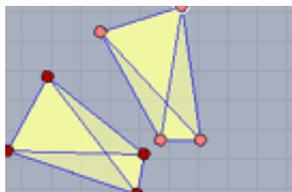


## Achsen- und Punktspiegelungen im Vergleich

**In dieser Unterrichtseinheit wird der Computer benutzt, um die Eigenschaften von Abbildungen herauszuarbeiten und ihr Verständnis zu vertiefen. Die Lernenden erhalten die Möglichkeit, ihr Wissen zu vervollständigen und zu prüfen.**



Achsen- und Punktspiegelungen sind integrale Bestandteile des Geometrieunterrichts in der Sekundarstufe I. Bereits in der Primarstufe werden symmetrische Figuren thematisiert. In den Jahrgängen 5-7 wird das mathematische Argumentieren und Strukturieren vertieft: Die Schülerinnen und Schüler sollen in der Lage sein, die Eigenschaften der verschiedenen Abbildungen zu benennen und diese Eigenschaften zur Identifikation von gegebenen Abbildungen und zur Konstruktion der Bilder von gegebenen Figuren zu

verwenden. Das digitale Material dieser Unterrichtseinheit wurde mit der dynamischen Geometriesoftware Cinderella erstellt. Die Software selbst ist aber nicht notwendig, um das Material zu nutzen, das uneingeschränkt weitergegeben werden kann. Eine erweiterte Schullizenz, die es allen Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern erlaubt, selbst Konstruktionen mit Cinderella zu erstellen und im Internet zu veröffentlichen, ist für 199 € zu haben (weitere Informationen auf der [Cinderella-Homepage](#)).

### Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- gegebene Abbildungen als Punkt- oder Achsenspiegelung identifizieren oder begründen können, weshalb es sich nicht um eine Spiegelung handelt.
- die Punkt- beziehungsweise Achsensymmetrie von vorgegebenen Figuren begründet bestimmen können.
- ihr Wissen über diese Abbildungen in geometrische Konstruktionen umsetzen können.
- den Unterschied zwischen statischen Figuren und dynamischen Figuren erklären können.

### Kurzinformationen

Thema	Achsen- und Punktspiegelungen im Vergleich
Autor	<a href="#">Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp</a>
Fach	Mathematik
Zielgruppe	Klasse 5-7
Zeitraum	2 Stunden
Technische Voraussetzungen	Ein Computer für je zwei Lernende, Lehrerrechner mit Beamer; gut geeignet für Tablet-PCs oder Notebooks
Software	Internet Browser mit Java-2-Unterstützung (zum Beispiel Internet Explorer/Firefox mit Sun <a href="#">Java-Plugin</a> unter Windows oder Safari auf Mac OS X); falls ein Internet-Zugang vorhanden ist, kann das Material online benutzt werden, ansonsten muss es heruntergeladen und auf alle Rechner kopiert werden.
Weitere Materialien	je zwei rote und zwei blaue Plakate (DIN A2); zur Gestaltung der Plakate: zwei weiße DIN-A4-Blätter, vier mal der Buchstabe F, zwei mal aus blauem, zwei mal aus rotem auf DIN A5 gefaltetem DIN A4-Papier ausgeschnitten; eine Bastelschere pro Arbeitsgruppe (Partnerarbeit), zwei Klebestifte

## Didaktisch-Methodischer Kommentar

---

▶ [Fachlicher Kommentar und Mehrwert des Computers](#)

Hinweise zu den Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler und dem Nutzen des Computereinsatzes bei den verwendeten Materialien mit Screenshots

▶ [1. Stunde - Verlauf und Materialien](#)

Achsen- und Punktspiegelungen werden mithilfe dynamischer Cinderella-Applets erkundet. Die Ergebnisse werden auf Plakaten fixiert.

▶ [2. Stunde - Verlauf und Materialien](#)

Symmetrieeigenschaften von Zahlen und Ziffern werden ohne den Computer untersucht und danach einfache Konstruktionsaufgaben am Rechner bearbeitet.

## Download

---

[spiegelungen\\_materialien.zip](#)

Alle digitalen Materialien (dynamische Arbeitsblätter, Ergebniszettel, Buchstaben- und Zifferntabelle) in einem Rutsch.

Dateigröße: 1389 KB

## Internetadresse

---

▶▶ [Achsen- und Punktspiegelung](#)

Übersichtsseite zu allen dynamischen Materialien dieser Unterrichtseinheit ([Java-Runtime-Environment](#) erforderlich).

## Zusatzinformationen

---

▶▶ [Cinderella-Homepage](#)

Allgemeine Infos und Beispiel-Applets (Geometrie, Analysis, Diskrete Mathematik, Chaostheorie, Fraktale, Mechanik und Mehrkörpersimulation).

## Informationen zum Autor

---

Ulrich Kortenkamp ist Professor für Medieninformatik und ihre Didaktik an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd.

▶ [Mehr Infos im Autorenverzeichnis](#)

Hier können Sie Kontakt mit Professor Kortenkamp aufnehmen. Zudem finden Sie hier eine Liste mit allen Lehrer-Online-Beiträgen des Autors.

---

[Vollständigen Artikel anzeigen](#)

---