gallery Walks** gewürdigt werden.

Auch weitere Kunstprojekte mit möglichst vielen Naturmaterialien, wie beispielsweise ein **Landschafts-Land Art** im Karton, können den Bezug zur Natur stärken.



Abb. 4: Land Art „Halloween“ einer 5. Klasse

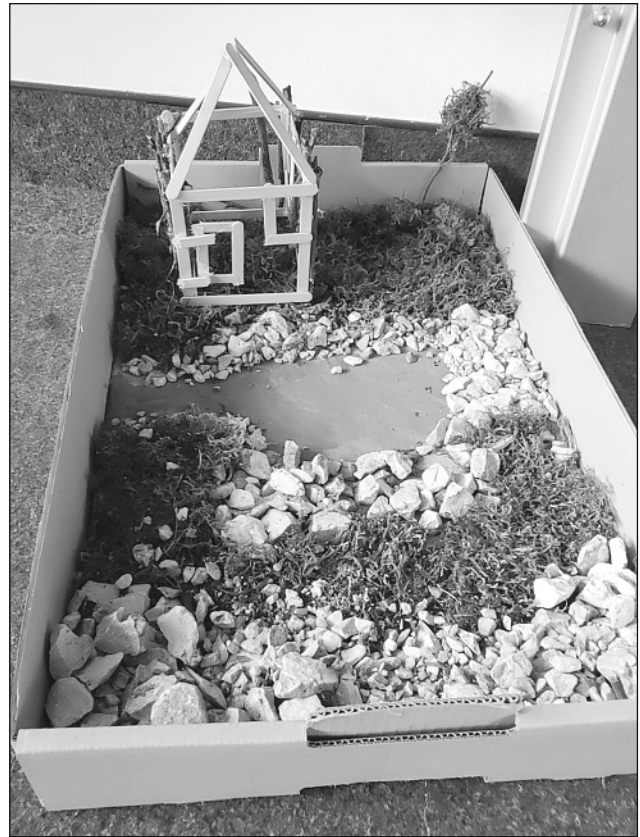


Abb. 6: Landschafts-Land Art einer 6. Klasse

#### 4. Die Einführung in die Nachhaltigkeit anhand des Themas Müll

##### Die Müll-Aufräum-Aktion „Ramadama“

Nachdem die Schülerinnen und Schüler einen persönlichen Bezug zur Relevanz und Allgegenwärtigkeit der Natur gefunden haben, kann man inhaltliche Schwerpunkte in Bezug auf Natur und Nachhaltigkeit legen. Ein geeignetes Thema dafür ist der Umgang mit Müll. Jeden Tag produzieren wir Menschen Unmengen an Müll. Laut dem Statistischen Bundesamt waren dies im Jahr 2020 deutschlandweit im Durchschnitt 632 Kilogramm Abfall je Einwohner/in. Der EU-Durchschnitt der Abfallmenge von rund 505 Kilogramm wurde somit drastisch überstiegen (Destatis: Statistisches Bundesamt 2022). Ein Grund mehr, warum der Umgang mit Müll bereits in der Schule gelernt werden sollte. Um einen Alltagsbezug herzustellen, kann man mit Mitarbeitern des städtischen Bauhofs zusammenarbeiten, um in der näheren Umgebung einen Vormittag lang Müll zu sammeln. Bei der Schulaktion „Ramadama“ (aus dem Bayerischen übersetzt: „Wir räumen auf!“) werden jedes Jahr aufs Neue unzählige Müllsäcke mit Abfall aus der Natur und von Straßenrändern gefüllt. Dabei wird den Schülerinnen und Schülern vor Augen geführt, wie unachtsam Menschen damit umgehen und dass ein Umdenken stattfinden muss.



Abb. 5: Land Art „Herbst“ einer 5. Klasse



Abb. 7: Projekt „Ramadama“ mit der hier beschriebenen 6. Klasse einer Mittelschule

### Die „3-R-Regel“ der Mülltrennung: reduce – reuse – recycle

Um die Ressourcen unseres Planeten nachhaltig zu schützen, sollten Jugendliche und Kinder, so früh dies möglich ist, ein Bewusstsein für Recycling und Mülltrennung entwickeln. Die 3-R-Regel besagt, dass man Müll bestmöglich reduzieren (=reduce), wiederverwenden (=reuse) und recyceln (=wiederaufbereiten) sollte (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2011).

Recycling aus der gelben Tonne, dem gelben Sack, von Papier, Pappe und Karton spart nach Berechnungen des Öko-Instituts Freiburg jährlich rund 3,1 Millionen Tonnen Treibhausgas. Das ist in etwa die Menge an Treibhausgasen, die eine Stadt mit 300.000 Einwohnern jährlich ausstößt (Öko Institut e.V. 2016). Um den Schülerinnen und Schülern diese Tragweite in ihren Lebensweltbezug zu übertragen, wurde mit der hier beschriebenen Klasse der Klassenmüll, der innerhalb einer Woche angefallen war, ausgebreitet und unter die Lupe genommen. Die immense Menge Müll, die in der Woche durch die Heranwachsenden entstanden war, schockierte viele der Kinder.



Abb. 8: Projekt Mülltrennung „Plastik“ einer 6. Klasse

Das Wort Mülltrennung wurde wortlos in die Mitte des Mülls gelegt. Dies gab den Schülerinnen und Schülern den Arbeitsauftrag, für sich selbst festzustellen, was sie mit

diesem Wort verbinden. Dabei ist ihnen schnell aufgefallen, dass Müll innerhalb der Klasse nicht richtig getrennt wurde. Anhand von Symbolen zu den unterschiedlichen Mülltonnen wurde an der Tafel sortiert, welche Arten von Abfall in welche Tonnenfarbe gehören. Als zweiten Schritt konnte durch ein YouTube-Video aufgezeigt werden, wie Recycling, also die Wiederaufwertung von Müll funktionieren kann, wenn der Müll richtig getrennt wird. Es wurden in Gruppenarbeit Wege und Möglichkeiten herausgearbeitet, wie man Müll reduzieren und vermeiden kann. Auch das Konzept der Unverpackt-Läden ist hierbei thematisiert worden. Dabei notierten die Schülerinnen und Schüler die unterschiedlichsten Tipps, die sie als Klasse gesammelt hatten, in ein kleines Geheft. Auch das Thema Wiederverwendung stieß bei den Sechstklässlern auf kreative Ideen und Umsetzungen. Damit eine große Sammlung an Beispielen entstehen konnte, durften die Fünftklässler/innen in Partnerarbeit am Tablet Upcycling-Möglichkeiten suchen. Aus dem Arbeitsauftrag resultierten viele verschiedene Ideen. Zum Beispiel, dass man aus alten Milchkartons Vogelhäuser bauen oder Pflanztröge herstellen kann. Metallkonserven können mit einem Nagel beschlagen werden, wodurch schöne Windlichter entstehen, und aus Glasabfall kann man Schüttelgläser kreieren. All diese Ideen konnten daraufhin im Rahmen der Projekttagge der Schule selbstständig umgesetzt und ausprobiert werden.

## 5. Weitere Ideen zum Thema „Nachhaltigkeit“

In der hier beschriebenen 6. Klasse wurde das Vorhaben gestartet, das ganze Schuljahr hinweg das Bewusstsein für die Natur und eine nachhaltige Lebensweise zu erwecken – und aufrecht zu erhalten. Nachfolgend nun ein paar Ideen, die direkt im Unterricht umgesetzt werden können und die bereits praxiserprobt durchgeführt wurden.

- Kinder stellen durch Recherche im Internet die 10 wichtigsten Tipps zum Klimaschutz zusammen.  
→ Dadurch entsteht ein Plakat für Schulfamilie.
- Kurz vor Schulschluss: Ein ausgewählter Schüler/eine Schülerin untersucht vorsichtig die unterschiedlichen Mülleimer der Klasse und begründet, ob die Mülltrennung eingehalten wurde (Klassendienst: Mülltrennung).
- Exkursionen in den Wald: Verschiedene Blätter von Laubbäumen vergleichen, Spuren im Schnee fotografieren, Nester entdecken, Insekten erforschen, ...
- Naturkundemuseum besichtigen
- Herbarium mit regionalen Kräutern und Blumen anlegen lassen
- Nachhaltiges Anpflanzen im Klassenzimmer: beispielsweise Kresse für das nächste Klassenfrühstück (bestenfalls im Schulgarten, wenn vorhanden)
- Saisonale und regionale Nahrungsmittel besprechen und Saisonkalender für Gemüse und Obst erstellen
- Gemeinsames Kochen mit selbst angepflanzten Nahrungsmitteln
- Bioläden besuchen und nachhaltige Siegel besprechen
- Pflanzen im Klassenzimmer: Pflanzendienst und gemeinsame Umtopf-Aktionen
- Kunst mit Müll: z.B. Kunstwerke oder Spiele aus Flaschendeckeln
- Papierschöpfen aus Altpapierresten



Abb. 9: Vielfältige Projektideen: Papierschöpfen, Umtopfen der Klassenpflanzen, Spielherstellung aus Flaschendeckeln, Anpflanzen von eigenem Gemüse, Schüttelgläser aus Abfall, Kresse-Aussaat in selbst gestalteten, wiederverwerteten Tontöpfen, ...

## 6. Die persönliche Weiterarbeit bzw. Vertiefung der einzelnen Nachhaltigkeitsthemen

Bei dieser immens umfangreichen Thematik von Nachhaltigkeit und Bewusstsein für die Natur ist es vor allem wichtig, das Wissen, das innerhalb einer Sequenz entstanden ist, zu teilen. Dies kann im Rahmen von Stellwänden mit Info-Postern und Ausstellungsstücken oder einer digitalen Präsentation sein, die für die jeweils anderen Klassen zugänglich ist. Das Bewusstsein, das durch das geteilte Wissen von Schülerprodukten hergestellt werden kann, hat hierbei den höchsten Wert.

Nichtsdestotrotz bringen die schönsten, inforeichsten Stellwände nichts, wenn nicht aktiv damit gearbeitet wird und die einzelnen Unterthemen nicht dauerhaft in das Schuljahr integriert werden. Nachhaltigkeit ist ein Thema, an dem man stetig anknüpfen muss, um es dauerhaft in das Bewusstsein der nächsten Generationen zu verankern. Nur somit kann diese Sensibilisierung weitergetragen und praktiziert werden. Schlussendlich gilt auch hier, wie bei allen fächerübergreifenden Bildungszielen: Die Lehrkraft ist Vorbild und sollte sich auch so verhalten.

## 7. Fazit

Die hier beschriebenen Konzepte und Ideen sind nur ein Versuch, Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit zu erwecken. Noch viel wichtiger ist es jedoch, gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern stetig an diesen komplexen Themen weiterzuarbeiten und auch Fehler zu

thematisieren, da niemand perfekt ist und es wichtig ist, bestmöglich nachhaltig zu leben, anstatt es gar nicht erst zu versuchen. Jeder kleine Schritt ist ein Schritt in die richtige Richtung. Nachhaltigkeit in der Schule ist somit nicht nur möglich, sondern auch absolut notwendig, um die Mitgestaltung der Heranwachsenden in ihrem persönlichen Lebensweg zu erwecken, damit die Menschheit im Einklang mit der Natur koexistieren kann. Denn nur, wenn alle bemüht sind, sich stetig weiterzuentwickeln und sich selbst zu reflektieren, kann eine Gesellschaft entstehen, die noch viele Generationen harmonischen Zusammenlebens beinhalten wird.

## 8. Literaturverzeichnis

- **Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus:** Lehrplan für die bayerische Mittelschule. München 2019. <https://www.lehrplanplus.bayern.de/uebergreifende-ziele/mittelschule> (12.12.2022)
- **Institut für Pädagogik und Zukunftsforschung (2008):** Zukunftsentwicklungen. Wirtschaft und Arbeitsleben. Würzburg. <http://www.zukunftsentwicklungen.de/wirtschaft.html> (15.11.2022).
- **Ohl U. (2013):** Komplexität und Kontroversität. Herausforderungen des Geographieunterrichts mit hohem Bildungswert. In: Praxis Geographie, H. 3/2013. Braunschweig.
- **Kultusministerkonferenz (2017):** <https://www.kmk.org/themen/allgemeinbildende-schulen/weitere-unterrichtsinhalte-und-themen/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung.html> (15.11.2022)
- **Öko Institut e.V. (2016):** <https://www.oeko.de/presse/archiv-pressemeldungen/presse-detailseite/2016/beitrag-des-dualen-systems-zum-klimaschutz> (15.11.2022)
- **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011):** [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Abfallwirtschaft/3r\\_abschlussbericht\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/3r_abschlussbericht_bf.pdf)
- **Destatis: Statistisches Bundesamt (2022):** <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/Umwelt-Energie/Abfallaufkommen.html> (15.11.2022)

## IMPRESSUM

Paed – Herausgeber: Katholische Erziehergemeinschaft Deutschlands, Herzogspitalstraße 13/IV, 80331 München, Telefon (0 89) 2 36 85 77 00. Die Beiträge erscheinen achtmal im Jahr als Beilage zur Verbandszeitschrift „Christ und Bildung“. Schriftleiter: Stephan Wolk, E-Mail: [stephan\\_wolk@web.de](mailto:stephan_wolk@web.de); Ruth Seybold, E-Mail: [Seybold.Ruth@t-online.de](mailto:Seybold.Ruth@t-online.de); Beate Bschorr-Staimer, E-Mail: [b.bschorr-staimer@t-online.de](mailto:b.bschorr-staimer@t-online.de); Birgit Mauermayer, E-Mail: [birgit.mauermayer@t-online.de](mailto:birgit.mauermayer@t-online.de) – Gesamtherstellung: Holzmann Druck GmbH & CO KG, 86825 Bad Wörishofen. – Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des Verfassers, nicht der Redaktion, wieder.