

Polyederflächenbausatz Clix-Box 1

Inhalt:

- 96 Quadrate, $s=5\text{cm}$
- 48 gleichseitige Dreiecke, $s=5\text{cm}$
- 24 rechtwinklige Dreiecke, $s=5\text{cm}$
- 12 regelmäßige Fünfecke, $s=5\text{cm}$
- 12 Rauten (60° bzw. 30°), $a=5\text{cm}$

Jahrgangsstufen:

Klasse 1 bis 13

Einsatzmöglichkeiten:

Die geometrischen Flächen ermöglichen die plastische Darstellung der fünf platonischen Körper (Würfel, Oktaeder, Tetraeder, Dodekaeder, Ikosaeder) mit einer Kantenlänge von 5 cm als Flächenmodelle. Darüber hinaus können daraus zusätzliche Würfel, Quader, Pyramiden, Prismen, archimedische Körper, Johnson-Polyeder etc. gebaut werden.

Ergänzungen:

Kombinieren Sie den Inhalt dieser Box mit dem Polyederflächenbausatz Clix-Box 3.



Polyederflächenbausatz Clix-Box 2

Inhalt:

- 32 Rechtecke, 5 x 10cm
- 8 regelmäßige Achtecke, s=5cm
- 16 regelmäßige Sechsecke, s=5cm
- 16 gleichschenklige Dreiecke, Basis c=5cm, Schenkel a=b=10cm
- 32 Quadrate, s=10cm
- 8 Quadrate, s=5cm
- 8 gleichseitige Dreiecke, s=5cm

Jahrgangsstufen:

Klasse 1 bis 13

Einsatzmöglichkeiten:

Die Clix-Box 3 umfasst alle Teile, die Sie und Ihre Schüler(innen) zum Bau von Würfelstümpfen, Kuboktaeder-Stümpfen, Pyramiden, Sechskant-Prismen, Achtkant-Prismen, Quadern und Würfeln brauchen: Rechtecke, Sechsecke, Achtecke, gleichschenklige Dreiecke, gleichseitige Dreiecke und Quadrate. Fragen wie: Wie viel ist $1/8$, $1/4$, $1/2$, $3/4$ oder ein ganzer Liter? lassen sich spielend veranschaulichen.

Ergänzungen:

Kombinieren Sie den Inhalt dieser Box mit dem Polyederflächenbausatz Clix-Box 2.



Körpersammlung rot

Inhalt:

45 geometrische Körper aus Holz, Plexiglas, Pappe und Styropor, darunter alle platonischen und einige halbplatonische Körper, Quader, Pyramiden, Kegel, verschiedene Stümpfe, diverse Prismen, Kugeln, Zylinder, mehrere konkave Körper.

Jahrgangsstufen:

Klasse 2 bis Klasse 10

Einsatzmöglichkeiten:

Begriffsbildung (Quader, Pyramide, Prisma, ..., Ecken, Kanten, Flächen, gebogen, gerade, ..., platonische und archimedische Körper, ...) Bezug geometrische Körper / Alltagsgegenstände
Ermitteln von Ecken-, Kanten- und Flächenanzahlen Funktionalität (rollt, kippt, stapelbar, passt zu, ...)

Handreichungen:

Unterrichtsreihe "Wir bauen ein Dorf" (ca. 8 Unterrichtsstunden) inkl. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter.

Ergänzungen:

Um die Unterrichtsreihe "Wir bauen ein Dorf" komplett durchführen zu können, benötigt man zusätzlich die Abrollsammlung 1 oder die Abrollsammlung 2 sowie die Sammlung Gebäudenetze 1 oder die Sammlung Gebäudenetze 2.



Körpersammlung schwarz

Inhalt:

45 geometrische Körper aus Holz, Plexiglas, Pappe und Styropor, darunter alle platonischen und einige halbplatonische Körper, Quader, Pyramiden, Kegel, verschiedene Stümpfe, diverse Prismen, Kugeln, Zylinder, mehrere konkave Körper, ...

Jahrgangsstufen:

Klasse 2 bis Klasse 10

Einsatzmöglichkeiten:

Begriffsbildung (Quader, Pyramide, Prisma, ..., Ecken, Kanten, Flächen, gebogen, gerade, ..., platonische und archimedische Körper, ...) Bezug geometrische Körper / Alltagsgegenstände
Ermitteln von Ecken-, Kanten- und Flächenanzahlen Funktionalität (rollt, kippt, stapelbar, passt zu, ...)

Handreichungen:

Unterrichtsreihe "Wir bauen ein Dorf" (ca. 8 Unterrichtsstunden) inkl. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter.

Ergänzungen:

Um die Unterrichtsreihe "Wir bauen ein Dorf" komplett durchführen zu können, benötigt man zusätzlich die Abrollsammlung 1 oder die Abrollsammlung 2 sowie die Sammlung Gebäudenetze 1 oder die Sammlung Gebäudenetze 2.



Abrollsammlung 1

Inhalt:

- 15 Quader (5 verschiedene Typen)
- 15 Pyramiden (5 verschiedene Typen)
- 15 Satteldachhäuser (3 verschiedene Typen) aus Buchenholz. Bei geschickter Platzierung der Körper passen alle Netze auf DIN A4.
- 1 große Demonstrationspyramide zur Entwicklung der Abrolltechnik vor der Klasse.

Jahrgangsstufen:

Klasse 2 bis Klasse 6

Einsatzmöglichkeiten:

Durch das Abrollen und Umfahren der Flächen mit Stiften auf Karton erstellen die Schülerinnen und Schüler jeweils zu zweit Netze von Quadern / Pyramiden / Häusern, die sie anschließend zu Körpern zusammenbauen. Insbesondere das Anmalen der Häusernetze schult die Raumvorstellung. Die gebastelten Häuser lassen sich anschließend mit weiteren Gebäuden zu einem Dorf zusammenstellen, in dem weitere Aufgaben bearbeitet werden können.

Handreichungen:

Unterrichtsreihe "Wir bauen ein Dorf" (ca. 8 Unterrichtsstunden) inkl. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter.

Ergänzungen:

Für die Gesamtreihe "Wir bauen ein Dorf" benötigt man auch die Körpersammlung schwarz oder die Körpersammlung rot sowie die Sammlung Gebäude netze 1 oder die Sammlung Gebäude netze 2.



Abrollsammlung 2

Inhalt:

- 15 Quader (5 verschiedene Typen)
- 15 Pyramiden (5 verschiedene Typen)
- 15 Satteldachhäuser (3 verschiedene Typen) aus Buchenholz. Bei geschickter Platzierung der Körper passen alle Netze auf DIN A4.
- 1 große Demonstrationspyramide zur Entwicklung der Abrolltechnik vor der Klasse.

Jahrgangsstufen:

Klasse 2 bis Klasse 6

Einsatzmöglichkeiten:

Durch das Abrollen und Umfahren der Flächen mit Stiften auf Karton erstellen die Schülerinnen und Schüler jeweils zu zweit Netze von Quadern / Pyramiden / Häusern, die sie anschließend zu Körpern zusammenbauen. Insbesondere das Anmalen der Häusernetze schult die Raumvorstellung. Die gebastelten Häuser lassen sich anschließend mit weiteren Gebäuden zu einem Dorf zusammenstellen, in dem weitere Aufgaben bearbeitet werden können.

Handreichungen:

Unterrichtsreihe "Wir bauen ein Dorf" (ca. 8 Unterrichtsstunden) inkl. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter.

Ergänzungen:

Für die Gesamtreihe "Wir bauen ein Dorf" benötigt man auch die Körpersammlung schwarz oder die Körpersammlung rot sowie die Sammlung Gebäude netze 1 oder die Sammlung Gebäude netze 2.



Sammlung Gebäude netze (Mappe 1)

Inhalt:

24 verschiedene Gebäude netze als Kopiervorlagen (DIN A4 und DIN A3), darunter neben einer Reihe von verschiedenen Wohnhäusern eine alte Kirche, Kirchturm, eine moderne Kirche mit Turm, Schule, Turnhalle, große Gebäude mit unterschiedlichen Dachformen als Rathaus, Feuerwache, Arzthaus, Kindergarten o. ä., Supermarkt, Bauernhof, Fabrik, ...

Jahrgangsstufen:

Klasse 2 bis Klasse 6

Einsatzmöglichkeiten:

Nachdem die Kinder die für sie wichtigen Bestandteile eines Dorfs zusammen getragen haben, werden die Gebäude netze präsentiert. Die Schülerinnen und Schüler identifizieren die Netze als Kirche, mögliches Schulgebäude etc. Anschließend werden die Netze in Partnerarbeit passend bemalt, ausgeschnitten und zusammen geklebt (Differenzierung durch unterschiedlich komplizierte Netze). Mit den schon erstellten Häusern vorangegangener Stunden (s. Abrollsammlung) wird ein Dorf arrangiert, in dem weitere Aufgaben bearbeitet werden können.

Handreichungen:

Unterrichtsreihe "Wir bauen ein Dorf" (ca. 8 Unterrichtsstunden) inkl. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter.

Ergänzungen:

Für die Gesamtreihe "Wir bauen ein Dorf" benötigt man auch die Körpersammlung schwarz oder die Körpersammlung rot sowie die Abrollsammlung 1 oder die Abrollsammlung 2.

Sammlung Gebäude netze (Mappe 2)

Inhalt:

24 verschiedene Gebäude netze als Kopiervorlagen (DIN A4 und DIN A3), darunter neben einer Reihe von verschiedenen Wohnhäusern eine alte Kirche, Kirchturm, eine moderne Kirche mit Turm, Schule, Turnhalle, große Gebäude mit unterschiedlichen Dachformen als Rathaus, Feuerwache, Arzthaus, Kindergarten o. ä., Supermarkt, Bauernhof, Fabrik, ...

Jahrgangsstufen:

Klasse 2 bis Klasse 6

Einsatzmöglichkeiten:

Nachdem die Kinder die für sie wichtigen Bestandteile eines Dorfs zusammen getragen haben, werden die Gebäude netze präsentiert. Die Schülerinnen und Schüler identifizieren die Netze als Kirche, mögliches Schulgebäude etc. Anschließend werden die Netze in Partnerarbeit passend bemalt, ausgeschnitten und zusammen geklebt (Differenzierung durch unterschiedlich komplizierte Netze). Mit den schon erstellten Häusern vorangegangener Stunden (s. Abrollsammlung) wird ein Dorf arrangiert, in dem weitere Aufgaben bearbeitet werden können.

Handreichungen:

Unterrichtsreihe "Wir bauen ein Dorf" (ca. 8 Unterrichtsstunden) inkl. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter.

Ergänzungen:

Für die Gesamtreihe "Wir bauen ein Dorf" benötigt man auch die Körpersammlung schwarz oder die Körpersammlung rot sowie die Abrollsammlung 1 oder die Abrollsammlung 2.

Spielesammlung Raumvorstellung

Inhalt:

Verschiedene Gesellschaftsspiele, die alle der Schulung visueller Wahrnehmungsfähigkeiten und der Raumvorstellung dienlich sind:

- Ubongo
- TaYü
- Tsuro
- PotzKlotz
- Rumis
- Make `n` Break
- Blokus
- Tantrix
- Spiegel-Tangram
- Umspannwerk

Jahrgangsstufen:

Klasse 3 bis Ende offen

Einsatzmöglichkeiten:

Möchten Sie vor den Ferien oder nach anstrengenden Prüfungsphasen, während einer Klassenfahrt oder einfach mal so sich und Ihren Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit zum Spielen in der Schule bieten, dabei aber auch grundlegende Fähigkeiten ausbauen? Möchten Sie ratsuchenden Eltern auf einem Elternabend Ideen zur Anschaffung von Material zur Förderung geben, das nicht nach zusätzlichem Üben für die Schule riecht, sondern Kinder wie Eltern fesselt? Suchen Sie nach Spielen zur Anschaffung für die Mathecke im Klassenraum, die Sie erst mit Ihren Schülerinnen und Schülern erproben wollen? Wir stellen Ihnen eine Auswahl von Gesellschaftsspielen zur Verfügung,

- die nicht für den Mathematikunterricht entwickelt wurden,
- bei denen der Spielspaß im Vordergrund steht,
- die schnell erklärt sind und in 15 bis 40 Minuten gespielt werden können,
- bei denen mind. 4 Personen gleichzeitig spielen können,
- bei denen aber für schulisches Lernen, nicht nur für den Mathematikunterricht, wichtige Basiskompetenzen nebenbei trainiert werden.

Ergänzungen:

Wir bieten auch eine Spielesammlung Strategie an mit Gesellschaftsspielen, die alle der Schulung des strategischen und logischen Denkens dienlich sind.

Spielesammlung Strategie

Inhalt:

Verschiedene Gesellschaftsspiele, die alle der Schulung des logischen und strategischen Denkens dienlich sind:

- Skybridge
- Packeis am Pol
- Set
- Code Omega
- Abalone quattro
- Tridom

Jahrgangsstufen:

Klasse 3 bis Ende offen

Einsatzmöglichkeiten:

Möchten Sie vor den Ferien oder nach anstrengenden Prüfungsphasen, während einer Klassenfahrt oder einfach mal so sich und Ihren Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit zum Spielen in der Schule bieten, dabei aber auch grundlegende Fähigkeiten ausbauen? Möchten Sie ratsuchenden Eltern auf einem Elternabend Ideen zur Anschaffung von Material zur Förderung geben, das nicht nach zusätzlichem Üben für die Schule reicht, sondern Kinder wie Eltern fesselt? Suchen Sie nach Spielen zur Anschaffung für die Mathecke im Klassenraum, die Sie erst mit Ihren Schülerinnen und Schülern erproben wollen? Wir stellen Ihnen eine Auswahl von Gesellschaftsspielen zur Verfügung,

- die nicht für den Mathematikunterricht entwickelt wurden,
- bei denen der Spielspaß im Vordergrund steht,
- die schnell erklärt sind und in 15 bis 40 Minuten gespielt werden können,
- bei denen mind. 4 Personen gleichzeitig spielen können,
- bei denen aber für schulisches Lernen, nicht nur für den Mathematikunterricht, wichtige Basiskompetenzen nebenbei trainiert werden.

Ergänzungen:

Wir bieten auch eine Spielesammlung Raumvorstellung an mit Gesellschaftsspielen, die alle der Schulung der visuellen Wahrnehmungsfähigkeiten und der Raumvorstellung dienlich sind.

Stationen rund um den Würfel

Inhalt:

- 7 Stationen, 3 davon in zwei verschiedenen schwierigen Varianten bearbeitbar, incl. Arbeitskarten, Lösungskarten, Material wie Würfel, Somawürfel, Punktmusterringwürfel, Quadrate aus einem Polyederbausatz, farbige Zweier- und Dreierwürfel.
- Viele Stationen beinhalten weitere Differenzierungsmöglichkeiten. An jeder Station können mindestens vier Kinder gleichzeitig arbeiten.

Jahrgangsstufen:

Klasse 2 bis Klasse 6

Einsatzmöglichkeiten:

Schulen Sie die visuellen Wahrnehmungsfähigkeiten, die Raumvorstellung, das strategische Denken und die Kreativität Ihrer Schülerinnen und Schüler, auch verzahnt mit arithmetischen Fragestellungen wie dem geschickten Zählen. Die Stationen behandeln die Themen Würfelanzzahlen in Würfelgebäuden ermitteln, Würfelgebäude nach Bild oder nach Bauplan erstellen, mit Zahlenwürfel bauen, Würfelnetze, mit Zahlenwürfeln bauen, farbige Zweier- und Dreierwürfel erstellen, mit Soma-Würfeln bauen, Baupläne nach Bild erstellen, sich Gebäude nach Bauplan vorstellen, ... Schnell aufgebaut und weggeräumt, selbsterklärend, spannend, abwechslungsreich und herausfordernd. Selbstkontrolle, teilweise Lösungskarten, die zusätzliche Gesprächsanlässe enthalten. Sämtliches Material ist enthalten. Wählen Sie aus 10 vollständig ausgearbeiteten Stationen die Ihren Schülerinnen und Schülern angemessenen Aufgaben für eine bis zu zwei Mathematikstunden. Schwächere Kinder werden ebenso angesprochen wie versierte Knobelmeister.

Die Kenntnis von Würfelgebäuden und Bauplänen ist Voraussetzung für die Bearbeitung einiger Stationen. Sollten Sie im Vorfeld der Stationenarbeit das Thema "Würfelgebäude und ihre Baupläne" behandeln wollen: Die Kiste enthält 220 Holzwürfel, Kantenlänge 3cm, genug für eine Unterrichtseinheit zu diesem Thema.



Der Mathekoffer

Konzeption:

Der Mathekoffer entstand auf Initiative und nach einer Idee des Fördervereins MNU. Gesucht wurde ein "unterrichtstauglicher" Ansatz, um das Jahr der Mathematik auch in die Schulen zu tragen. Der Mathekoffer bietet engagierten Lehrkräften Unterstützung, wenn es darum geht, den Mathematikunterricht schülerorientiert zu gestalten. Die Deutsche Telekom Stiftung unterstützt dieses Prinzip des aktiv-entdeckenden Lernens und ermöglicht daher die Herstellung des Koffers und die bundesweite Verbreitung. Verantwortlich für Inhalt und Konzeption sind Prof. Dr. Hans-Wolfgang Henn und Andreas Büchter von der TU Dortmund, Fachbereich Mathematik.

Jahrgangsstufen:

Klasse 5 bis Klasse 10 aller Schulformen

Inhalt und Einsatzmöglichkeiten:

Der Mathekoffer enthält viele, sofort einsatzbereite Materialien. Sie sind in Modulen nach thematischen Zusammenhängen geordnet, die sich an den Leitideen der Bildungsstandards orientieren, und so gepackt, dass der Koffer gleichzeitig in mehreren Klassen zu verschiedenen Themen genutzt werden kann. Die Themen in der Übersicht:

- Zahlen, Terme, Gleichungen
- Raum und Form
- Zufall und Wahrscheinlichkeit
- Funktionaler Zusammenhang
- Messen, Schätzen, Überschlagen
- Zaubern, Spielen, Knobeln



Zufallsexperimente

Inhalt:

- Galton-Brett
- Roulette-Spiel
- Bingo- bzw. Lottotrommel
- 5 Schüttelflaschen mit Plexiglasstutzen
- je 75 schwarze und weiße Kugeln
- 1 Satz Mogelwürfel und ungefälschte Zahlenwürfel
- 1 Satz asymmetrische, aber faire Würfel
- 1 Paar originale Casinowürfel
- 30 Spielwürfel in drei verschiedenen Farben
- 6 Würfelbecher
- 1 Satz Ludos-Würfel
- diverse "Würfel" (platonische Körper, Trapezoeder)
- 6 unbeschriftete Würfel
- 1 Skatblatt

Jahrgangsstufen:

Klasse 5 bis Klasse 10

Einsatzmöglichkeiten:

Möchten Sie Ihren Schülern/innen das Wandern der Kugeln in einem Galton-Brett, das Drehen einer realen Roulette-Trommel, das Ermitteln der Lottozahlen u. ä. mit vielen Sinnen erfahrbar machen? Finden Sie es unbefriedigend, bei einem normalen Spielwürfel durch Versuchsserien die offensichtliche Wahrscheinlichkeit der Ereignisse überprüfen zu lassen, oder bei Objekten wie Reißnägeln oder Legosteinen die theoretisch nicht ermittelbare Wahrscheinlichkeit? Wäre es nicht viel spannender und didaktisch wertvoller, an teilsymmetrischen "Würfeln" (Ludos-Würfel in Anlehnung an die Riemer-Würfel) begründete Spekulationen über Auftretenswahrscheinlichkeiten anzustellen und zu verifizieren? Was passiert, wenn eine Schülergruppe bei einem Würfelexperiment unerwartete Zahlen in einer Versuchsserie erhält, weil sie unbemerkt mit einem gezinkten Würfel arbeitet? Wir bieten Material, das einem handlungsorientierten Stochastikunterricht dienlich ist.



LePrax Urnenkoffer

Inhalt:

- 10 Urnenbeutel
- 10 Ü-Eier-Urnen
- 4x120 farbige Chips
- 6x125 Perlen in 6 Farben
- Perlen mit den Zahlen von 1-9
- 10 Sätze Nummernkarten (z.B. Rencontre)
- 10 Sätze Farbkarten a 3 Stück (Bertrand)
- 20 Sätze Urnenwurfelchen (nur Buchstaben E, G, N)
- 80 farbige Becher (Expertentests)
- 100 Strohhalme (Expertentests)
- 5 Filzmatten
- Ordner mit Materialien inkl. CD

Jahrgangsstufen:

Klasse 5 bis Klasse 10

Einsatzmöglichkeiten:

Der Urnenkoffer erlaubt einen handlungsorientierten Stochastikunterricht: Ziegenproblem, Simulation des Bertrand-Problems, Rencontre-Simulation, Ziehungen mit und ohne Zurücklegen aus diversen Urnen, Experimente, Statistiken, Expertentests u.v.a.

Handreichungen:

Ein Ordner mit didaktischem Begleitmaterial inkl. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter, Vorlagen für Spiele usw. liegt bei, ebenso eine Material-CD, die u. a. etliche Simulationsprogramme zu Standardsituationen der Stochastik enthält.

Ergänzungen:

Ebenfalls entleihbar ist der LePrax Würfelkoffer.



LePrax Würfelkoffer

Inhalt:

- 10 Wurfbecher
- 5 Filzmatten
- 30 Halmasteine
- 30 Normalwürfel
- 10 Reißzwecken
- 10 Dodekaeder
- 10 Tetraeder
- 30 Münzersatzchips
- 9 Sätze LUDOS a 9 Stück je Satz
- 10 Sätze Efronwürfel
- Ordner mit Materialien inkl. CD

Jahrgangsstufen:

Klasse 5 bis Klasse 10

Einsatzmöglichkeiten:

Kern des Würfelkoffers sind die Ludos-Würfel, teilsymmetrische Zufallsgeräte, die begründbare Spekulationen über Chancen erlauben, eine willkommene Alternative zur "Laplace-Eintönigkeit". Die enthaltenen Dodekaeder ermöglichen die Simulation des "kleinen" Geburtstagsproblems. Wendeplättchen ersetzen Münzen. Halmasteine und Normalwürfel werden für die vorgeschlagenen Spiele gebraucht.

Handreichungen:

Ein Ordner mit didaktischem Begleitmaterial inkl. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter, Vorlagen für Spiele usw. liegt bei, ebenso eine Material-CD, die u. a. etliche Simulationsprogramme zu Standardsituationen der Stochastik enthält.

Ergänzungen:

Ebenfalls entleihbar ist der LePrax Urnenkoffer.



Dreidimensionales Koordinatensystem und Vektormodell

Inhalt:

- Grundplatte und Transportkoffer für Einzelteile
- Koordinatenkreuz mit 5 cm Skala, zerlegbar
- 6 Teleskopstangen mit Magnetfuß und Raumpunkt (Kugel)
- 4 Teleskopvektorfeile mit drei verschiedenen Befestigungsvarianten
- 1 Raumpunkt (Kugel) mit Befestigungsmöglichkeit an einer Stange
- Gummischnur in 4 verschiedenen Farben sowie spezielle Befestigungshaken

Jahrgangsstufen:

Klasse 11 bis Klasse 13

Einsatzmöglichkeiten:

Darstellung und Veranschaulichung von geometrischen Objekten, ihren Eigenschaften und Lagebeziehungen im räumlichen kartesischen Koordinatensystem. Raumpunkte werden durch kleine Metallkugeln verdeutlicht, die sich am Ende einer Teleskopstange auf einem magnetischen Fuß befinden. Hieraus ergibt sich eine kontinuierliche Einstellbarkeit jedes Raumpunktes. An den Kugeln können, zur Darstellung von Geraden und Ebenen, Fäden befestigt werden. Darüber hinaus lassen sich an jeder Kugel bis zu drei teleskopartige Vektorpfeile anbringen. Ortsvektoren werden im Koordinatenursprung befestigt.

Ergänzungen:

Ein Heft mit Unterrichtsideen liegt bei.

