

Rundbrief 196

3/2015



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Spielend um die Welt	4
Mathematik bewegt!	10
Fadenspiele	15
Klötzchen-App	19

Impressum

Der MUED-Rundbrief erscheint vier Mal im Jahr in Appelhülsen mit einer Auflage von 800 Exemplaren.

MUED e.V., Bahnhofstr.72, 48301 Appelhülsen
Tel. 02509/606, Fax 02509/996516
e-mail: mued.ev@mued.de, <http://www.mued.de>

Redaktion dieses Rundbriefs: Ines Petzschler
Redaktion des nächsten Rundbriefs: noch offen

Vorwort

Ich erinnere mich noch ganz gut an die Zeit als Heiko Etzold, Silvia Schöneburg und ich uns die Konzeption für die *mathematiklehren* zum Thema "Mit Mathe spielen(d) lernen" überlegten. Wir suchten nach Theoriebeiträgen in Büchern und Fachzeitschriften, lasen viele Spielebücher, probierten unzählige Spiele selbst aus oder "stifteten" Studierende, SchülerInnen und LehrerInnen zum Spielen an. Und als alle Manuskripte vorlagen, spielten wir wieder, diesmal um die beschriebenen Spiele kritisch zu prüfen. Letztendlich blieben zwei Beiträge übrig, die aus Platzmangel nicht mehr aufgegriffen wurden. Da ich diese Art von Spielen aber für wichtig und sinnvoll im Schulalltag erachte, finden sie hier im Rundbrief ihren Platz.

Bewegungsspiele: Bewegtes Lernen findet häufig in der Grundschule und Orientierungsstufe statt. Jens Köcher gelingt es spielend Schülerinnen und Schüler einer 9. Klasse zu "bewegen". (Seite 10)

Fadenspiele: Vor drei Jahren hatte ich Gelegenheit, auf einer Großveranstaltung Lothar Walschik – Fadenspieler – kennenzulernen. Er zog alle – von den Kleinsten bis zu den Ältesten – in seinen Bann. Von dem "mathematischen Potential" der Fadenfiguren überzeugt, lud ich ihn in die INSPIRATA (www.inspirata.de) ein. Im Workshop begeisterte er Lehrerinnen, am Ende des Projekttagess gestaltete er mit Schülerinnen und Schülern eine bühnenreife Aufführung. Angela Röhniß war eine der Teilnehmerinnen und hat die Fadenspiele spielend und erfolgreich in ihren Unterricht integriert. (Seite 15)

Wer sich nun immer noch fragt, warum nicht Rüdiger Vernay (der MUED-Spieleexperte) diesen Rundbrief schreibt – Rüdiger reiste "Spielend um die Welt" und berichtet ab Seite 4.

Und wer nun für sich und seine Schülerinnen und Schüler noch immer keinen Zugang zu Spielen gefunden hat, der kann sich mit Mark Twain rausreden: "Arbeit ist das, was man tun muss, und Spiel ist das, was man nicht tun muss."

Jens Köcher

Leipzig, 02.09.2015

Spielend um die Welt

Rüdiger Vernay

Im Februar sind wir gestartet – für ein halbes Jahr um die Welt. Vorher bat mich Ines, Leute in anderen Ländern beim Spielen zu fotografieren und darüber zu berichten. Auch wenn das hier das Mitteilungsblatt eines mathematikdidaktischen Vereins ist, werde ich aber im Folgenden nicht von mathematischen Spielen erzählen.

Laos, Vietnam, Japan und Shanghai waren unsere ersten Stationen. Spannende Länder, viele neue Eindrücke. Asien als Hort des Go-Spiels oder Japan mit einem doch recht großen Angebot an Brett- und Kartenspielen. Vielleicht wird nur zu Hause gespielt und nicht öffentlich? Beim genauen Hinschauen ergab sich schon die eine oder andere Gelegenheit, spielende Erwachsene in der Öffentlichkeit zu sehen. In Vietnam findet die Mittagspause für viele Arbeiter auf dem Bürgersteig statt. Da wird dann die Plastikdose ausgepackt und die zu Hause zubereitete Mahlzeit gegessen. Oder man trifft sich in Garküchen (auch auf dem Gehweg aufgebaut), sitzt auf winzigen niedrigen Stühlen und isst eine heiße Mahlzeit. Und danach kann man manchmal Leute beim Spielen beobachten (Bild unten).





Es wird auch gezockt, vermutlich auch um Geld. Da ist dann ein Beobachter, zumal mit Kamera, nicht so gern gesehen (links). Gesehen hinter einem Touristenhotel in Shanghai. Der Sicherheitsmensch gehört zum Personal!

In Shanghai entdeckten wir an einem Sonntag mehrere Spieltische in einem Park. Mehrere Tische mit Männern mittleren Alters, die intensiv ein StICKkartenspiel spielten. Die Regeln erschlossen sich uns nicht völlig.



An anderen Tischen wurde Mahjong gespielt, hier waren auch Frauen mit dabei. Man beachte die Tischdecke zur Schonung der Spielsteine!



Im Museum entdeckten wir ein Exponat eines alten Würfelspiels, leider gänzlich ohne Regeln. So etwas ärgert einen interessierten Spieler immer. Es wäre so schön gewesen zu verstehen, was das Ziel ist, welche Rolle der doch spannend aussehende "Würfel" im Vordergrund hat.



Spielen – diesen Begriff verbindet man ja zuallererst mit Kindern und Jugendlichen. Auch da haben wir einiges gesehen. Das linke Bild ist aus Laos, gesehen in einem kleinen Dorf im Norden. Ich kenne das Spiel, den Reifen mit einem Stock anzutreiben und aufzupassen, dass er nicht umkippt noch aus meiner Jugendzeit. Danach habe ich es nie wieder irgendwo gesehen. Man muss also erst viele tausend Kilometer reisen!



Das Foto oben entstand in Saigon (korrekterweise müsste ich Ho-Chi-Minh-City sagen). Abends trafen sich Jugendliche in einem Park, und spielten mit einer beachtenswerten Virtuosität mit einem Gerät, das an unser Indiacca erinnert. Es wurde mit dem Fuß gespielt, es durfte nicht den Boden berühren. Die SpielerInnen standen im Kreis und das mit Federn versehene Säckchen flog minutenlang durch die Luft.

Interessant für uns war, dass sich abends nicht nur Jugendliche im Park trafen. Erwachsene machten einen open-air-Tanzkurs oder eine Sportgruppe trainierte hier. Es gab kleine Pavillons mit einer Freiluftdisco und keine Parkbank war frei. Überall Leute, essend oder einfach nur sich unterhaltend.



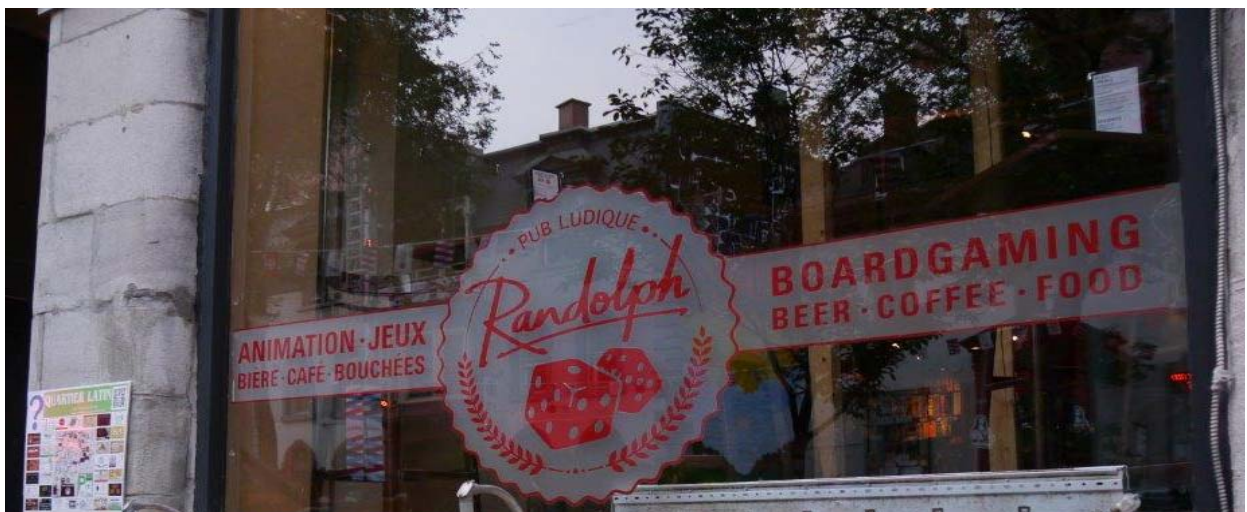
Der zweite Teil der Reise führte uns nach Australien, dann auf mehrere Südseeinseln. Von dort nahmen wir als Spieleindrücke im öffentlichen Raum zwei Spiele mit: Schach und Dame. Schach wurde wie bei uns manchmal auf großen Feldern gespielt. Es war oft ein Vielpersonenspiel: zwei Leute spielten, bewegten die Figuren, aber eine sachkundige Runde drumherum kommentierte jeden Zug oder warnte schon mal

vor "schlechten" Varianten. Übrigens nicht immer zur Freude der agierenden Spieler.

Damebretter fanden wir eingraviert in Tischen, aber auch in mehreren Hotelhallen, z. B. auf Fiji. Mal schnell ein Spielchen zwischendurch, eine ebenso schnelle Revanche und dann geht es wieder weiter, an die Arbeit oder irgendwo hin.



In der Südsee gab es keine Gelegenheiten, Spielende in der Öffentlichkeit zu beobachten, obwohl besonders auf Samoa ein guter Teil des Lebens in offenen Hütten stattfindet. Vielleicht haben wir nicht genau genug hingeschaut. Der Schritt zum Voyeurismus ist aber nicht weit.

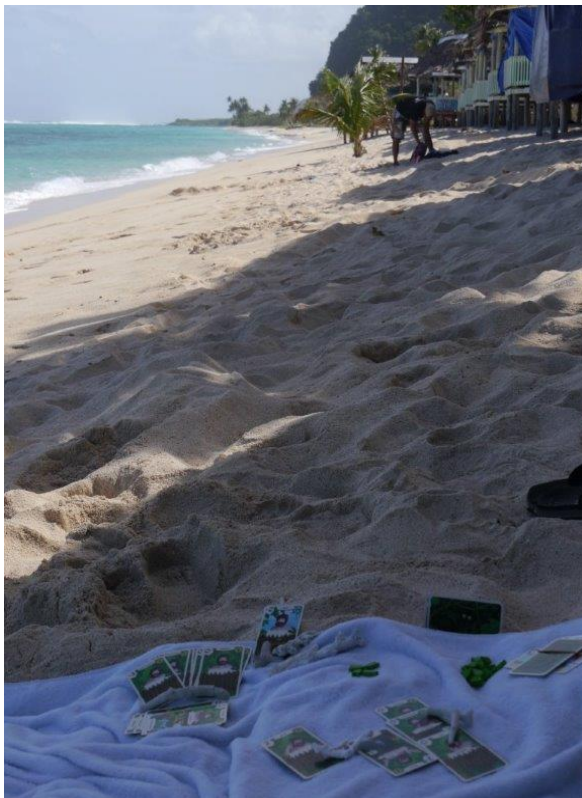


Dafür sind wir dann in Kanada, unserer letzten Station, auf eine Spiele-Kneipe gestoßen.

Dort bezahlt man einen kleinen Obolus, darf dafür in der riesigen Auswahl der Spiele (mehrere hundert) bedienen. Getränke oder Speisen werden an der Theke geordert. Einem netten Spieleabend steht also nichts im Weg. Und man braucht die Spiele noch nicht einmal selber zu besitzen. Benannt ist die Kneipe übrigens nach einem bekannten Spieleautor – Alex Randolph.



Wir selber hatten auch einige Spiele mit. Das ist ganz selbstverständlich, wenn man so spielebegeistert ist. Allerdings unterlag die Auswahl unserer Spiele einigen Kriterien: Sie mussten platzsparend im Koffer untergebracht werden, nicht zu viel wiegen und natürlich gute 2-Personen-Spiele sein.



Für diejenigen, die es interessiert: "Targi", "Louis IXV", "Siedler von Catan" (Kartenspiel), "Hanabi", "Quixx", "Freitag" für die südpazifischen Inseln und als Hommage an Kanada "A few acres of snow". Und spielen lässt sich an vielen Stellen wie die letzten beiden Fotos zeigen! Oben: "Targi" nach Sonnenuntergang im Outback Australiens.

Links: "Freitag" an einem Montag am Südseestrand.

#

Jens Köcher

LERNGRUPPE:	9. – 10. Schuljahr
IDEE:	Der Zusammenhang zwischen Eigenschaften von Funktionsgleichung und Funktionsgraph wird bewegt und spielerisch geübt. Dabei werden die Kenntnisse zu wichtigen Funktionseigenschaften von Potenzfunktionen vertieft.
MATERIAL:	markierte Wäscheleinenstücke (2 x 10 m), verschiedenfarbige Sprungseile, Aufgabenkarten
ZEITBEDARF:	je Gruppe 20 min.

"Können wir heute mal wieder rausgehen, Herr Köcher?" Wem ist als Lehrer nicht schon einmal diese Frage begegnet? Besonders an Tagen, wo die Luft im Klassenraum "steht" und besonders bei jüngeren Schülerinnen und Schülern besteht immer wieder der Wunsch nach Bewegung im Unterricht. Seit dem Schuljahr 2011/2012 beteiligt sich das Philipp-Melanchthon-Gymnasium Bautzen an der Initiative "Bewegte Schule" in Sachsen. Hierbei soll in einem Dreiklang aus bewegtem Unterricht, bewegter Pause und Schulsport ein insgesamt bewegtes Schulleben befördert werden (vgl. Müller 2006). So stand vor jeder Fachschaft die Aufgabe, sich mit möglichst vielfältigen Ideen an der Umsetzung der Konzeption zu beteiligen.

Bewegtes Lernen

Lernen findet in der Schule vorrangig als "Sitzschule" statt. Kinder werden beim Lernen in der Schule hauptsächlich über optische und akustische Reize angesprochen. An der Tafel erscheint eine neue Zahl, eine geometrische Konstruktion wird erläutert. Wissenschaftliche Untersuchungen haben aber bereits seit längerem festgestellt, dass am Lernen der gesamte Organismus beteiligt ist. Neben unseren Sinnen wie Riechen, Schmecken und Tasten kann auch der "Bewegungssinn" (kinästhetischer Analysator) die Kinder beim Lernen unterstützen. Die Rezeptoren für diesen "Bewegungssinn" sind über den gesamten Körper verteilt und ermöglichen so einen zusätzlichen Informationszugang für den Lerngegenstand. Bewegungen haben eine aktivierende, aber auch eine beruhigende und stressabbauende Wirkung. Meist reicht z. B. in einem 90-minütigen Blockunterricht eine kurze Unterbrechung zum Aufstehen, Gehen, Setzen... um eine verbesserte Konzentrationsfähigkeit wiederherzustellen. Gleichzeitig führt eigene Aktivität zu einer Motivationserhöhung und beeinflusst den Unterricht durch mehr Schülerorientierung positiv.

(vgl. www.bewegte-schule-und-kita.de)

Die Auswirkungen des gezielten Einsatzes von Bewegung beim Lernprozess kann in folgenden Punkten zusammengefasst werden:

1 Bewegung unterstützt und erhöht die Merkkapazität und Konzentrationsfähigkeit.

Bewegung und Spiel sprechen den gesamten Organismus an. Somit sind zum Einprägen von Lerngegenständen mehrere individuelle Ansatzpunkte möglich.

2 Bewegung motiviert

Bewegung und Spiel motivieren die Kinder zusätzlich, sich differenziert mit einem Lerngegenstand auseinanderzusetzen. Durch das Spiel nehmen die Kinder vielfältige Erfahrungen wahr und verknüpfen Lernen mit positivem emotionalem Erleben.

3 Bewegung bietet vielfältige soziale Lernmöglichkeiten

Bewegung und Spiel in der Gruppe bieten vielfältige Möglichkeiten zum Nachahmen und gemeinsamen Erleben. Das Erleben eigenen Könnens und die realistische Einschätzung eigener Grenzen tragen dabei zur Entwicklung einer positiven Selbstbewertung bei.

(vgl. Müller/Cyriax2006)

Schüler der Orientierungsstufe lassen sich in vielfältiger Weise im Fachunterricht Mathematik relativ leicht zu bewegtem Lernen motivieren.

Aber auch Schüler der Klassenstufe 9? Meine Erfahrungen dazu sind durchweg positiv, was die folgende Spielidee verdeutlichen soll.

Literatur: Müller, Chr. (Hrsg.): Bewegtes Lernen in den Klassen I bis IV. Didaktisch-methodisches Anleitungsmaterial für die Fächer Mathematik, Deutsch, Sachunterricht, 3. Auflage, 2006

Müller, Chr./Cyriax, Chr.: Bewegtes Lernen im Fach Physik Klassen 6 bis 10/12, Academia Verlag, 2005

http://www.bewegte-schule-und-kita.de/konzept/bewegteSchule/deutsch/html/bewegtes_lernen.html

Bewegtes Lernen im Mathematikunterricht Klassenstufe 9

Parabeling

Konzeption:

Mit diesem Spiel wird Bewegung auf dem Schulhof (der Turnhalle) mit dem spielerischen Vergleich zwischen zwei Mannschaften kombiniert. Dabei werden Kenntnisse zur Lage von Parabeln der Form $f(x) = a \cdot (x + b)^2 + c$ im Koordinatensystem vorausgesetzt und gefestigt.

Material

- zwei verschiedenfarbige Seilstücke ca. 5 m Länge (z. B. zwei aneinandergeknüpfte Sprungseile in grün/rot)
- zwei Seilstücke ca. 10 m Länge, die alle 1 m farbig markiert wurden (z. B. mit farbigem Klebeband)
- Aufgabenkarten für jede Mannschaft (je ein A4-Blatt mit Vorder- und Rückseite, auf grünes und rotes Tonpapier kopiert, laminiert und ausgeschnitten)



Abb.1: markiertes Seilstück für Koordinatenachse

$y = x^2 - 4$	1	$y = x^2 + 3$	1
$y = (x - 3)^2 + 3$	2	$y = (x + 4)^2 - 4$	2
$y = -(x + 1)^2$	3	$y = -(x - 1)^2$	3
$y = 2x^2 + 2$	4	$y = 0,5x^2 - 2$	4
$y = x^2 + 6x + 5$	5	$y = x^2 - 4x + 3$	5

Abb.2: Aufgabenkarten

Durchführung

Die 10 m langen Seilstücke werden als kartesisches Koordinatensystem auf dem Schulhof (Turnhalle) ausgelegt. Die Markierungen auf den Seilen entsprechen der Achseneinteilung. Zur besseren Orientierung für die Schüler wurden dabei abwechselnd zwei verschiedene Farben für die Markierungen verwendet (siehe Abb. 1).



Abb. 3: Spielverlauf auf dem Schulhof

Gespielt wird in zwei Mannschaften zu je 4 - 6 Schülern (Mannschaft **Grün** gegen Mannschaft **Rot**). Jede Mannschaft bekommt ein entsprechend farbiges Seilstück, welches zur Veranschaulichung der Parabel im Koordinatensystem dient.

Der Lehrer dreht gleichzeitig eine Karte (**Grün 1** und **Rot 1**) mit der Funktionsgleichung für Mannschaft **Grün** und Mannschaft **Rot** um und hält sie für die Schüler sichtbar in den Händen. Jede Mannschaft muss nun versuchen, schnellstmöglich den Graphen (also das Seilstück) ihrer Funktionsgleichung im Koordinatensystem "einzuzichnen". Dabei muss die Parabel (im Rahmen einer möglichen Genauigkeit) entsprechend der Achseneinteilung im Koordinatensystem dargestellt werden.

Diejenige Mannschaft, die zuerst ihre Parabel dargestellt hat, bekommt einen Punkt.

Gespielt wird in 5 Runden. Sieger ist die Mannschaft mit den meisten Punkten.

Hinweise

Ich habe das Spiel in zwei neunten Klassen am Gymnasium ausprobiert und in jeder Klasse eine Unterrichtsstunde zu 45 min. aufgewendet. Die Anzahl der Schülerinnen und Schüler in jeder Mannschaft habe ich individuell an die Klassenstärke angepasst. Während ich das Spiel mit 2 Mannschaften auf dem Schulhof durchgeführt habe, hatten die anderen Schüler Beschäftigungsaufgaben zur gleichen Thematik zu lösen. Dann wurde gewechselt.

Die Lösungen der Schüler wurden teilweise eingesammelt und bewertet. Befand sich der jeweilige Schüler in einer Siegermannschaft, erhielt er einen Bonuspunkt für die Bewertung.

Diese Spielidee ist leicht auf andere Funktionsgruppen übertragbar und in ihrem Schwierigkeitsgrad differenzierbar. Hier bietet sich besonders der Einsatz bei der Darstellung linearer Funktionen an.

Abschließende Bemerkungen

Bei der Durchführung des Spiels ist mir besonders der motivierende Effekt durch die Verknüpfung von Spiel und Bewegung auch bei Schülern der 9. Klasse aufgefallen.

Außerdem spielt das gemeinsame Erleben des Lernprozesses in einer Gruppensituation eine wichtige Rolle. Gemeinsame Beratung über die Lage des Scheitelpunktes, schnelles "Einzeichnen" der Parabel, Ausrichten aller Schülerinnen und Schüler gemäß dem Koordinatensystem und dann noch schneller sein als die andere Gruppe – der Spaß an dieser Aufgabenstellung und ihrer Umsetzung war förmlich spürbar.

Graph sucht Gräphin ist ein weiteres "Bewegungsspiel", zu finden in der mathematiklehren 186, Seite 42.

Fadenspiele

Angela Röhnitz

Wer kennt das nicht: eine gut vorbereitete Stunde scheint nicht gelingen zu wollen, da viele Schülerinnen und Schüler unkonzentriert und müde wirken.

Besonders im 3. und 4. Block – unser Unterricht findet im 90-Minuten-Rhythmus statt – ist es nötig, sie "bei der Stange zu halten", z. B. durch Bewegungsübungen, kleine Spiele, kurze Trinkpausen, ...

So bin ich ständig auf der Suche nach neuen Anregungen, um meinen Unterricht abwechslungsreich zu gestalten.

Eines Tages bekam ich ein Fortbildungsangebot in die Hand, welches "Vom Fadenspiel zur Performance" hieß. Gestresst, weil eigentlich viel zu spät, kam ich von der Schule weg und in eben diesem Zustand bei der Veranstaltung auf den letzten Drücker an. Doch von Minute zu Minute fesselte mich Lothar Walschik mit seinem ABOINUDI mehr und ich wusste schon nach kurzer Zeit, dass ich eine neue und interessante Herausforderung für meine Schülerinnen und Schüler gefunden hatte.

Seitdem gibt es "Entspannungspausen" mit Fadenspielereien.

Am Anfang erhielt jede Schülerin und jeder Schüler einen 2 m langen Wollfaden mit der Aufgabe die beiden Enden mit einem Knoten zu verbinden – schon das war für manche ein Problem. Aber bald entfesselten wir gemeinsam unseren Arm, fuhren Fahrstuhl, bauten Brücken, Brillen, Häuser ... – und das alles eben nur mit einem Faden.

Schnell hatten wir alle an den gemeinsamen Fadenspielereien so viel Spaß, dass die Schülerinnen und Schüler in fast jedem Block nach einer neuen Figur fragten. Dieser Anfrage kam ich gerne nach, denn außer dem positiven Effekt der Konzentrationssteigerung, merkte ich schnell, dass wir auf diese Art gleichzeitig die Feinmotorik schulen, die Kreativität steigern und das Gedächtnis trainieren. Viele Schüler behalten die Abfolge des Fadenaufnehmens, Fallenlassens, Hinüberziehens usw. besser im Kopf als ich. Sie können mir noch nach Monaten die Figuren zeigen, welche ganz am Anfang von uns geübt wurden. Spannend ist es auch zu erleben, wie sich Schülerinnen und Schüler gegenseitig helfen, sich vergessene Arbeitsschritte ins Gedächtnis zu rufen. Rufe wie: "Fäden spannen", "Vorderhandfaden aufnehmen", "hinteren Zeigefingerfaden mit dem Daumen aufnehmen" ... hallen durch die Klasse. Die Fadenspielereien beschäftigen die Schüler so, dass sie selbst auf dem Pausenhof noch weiterprobieren und tüfteln. Ein ganz neuer Ehrgeiz ist unter ihnen zu erkennen und schnell

entwickelt sich auch eine Kommunikation unter den Schülern, die sich sonst eigentlich nicht viel zu sagen haben.

Um Schülerinnen und Schülern neue Figuren nahe zu bringen, wähle ich je nach Schwierigkeitsgrad der Figur zwischen zwei unterschiedlichen Wegen. Bei schwereren Übungen arbeiten wir gemeinsam Schritt für Schritt, bis ihnen die Abfolge geläufig ist. Ansonsten schule ich die Lesekompetenz (Abb.3) oder gebe die Arbeitsanweisungen in Text- und Bildform (Abb.1).

Möglich ist, die mathematischen Begriffe im Unterrichtsgespräch einzuführen und die Gesetzmäßigkeiten bzw. Eigenschaften an der Fadenspielfigur erkennen zu lassen oder die behandelten Begriffe zu wiederholen. Auch lassen sich vielerlei Bezüge zum Lehrplan herstellen, wie

- Erkennen von parallelen und zueinander senkrecht verlaufenden Linien
- Winkel messen, Winkelarten erkennen
- Rechtecke: Maße bestimmen und Umfang und Flächeninhalt ermitteln
- Erkennen von Eigenschaften von Dreiecken
- Schulen von Raumvorstellungsvermögen und Orientierung im Raum
- Nutzen von Orientierungsbegriffen (rechts, links, oben, unten, vorn, hinten, horizontal, diagonal, vertikal)
- Unterscheiden und Wiedererkennen von Formen und Objekten aus verschiedenen Blickrichtungen

Wenn ich heute nach den Eigenschaften von Parallelen frage, dann stelle ich fest, dass die meisten Schülerinnen und Schüler verinnerlicht haben, dass parallele Geraden immer den gleichen Abstand besitzen. Sogar meine leistungsschwächeren Schüler haben wenigstens ein Bild im Kopf und sagen mir dann, dass parallele Linien in der 3. Figur beim Abnehmen entstanden sind und zeichnen es mir dann an die Tafel.

Meinen Hauptschülern der 7. Klasse habe ich die Fadenspielereien ebenfalls vorgestellt. Sie sind jedes Mal verblüfft, wie schnell sich scheinbare Knoten entwirren. Gern probieren sie einfache Sachen selbst aus. Hier nutze ich die Fadenspielereien vorrangig, um Zugang zu den Schülerinnen und Schülern zu erhalten. So merken sie oftmals gar nicht, dass sie sich mit Mathematik beschäftigen – Begriffe festigen, räumliche Orientierungen nutzen, Lagebeziehungen angeben, ... Sie probieren zielgerichtet, Stärken ihr Selbstbewusstsein und ihr Durchhaltevermögen, arbeiten konzentriert und schärfen ihre Aufmerksamkeit.

Ich setze die Fadenspiele vor allem in Klasse 5 und 6 ein, weil die Schülerinnen und Schüler in diesem Alter erfahrungsgemäß sehr schnell zu begeistern sind. Sicher kann jeder Unterrichtsinhalt auch auf eine andere Art vermittelt werden, doch meine Schüler haben die Fadenspielerien schätzen gelernt. Oft gehen sie nach Hause und zeigen ihren Eltern, Großeltern und Geschwistern stolz ihre neueste Figur. Ein kleines bisschen Mathematik landet auf diesem Weg selbst bei mathematisch wenig interessierten Schülerinnen und Schülern.

<http://www.aboinudi.de/>

Walschik, Lothar: Fadenspiele sind mehr: Fadenfiguren spielen und Geschichten erzählen, Kallmeyer 2002

Beispiel für eine Anleitung mit Bild und Text (Abb. 1) und nur Text (Abb. 3) sowie zwei Arbeitsanweisungen:

Die "Spielkarte"

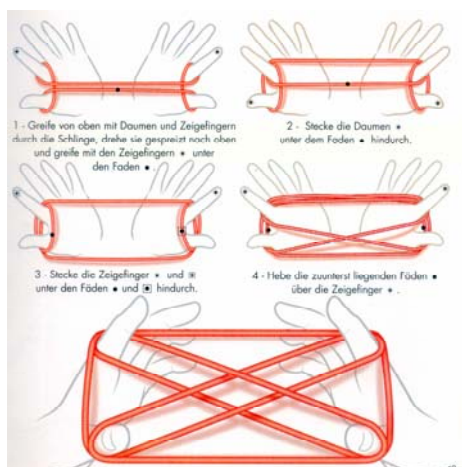


Abb. 1: Daniel Picon: Fadenspiele, Tandem Verlag GmbH, Seite 49

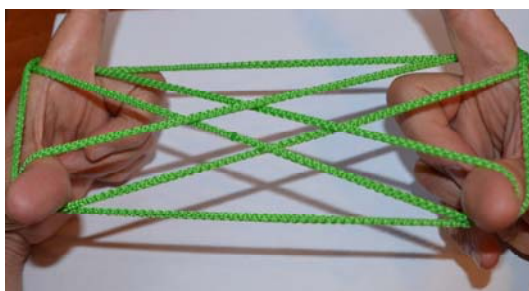


Abb.2: Fadenfigur "Spielkarte"

1. Stecke beide Daumen und beide kleinen Finger von unten in die Schlaufe.
2. Hole mit dem rechten Mittelfinger von unten die linke Innenhandschnur und umgekehrt.
3. Klatsche in die Hände und wirf dabei die vordere Daumenschnur über alle Finger hinweg nach hinten.
4. Hebe die hintere Schnur des kleinen Fingers über alle Finger hinweg nach vorn. Schließe dabei die Hände zur Faust.
5. Stecke die Daumen unter die vordere Mittelfingerschnur.
6. Hebe die hintere Mittelfingerschnur vom Mittelfinger herunter.
7. Befreie die kleinen Finger und die Ringfinger von den Schnüren.
8. Ziehe die Fäden in die richtige Form und spanne sie.

Abb.3

Partnerarbeit zum Thema Winkel

Baut mithilfe eures Fadens die "Spielkarte".

1. Zeichnet die entstehende Figur in euer Heft.
2. Kennzeichnet jeweils parallele Fadenabschnitte mit der gleichen Farbe.
3. Messt verschiedene Winkelgrößen zwischen den Fadenabschnitten und tragt die Größen in die Zeichnung ein.
4. Vergleicht verschiedene Winkelgrößen zwischen den Fadenabschnitten. Was stellt ihr fest?
5. Besprecht mit eurem Partner, warum einige Winkel die gleiche Größe haben.

Partnerarbeit zum Thema Dreiecke

Baut mithilfe eures Fadens die "Spielkarte".

1. Zeichnet die entstehende Figur in euer Heft.
2. In der Figur entstehen einige Dreiecke. Teilt diese nach Seiten und Winkeln ein.
3. Sucht euch ein Dreieck aus. Messt die Innenwinkel und addiert sie. Was stellt ihr fest?
4. Gibt es in der Figur noch ein Dreieck, in welchem ihr nun ohne weitere Messung alle Winkelgrößen kennt? Begründet.
5. Verfährt mit einem weiteren Dreieck der Figur ebenso wie in den Aufgaben 3 und 4.

Informationen zu Lothar Walschik und der anfangs erwähnten Fortbildung: Diplom Sozialpädagoge/-arbeiter, Freizeitpädagoge, Lehraufträge und Gastdozent an verschiedenen Universitäten/Fachschulen zum Thema Fadenspiele, Workshop- und Seminarleiter in unterschiedlichen Kultureinrichtungen u. ä., Breitensportreferent des LSB Bremen, Gründer der Fadenspielgruppe ABOINUDI, Buchautor, Veröffentlichungen in verschiedenen Fachzeitschriften, u. v. a.m.

Im Workshop werden Fadenspiele aus ganz unterschiedlichen Ländern bzw. Kulturen vorgestellt und vermittelt. Die Teilnehmer erfahren etwas über die Herkunft und die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten der Fingerfadenfiguren. Bei den Menschen können die Fadenspiele die Motorik, Auge-Hand-Koordination, Kreativität und das Gemeinschaftsgefühl fördern. Hier spielen Generationen zusammen und lernen voneinander.

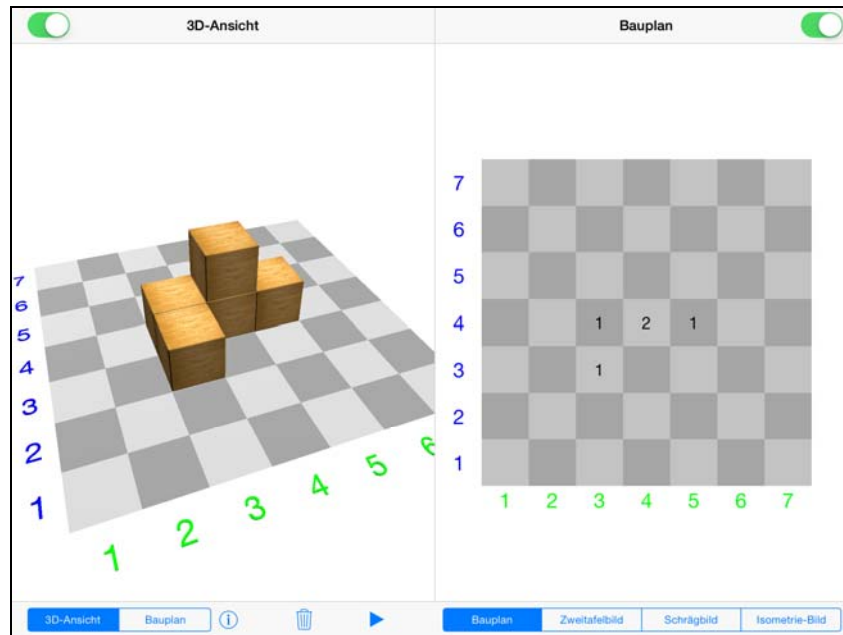
Neben Muster und Figuren gibt es eine Vielzahl von Zaubertricks – und vieles macht einfach nur Spaß. Neben dem Spiel zu zweit gibt es weltweit mehr als 5.000 Figuren, die nur mit einer Schnur und alleine gespielt werden. Mittlerweile sind in ganz Deutschland an verschiedenen Schulen und Einrichtungen Fadenspiel-AG's entstanden – und ebenso Stammtische – hier tauschen sich Erwachsene aus, denn Fadenspiele waren immer mehr als nur ein Kinderspiel.

Ziel ist es auch, die erlernten Fadenfiguren im Großseil umzusetzen, d. h. Personen ersetzen die Finger und übernehmen deren Funktion. Mit Hilfe eines Großseils erlangen die Figuren ganz andere Dimension. Das Fingerfadenspiel wird zur Performance.

Zielgruppen: Lehrer, Erzieher, Pädagogen aller Art, Therapeuten, Gedächtnistrainer und alle die Personen, die es interessiert und die Lust auf Überraschendes verspüren.

Klötzchen-App

(von Heiko Etzold)



Die Klötzchen-App gibt es derzeit nur für das iPad, kostet 0,99 € und kann im App-Store heruntergeladen werden.

Mit der Klötzchen-App können Würfelbauwerke gebaut und simultan dazu verschiedene Ansichten wie Bauplan, Zweitafelbild, Kavaliersperspektive und isometrische Ansicht betrachtet werden. Dabei sind verschiedene Einstellungen wie die Anzeige von Koordinatenachsen mit oder ohne Zahlenangaben möglich.

Durch das An- und Ausschalten einzelner Ansichten kann auch eine selbstständige Schülerkontrolle erfolgen: So könnte anhand eines Bauplans das Würfelgebäude mit echten Holzwürfeln erstellt und anschließend mit der 3D-Ansicht der App überprüft werden. Ebenso wäre es möglich, zu einer vorgegebenen 3D-Ansicht die isometrische Darstellung zu erstellen und diese anschließend mit der App zu überprüfen. Kopiervorlagen für Zweitafelbilder, Kavaliersperspektive und isometrischer Darstellung finden sich unter <http://cermat.org/ios-app/cubeling>.

Fehlerfindeaufgabe:

edumero Spielpolster



Diese vielseitigen Spielpolster werden zum Ganzjahres-Highlight im Kinderzimmer. Sie sind ideal zum Spielen, Bauen, Turnen und Relaxen. Die 11 riesengroßen Soft-Bausteine schulen Körperwahrnehmung und Motorik und regen zur Bewegung an.

Sie bestehen aus weichem Schaumstoff und sind mit einem strapazierfähigen Kunstlederbezug versehen.

3 Würfel ca. 30 x 30 x 30 cm
2 Quader ca. 60 x 30 x 30 cm
2 Halbrollen ca. 60 x 30 x 15 cm
1 großes Dreieck ca. 60 x 60 x 30 cm
2 kleine Dreiecke ca. 30 x 30 x 30 cm
1 kleine Halbrolle 30 x 30 x 15 cm

zu finden unter: www.edumero.de