

Die Kunst des Raumes

Referent: Roland Bedrich

Junge Wildnis am Theater der Jungen Welt

Der Workshop entstand parallel zur Inszenierung einer theatralen Mathematikstunde am Theater der Jungen Welt. Die grundlegende Fragen: Wo treffen sich Mathe und Kunst? Wie kann mit Theatermitteln Mathematik gemacht werden? Wie macht Mathe Spaß?

TEIL DICH ODER ICH FRESS DICH – EINE THEATRALE MATHEMATIKSTUNDE FÜR KINDER [10 plus]

Stückentwicklung von Michaela Dicu und Winnie Karnofka | Uraufführung | Kleine Bühne | 1 h 5 min

Das Hass-Schulfach Nummer Eins schafft es auf die Bühne, denn Geometrie, Algebra und Co. haben das Zeug zum spannenden Theaterstoff. Jakob und seinem Kuscheltier rauchen die Köpfe, denn beide müssen in knapp einer Stunde den Code zur Rettung der Menschheit geknackt haben. Möge die Mathematik mit ihnen sein! »... eine theatrale Mathestunde, die nicht nur bis zum Ende lehrreich bleibt, sondern mit keckem Humor und außergewöhnlichen Ideen mitreißend für die ganze Familie ist.« (Kreuzer)

Regie: Michaela Dicu | Bühne & Kostüme: Vera Koch | Musik & Komposition: Vincent Hammel

Vorstellungen: u.a. von So, 8.11. bis Mi, 11.11.15 & ab März 2016



für Klassen: theaterpädagogischer Workshop “Die Kunst des Raumes”

zum Aufführungsbesuch (auch ohne) buchbar unter r.bedrich@tdjw.de Tel: 0341-4866032.

Dauer 90 min, geeignet für Klassenstufen 3-6, Kosten je TN 2 Euro

Inhalte: Sortieren im Raum, Mittelwerte finden, Formen beschreiben, Spiele rund um Zahlen, Mengen und Teilmengen, Mathe Klatschen, mathematische Eselsbrücken darstellen, Codes knacken und Codes erfinden, Somawürfel, Quadrat spielen (s.u.), Symmetrien, u.a.

Einige Anregungen zur Arbeit mit Schulklassen und Gruppen:

1.Klatschen im Takt:

Die Klasse teilt sich räumlich in zwei Gruppen. Eine Gruppe klatscht einen 3/4-Takt und die andere einen 4/4-Takt. Erst separiert, dann gemeinsam. Dabei wird der erste Schlag immer in die Hand geklatscht, die anderen jeweils auf die Oberschenkel. Wenn beide Gruppen gleichzeitig starten, wann treffen sie sich wieder, wann klatschen beide Gruppen wieder in die Hand?

2.Rautenwandern:

Es werden Vierergruppen gebildet. Jede Gruppe soll eine Raute darstellen und sich gemeinsam als Fläche im Raum bewegen, ohne dass die Raute verloren geht. Alle vier schauen in dieselbe Richtung. Um sich zu bewegen muss es immer einen Anführer geben, der die Richtung und das Tempo vorgibt. Der Anführer steht stets vorn. Er kann sich jederzeit nach 90° links oder rechts oder 180° drehen. Alle machen die Bewegung des Anführers nach. Dann ist eine neue Person vorn und damit Anführer.

3.Dreieckslauf:

Alle laufen quer und für sich durch den Raum. Jeder soll sich unauffällig zwei Personen aussuchen, die er beobachtet. Nun soll jeder ein gleichschenkliges Dreieck mit den zwei Personen bilden, die er sich ausgesucht hat.

4.Blinde Kreisbildung:

Alle laufen durch den Raum. Nun schließen alle die Augen und sollen „blind“ einen Kreis bilden.
Äquivalent: Dreieck bilden

5. Quadratmeter bilden:

Es bilden sich unterschiedlich große Gruppen. Diese Gruppen sollen versuchen einen Quadratmeter mit Hilfe ihrer Körper möglichst genau über dem Boden abzubilden bzw. dazustellen.

6.Sortieren:

Die gesamte Gruppe sortiert sich nach Größe, Alter, Haarfarbe Kleidung etc. in einer Reihe, ohne zu sprechen.

Nun soll der Mittelwert (Zentralwert) ermittelt werden. Dazu sollen sich die Teilnehmer_innen überlegen, wie man das ohne zu rechnen darstellen könnte. Die einfachste Variante ist es, wenn die Reihe „zusammengeklappt wird“. Maximum geht zum Minimum und gibt ihm die Hand. Da nächst größere treffen die nächstkleineren. Am Ende treffen sich demnach die Mittelwerte = Zentralwerte.

7. Mengen und Formen finden und eine Teilmenge bilden:

Mögliche Aussagesätze:

- Ich bin in Leipzig geboren.
- Ich wohne im Leipziger Osten
- Ich fahre ein blaues Fahrrad

Alle, die zustimmen, treffen sich. Alle, die nicht zustimmen treffen sich. Wie kann die Mengenverteilung im Raum dargestellt werden. Dann kommen Teilmengen dazu: „Es finden sich alle Leipziger zusammen. Außerdem: Es finden sich alle zusammen, die ein blaues Fahrrad fahren.“

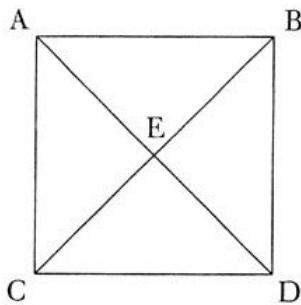
Dabei gibt es Teilmengen und Restmengen. Wie kann dies im Raum dargestellt werden?

8. Szenisches Darstellen von mathematischen Eselsbrücken:

Die Klasse wird in Gruppen unterteilt. Jede Gruppe bekommt eine Eselsbrücke und soll diese vor der Klasse szenisch darstellen. Das kann durch Pantomime, mit Objekten, als Standbild oder als kleine Szene geschehen.

- Differenzen und Summen kürzen nur die Dummen
- Faktoren kürzen, das ist toll
wer Summen kürzt, ist einfach voll
(Betrunkener)
- Wer nicht kürzt zur rechten Zeit, der muss teilen bis in alle Ewigkeit
- Durch Null teile nie, dies bricht dir das Knie.
- Bereitet dir das Dividieren Qual, so spricht der Bruch:
Dreh mich um und nimm mich mal.
- Oben ist der Zähler, unten der Nenner, das weiß doch jeder Penner!

“Quadrat I + II” von Samuel Beckett (1981)



Samuel Beckett (1906 -1989) war ein irischer Schriftsteller. Er gilt als einer der bedeutendsten Schriftsteller des 20. Jahrhunderts und wurde 1969 mit dem Nobelpreis für Literatur ausgezeichnet. Sein bekanntestes Werk ist „[Warten auf Godot](#)“ (*En attendant Godot*). Er gilt als ein wesentlicher Vertreter des absurd Theaters und schreibt und inszenierte neben Theater auch für das Fernsehen und Radio.

“Quadrat I +II” sind zwei experimentelle Fernsehstücke, die Beckett in den 80er Jahren für den Süddeutschen Rundfunk realisierte, operiert mit dem seriellen Spiel eines Bewegungsmusters von vier Akteuren, das auch vier Soli, sechs Duos und vier Trios ermöglicht. Mit farbigen Kapuzen gleichzeitig kenntlich wie unkenntlich gemacht, vollziehen sie ein unerbittliches Closed-circuit-Drama: Einmal in das Quadrat eingetreten, sind sie dazu verdammt, die jeweils 6 Schritte der Längs- und Diagonallinien des Quadrats monoton und synchron abzulaufen, begleitet zum Teil von verschiedenen Schlagzeugrhythmen.

Der Film finden Sie hier:

<https://www.youtube.com/watch?v=LPJB1vv13Bc>

Weitere Informationen finden Sie hier:

<http://www.medienkunstnetz.de/werke/quadrat/bilder/2/>

<http://www.faz.net/-gr6-6wmwo>

Spielanweisungen:

Die Bewegungsabfolgen sind: Gang 1: AC, CB, BA, AD, DB, BC, CD, DA Gang 2: BA, AD, DB, BC, CD, DA, AC, CB Gang 3: CD, DA, AC, CB, BA, AD, DB, BC Gang 4: DB, BC, CD, DA, AC, CB, BA, AD

Auftritte sind: Gang 1; Gang 1+3; Gang 1+3+4; Gang 1+3+4+2; Gang 3+4+2; Gang 4+2; Gang 2

Mathe als Choreografie

Spannend ist auch die Arbeit der Mathematiker Dr. Schaffer and Mr. Stern:

<http://www.mathdance.org/>

Finden Sie viele Beispielworkshops um Mathematik in Bewegung umzusetzen, die sie mit Klassen machen können. (in Englisch)