

**DEM BLOCKUNTERRICHT MIT BEWEGUNG DIE STIRN BIETEN**  
– erprobte und bewährte Beispiele aus dem Mathematikunterricht –

*Im Rahmen meiner zweiten Staatsexamensarbeit möchte ich exemplarisch an einer Klasse der Klassenstufe 6 empirisch untersuchen, ob man mithilfe handlungsorientierten und damit im Speziellen bewegten Mathematikunterrichts die Konzentrationsfähigkeit im Blockunterricht aufrecht erhalten kann. Da der Unterricht aktuell durchgeführt wird, kann leider noch nicht auf diese Ergebnisse zurückgegriffen werden.*

*Die vorgestellten Beispiele wurden von mir erprobt und als unterrichtstauglich und zielführend bewertet. In der Kürze und Loslösung aus dem Unterrichtskonstrukt ist es vielleicht nicht immer ganz nachvollziehbar, so dass Sie sich gerne mit Fragen an mich wenden* *können:*

[bismark@vitzthum-gymnasium.de](mailto:bismark@vitzthum-gymnasium.de)

---

*Es wurde eine Ordnung angestrebt, die nach den natürlichen Bewegungen, Bewegungsmöglichkeiten aufzeigt, mit denen man vor allem Übungsphasen aufbrechen kann und abschließt, mit Beispielen zum bewegtem Lernen im engeren Sinn.*

---

### **NATÜRLICHE BEWEGUNGEN IM UNTERRICHT ERLAUBEN**

---

- Schüler holen sich ihre Materialien selbst und bringen sie gegebenenfalls zurück. Gern auch bei Partnerarbeit nach Kriterien, z.B. der größere/kleiner, der mit den helleren/dunkleren Haaren/Augen ... .
- Schüler öffnen selbst nach Bedarf die Fenster.
- Schüler wischen die Tafel.
- Verschiedene Sitzpositionen zulassen und anregen. Warum nicht auch einmal rückwärts auf den Stuhl setzen oder im Stehen bzw. im Schneidersitz auf dem Boden arbeiten.
- Die Tafel sollte nicht der Hoheit der Lehrer unterliegen, sondern es selbstverständlich sein, dass Schüler diese z.B. während der Übungsphase zum gemeinsamen Diskurs verwenden dürfen.
- Den Gang zum Mülleimer ohne Erfragen zulassen, damit erspart man sich auch unnötige Unterbrechung im Unterrichtsverlauf.
- ...

**UNTER DEM EINSATZ DER ARME** (nach Christian Ziermann)

*Die Arme können mit vier wiederholenden Antworten belegt werden und die Bewegung entspricht der Antwort auf die Frage. Sinnvoll zur Konzentrationsbündelung.*

Zum Beispiel:

- rechter Arm heben: GUTEN TAG
- linker Arm heben: HALLO
- beide Arme heben: GRÜSS GOTT
- keine Arme heben: SERVUS
- Variation mit Zahlen z.B. 1,2,3,4

**AMPELFARBEN**

*Jeder Schüler führt im Idealfall immer eine rote und eine grüne Karteikarte im Hausaufgabenheft mit. Zum einen können die Ampelfarben als Meinungsbarometer oder zum Abstimmung fungieren. Zum anderen sind sie geeignet, um Aufgaben zu kontrollieren. Ein Schüler nennt seine Antwort und die Mitschüler kommentieren die Richtigkeit mit dem Heben der grünen und die Falschheit mit dem Heben der roten Karte. Der Lehrer erhält damit eine unmittelbare Rückmeldung zur Lernzielerfüllung und kann gezielt an den Klassendefiziten arbeiten.*

**(MATHEMATISCHE) AUSDAUER** (nach Christian Ziermann)

*Ob zur Konzentrationsbündelung am Anfang einer Unterrichtsstunde oder auch zur Auflockerung an eine Übung gebunden während des Unterrichtsverlaufs, kann die (mathematische) Ausdauer von körperlich leichten bis körperlichen sehr anspruchsvollen Bewegungsvorgaben eingesetzt werden. Es wird eine Aufgabe gestellt, der erste, der sich meldet, darf diese beantworten, hat er sie richtig, so darf er in seiner aktuellen Körperhaltung verharren und der Rest der Klasse führt die geforderte Bewegung aus und verharrt in dieser. So addieren sich die geforderten Körperhaltungen und am Ende hat derjenige gewonnen, der die wenigsten Veränderungen vornehmen musste.*

**STILLE POST – AUCH GANZ OHNE WORTE** (nach Christian Ziermann)

*Die stille Post ohne Worte sollte als Bankreihenwettkampf durchgeführt werden. Die Schüler stehen mit Blick zur Tafel in jeweils einer Reihe hintereinander. Die Funktion des vordersten Schülers ist es, das Ergebnis nach Möglichkeit durch einen kleinen Sprint an die Tafel zu bringen. Die Funktion des Schülers am Ende der Schlange ist es, die Aufgabe vom Lehrer zu erfassen, zu lösen und an den Mitschüler vor sich in entsprechender Form weiter zu geben. Die Schüler innerhalb der Schlange erfassen die Lösung vom Schüler hinter sich und geben diese an den Schüler vor sich weiter. Die Aufgaben müssen auf einem Blatt und nicht mündlich gestellt werden.*

*Die Lösungen können wie folgt übertragen werden:*

- *klassisch: Flüstern*
- *durch Malen mit dem Finger auf den Rücken (z.B. geometrische Figuren)*
- *durch Hände drücken*
  - *eine Hand bei einstelligen Zahlen als Ergebnis*
  - *zwei Hände bei zweistelligen oder Brüchen als Ergebnis*

**WANDDOMINO** (von Sandra Bismark im Rahmen der 2. Staatsexamensarbeit entwickelt)

*Die Aufgaben werden im Dominoprinzip auf farbigem Papier verfasst und im Raum an den Wänden frei und durcheinander verteilt. Im oberen Bereich des Blattes stehen die Lösungen sehr groß und deutlich geschrieben, im unteren Bereich steht die neue Aufgabe nicht zwingend groß geschrieben.*

*Startpunktvariante A:*

*Es gibt einen festen Startpunkt für jeden Schüler festgeschrieben, so dass man die Aufgaben vom Leichten zum Schweren gestalten kann. Nachteil, es bündeln sich viele Schüler an einzelne Blätter wohingegen andere frei sein werden.*

*Startpunktvariante B:*

*Jedes Blatt kann als Startpunkt gewählt werden.*

*Der Schüler löst die Aufgabe am Startpunkt, orientiert sich im Raum und sucht die Antwort. Er geht zu dem Blatt der Antwort und löst wieder diese Aufgabe usw. Wenn man am Ende wieder an seinem Startpunkt steht, hat man alle Aufgaben richtig gelöst.*

*Es empfiehlt sich die Übungen während einer Übungsphase einzusetzen, so dass die Schüler*

---

*beispielsweise selbst entscheiden können, wann sie diese Übung bearbeiten und somit ihren Bewegungsbedarf nachkommen oder durch die unterschiedliche Bearbeitungsgeschwindigkeit einer vorangegangenen Übung dadurch eine automatische Differenzierung erfolgt.*

Variante mit kommunikativen Charakter:

*Man kann auch klassische XXL-Dominokarten verwenden, nachdem die Schüler ihre linken und rechten Partner finden müssen und so eine Dominokette im Raum gestellt wird. Empfehlenswert ist die doppelte Vergabe der Karten, so dass sich am Ende zwei Ketten gegenüberstehen und damit der Prozess der Selbstkontrolle automatisch angeregt ist.*

### **LÜGNER ENTTARNEN**

(von Sandra Bismark im Rahmen der 2. Staatsexamensarbeit entwickelt)

---

*Jede Wahr-oder-Falsch-Aufgabe lässt sich in eine bewegte Übung des Lügner-Enttarnens übersetzen. Auf farbigen Blättern werden unter dick geschriebenen Vornamen die entsprechenden Aussagen als Behauptungen geschrieben. Die Schüler gehen mit Hefter und Stift durch den Raum und schreiben sich die Lügner mit kurzem Begründungsansatz auf. Im Anschluss erfolgt die Kontrolle im Plenum. Ist die Klasse selbstdiszipliniert und verfügt über eine hohe Eigenverantwortung, so kann die Lösung auch auf der Rückseite zum Hochklappen verfasst werden. Eine Abfrage, wer wie viele Lügner richtig enttarnt hat gibt eine Rückmeldung zur Lernzielerfüllung.*

### **WER BIN ICH?**

(von Sandra Bismark im Rahmen der 2. Staatsexamensarbeit entwickelt)

---

*Die Schüler erhalten Schilder mit zu erratendem Objekt umgebunden, wobei sich das Schild auf dem Rücken befindet. Sie bewegen sich frei im Raum und fragen die Mitschüler nach Ihren Eigenschaften in der Art „Habe ich ...?“, sodass die Mitschüler nur mit JA und NEIN antworten dürfen. Man darf nur einmal seinen Lösungsvorschlag abgeben und konkret Fragen „Bin ich ...?“. Als Wettkampf gestaltet können so mehrere Runden hintereinander in einem festen Zeitrahmen durchgeführt werden.*

---

**DAS BIN ICH?**

(von Sandra Bismark im Rahmen der 2. Staatsexamensarbeit entwickelt)

---

*Die Schüler erhalten eine Karte mit den Namen des Objekts. Der Lehrer liest eine bestimmte Anzahl von Eigenschaften vor und wer sich darin erkannt hat steht auf.*

Eine Variante nach Christian Ziermann:

*Die Schüler sitzen im Stuhlkreis und es gibt einen Stuhl weniger als Schüler, so dass ein Schüler in der Mitte stehen bleibt. Diejenigen, für die die Eigenschaftszuschreibung zu trifft, wechseln die Plätze nach dem Prinzip der Reise nach Jerusalem.*

Grund der Modifikation: Erschwerte Lernzielkontrolle.

**MOTIVATION zur FLÄCHENINHALTSBERECHUNG** (nach Martin Kramer)

---

*Die Schüler bilden aus sich selbst in Gruppen aufgeteilt die geforderte ebene Figur z.B. Dreieck, so dass die eingenommene Fläche möglichst klein ist, da die Gruppe mit der kleinsten Fläche gewinnt. Mit Faden und Klebeband wird diese von jeder Gruppe selbst auf den Boden gelegt und fixiert. Die geschätzten Flächeninhalte werden auf Moderationskarten festgehalten und nach der Erarbeitung den berechneten gegenübergestellt und die Gewinnergruppe gekürt.*

**REAKTIVIERUNG und ERARBEITUNG der VIERECKSARTEN**

(von Sandra Bismark im Rahmen der 2. Staatsexamensarbeit entwickelt)

---

Die Schüler halten in einem Forschungsprotokoll die verschiedenen aus jeweils zwei Moosgummidreiecken herstellbares besonderes Viereck fest.

**INNENWINKELSUMME – eine VERMUTUNG finden und überprüfen**

(von Sandra Bismark im Rahmen der 2. Staatsexamensarbeit erprobt)

---

Variante 1:

Die Winkel des 3/4-Ecks mit unterschiedlichen Farben kennzeichnen, das 3/4-Eck auseinanderreißen und die Ecken aneinanderlegen.

---

Variante 2:

Die Schüler bilden ein Drei- oder Viereck und ein Schüler läuft dieses innen ab. Die Drehung in den Eckpunkten erfolgt unter der Maßgabe, dass der Po im Viereck bleibt. Am Starteckpunkt angekommen, erkennt man, dass der Schüler sich um  $180^\circ$  bzw.  $360^\circ$  gedreht hat. Alternativ kann man diese Simulation auch mit Stiften auf dem Blatt vornehmen.

**ERARBEITUNG Satz des THALES** (nach Martin Kramer)

---

*Auf einem großen Kreidekreis auf dem Schulhof ist ein Durchmesser eingezeichnet und die Schnittpunkte von Durchmesser und Kreis z.B. mit Flaschen markiert. Mit reaktivierenden Fragen im Stil der täglichen Übungen dürfen nun die ersten 10 Schüler sich den besten Platz auf dem Kreisbogen aussuchen, sodass sie als Scheitelpunkt eines Winkels mit den Strecken bis zu den Flaschen den größtmöglichen Winkel bilden. Die restlichen Schüler ordnen sich auf die freien Stellen ein. Jeder Schüler markiert seinen Punkt mit seinen Initialen*

*Jetzt gilt es die Gewinnchancen zu erfragen, d.h. die Schätzungen zur Größe des Winkels, welches dazu überleitet, dass die Schüler ihre Füße mit den Hacken auf dem Kreisboden und die Zehenspitzen nach den Flaschen ausrichten. Schnell kommt die Vermutung auf, dass jeder einen Winkel von  $90^\circ$  einschließt. Um diese Behauptung zu überprüfen, kann man die Schüler beispielsweise gegen den Uhrzeigersinn um 8 Plätze drehen lassen.*

*Mit einem Faden zur Legung des Winkels und einem Tafelgeometriedreieck kann nun diese Vermutung noch einmal konkretisiert überprüft werden. Die Weitergabe des Fadens von der Mitte des Halbkreisbodens zu einem Punkt nah am Schnittpunkt dient zur letzten Überzeugung, welche jedoch noch im Anschluss mathematisch bewiesen werden sollte.*