

Low tech statt High tech

Herstellen und Erproben von Spielgeräten

Alles was fliegt, schwimmt, fährt und rollt, übt auf Kinder und Jugendliche eine unheimliche Faszination aus. Einerseits ist es wahrnehmbar, dass z.B. das Flugzeug fliegt, andererseits ist es (noch) nicht verstehbar, wieso es fliegt. Für viele Menschen ist möglicherweise dieser mehr oder weniger reflektierte Widerspruch Anlass genug, sich mit dieser Art von Phänomenen zu beschäftigen bzw. auseinander zu setzen. Der Autor zeigt in seinem Beitrag, wie dieses „Fliegen“ durch das selbstständige Bauen und Erproben von Spielgeräten zum Unterrichtsthema gemacht werden kann.

Welch ein atemberaubender Augenblick kann es sein, wenn viele selbstgefertigte Papierflieger von der Tribüne der Sporthalle lautlos zum Landeanflug auf dem Sporthallenboden ansetzen. Vor allem Kinder spüren sehr intensiv, dass dies ihr Werk war: Sie haben dem Blatt Papier, auf das normalerweise nur Zeichen und Wörter geschrieben werden, Leben in Form des Fliegens eingehaucht. Als Lehrkraft erlebt man solche Augenblicke ebenso bewegt. Menschen, Phänomene und Phänomenales bilden zunächst – im Gegensatz zum gesellschaftlichen Zeitgeist – eine konkurrenzlose Einheit.

Zum Zusammenhang aus Experimentieren und Bewegen

„Experimentieren“ und „Bewegen“ sind wohl zentrale Bedürfnisse im menschlichen Leben, weshalb pädagogisch zu fordern ist, dass Experimentieren und Bewegen in alle „inszenierten Maßnahmen“, wie z.B. Unterricht oder bewegungsarme Arbeitsplätze, zu integrieren wären.

Vor allem „Bewegung“ darf dabei keineswegs auf „Sportliche Bewegung“, wie z.B. Weit-Springen, Volleyball-Spielen, Kraul-Schwimmen, reduziert werden, sondern bedeutet – im allgemeinen Sinne – die Überführung eines Zustandes in einen anderen. In diesem Zusammenhang sind nicht nur Ortsveränderungen gemeint, sondern auch chemische, biologische, geistige und soziale, eben alle Veränderungen. Das Verändernde als Fließendes – als

konstituierendes Merkmal von Bewegung – ist dabei nur zu begreifen als Synthese von Kontinuität (Rhythmus, Ganzes) und Punktualität (Moment, Teil) in Zeit und Raum: „an einem Ort sein und zugleich nicht“, wie Hegel (1978, S. 316) feststellt. Bewegung als inhärentes Merkmal der Materie sozusagen.

Beim *Experimentieren* dagegen erleben die Menschen einen konkreten Sachbezug: Am Beispiel „Herstellen von Spielgeräten“ geht es zunächst einmal darum, dass z. B. der Schläger zum Spielen gut geeignet ist. Funktionalität – im wörtlichen Sinne „Hand-Habung“ – wird somit zu einer „ehrlichen“ Zugangsnorm.

Projekte zum Thema „Bewegen und Experimentieren“

In diesem Beitrag werden anhand kleinerer Projekte die unterschiedlichen Bewegungsansätze vernetzt und unter verschiedenen Perspektiven variiert: Dabei geht es um das Herstellen von Spiel- und Wurfgeräten, die anschließend vielfältig zu benutzen sind. Nach Möglichkeit sollen hierzu Abfallmaterialien benutzt werden. Je nach Gebrauchsgegenstand werden unterschiedliche Entwicklungsprozesse gefördert und gefordert, wobei die Thematik zum einen reduziert werden kann auf das schnelle Herstellen und extensive Benutzen des Spielgerätes. Zum anderen können im Sinne der Projektidee aber auch weit verzweigte Verbindungen zu Inhalten anderer Unterrichtsfächer hergestellt werden.

So können beispielsweise hergestellt werden:

Schläger

- Goba-Schläger, Speck-Brettchen, Zipp-Play, Trampolino,

Bälle:

- Schweifball, Filzball, Indiaka

Wurfgeräte

- Frisbee, Bumerang, Speerschleuder



Zipp-Play - ein Rückschlagspiel mit viel Dynamik -, ist mit wenigen Griffen selbst zusammengaut

Hilfsmittel für den Spielbetrieb:

- Spielanlage aus Teppichröhren für Volleyball, Tennis, Badminton, Ständer mit Twistball, Tischtennisplatten

Eine umfassende pädagogische Argumentation für projektorientiertes Unterrichten und die Auflistung entsprechend zentraler Bildungsziele können an dieser Stelle nicht geleistet werden (vgl. hierzu Lange 2003). Lediglich so viel sei erwähnt: Im Unterschied zu lehrgangsorientiertem Unterricht geht es darum, eine problemhaltige Sachlage – deren Inhalt Schüler und Lehrkraft als wichtig und interessant ansehen – auf der Grundlage eines Planes zu bearbeiten. Die Ausführung soll gemäß dieses Planes folgen, entsprechende Reflexionen vorgenommen und die Ergebnisse dargestellt werden. Projektorientierter Unterricht kann nun unter verschiedenen Gesichtspunkten geplant werden (vgl. Bönisch, 2002, S. 18-19). Die oben aufgelisteten Inhalte sind dabei hauptsächlich unter den Perspektiven „Fächerübergreifender Unterricht“ mit „Lerndidaktischen Aspekten“ zu betrachten: Es wird ein Gebrauchsgegenstand mit dem Ziel der „Funktionalität“ hergestellt, wobei durch schrittweises bzw. wechselseitiges Produzieren und Analysieren ein „idealer“ Gegenstand entstehen soll.

Weshalb selber bauen und nicht einfach kaufen?

Erfahrungen aus der Unterrichtstätigkeit zeigen, dass je jünger die Schüler sind, desto eher möchten sie das Spielgerät für sich bauen – und mit anderen spielen: Man kann dokumentieren, was man durch

das Herstellen geleistet hat und was man beim Spielen kann.

Ältere Schüler hingegen sind im Regelfall weniger motiviert, solche Geräte für sich herzustellen. Aufgrund ihres Alters hätten sie jedoch die Möglichkeit, „richtig gute“ zu fertigen. Hier könnte aus dem „Eigenprojekt“ ein „Verkaufsprojekt“ werden: Fertige Produkte – ggf. mit Spielvorschlägen, die selbstverständlich erprobt wurden – lassen sich z. B. auf einem Weihnachtsmarkt, dem Schulfest oder am Sporttag verkaufen. Der Gewinn wäre für das Schullandheim oder als Spende zu verwenden.

Des Weiteren könnte die Schule einen Klassensatz in Auftrag geben und einen bestimmten Betrag für jedes Gerät bezahlen. Die Schüler hätten nun als Aufgabe, diese Geräte möglichst billig herzustellen: Denn je besser gewirtschaftet wird, umso größer ist der Gewinn.

Aus didaktischer Perspektive gibt es dabei zwei Zugangsweisen:

1. Der Gegenstand wird auf der Grundlage seiner *Funktion* (mit seinen zentralen Teilfunktionen) *entwickelt*, so dass Varianten entstehen. So können z.B. bei der Herstellung von Speck-Brettern die Größe und Form der Trefffläche, die Länge und der Umfang des Griffes variieren, wobei die Vor- und Nachteile bei einer Produkt- und Funktionsanalyse herauszustellen wären.
2. Der Gegenstand wird auf der Grundlage einer *Bauanleitung hergestellt*, wobei sich solche Bauanleitungen häufig in der Literatur finden (z.B. in Sportpädagogik, 2002, 26, S. 42 – 49 oder Bucher, 2001, S. 7). Dabei sollte die Bauanleitung zunächst kritisch analysiert werden, um nicht später Konstruktionsmängel ausgleichen zu müssen. So wird häufig vorgeschlagen, dass zum Herstellen eines Schweifballes (= aufgeschlitzter Tennisball mit Baustellenband als Schweif) der Tennisball mit einer Schere aufzuschneiden ist. Sowohl

aus technischen Gründen als auch aus Sicherheitsaspekten ist dieses Verfahren abzulehnen. (Wie man das besser machen kann, zeigt **SportPraxis** in einer der kommenden Ausgaben auf.)

Bei jüngeren Schülern, die eher die Schläger für sich haben wollen, bietet sich die erste Zugangsweise an, bei älteren, die eher ihre Produkte verkaufen wollen, die zweite. Sofern jemand genug Zeit hat, können selbstverständlich beide Zugangsweisen kombiniert werden.

Diese Projektarbeit kann unterschiedlich in den Schulalltag (und in andere pädagogische und therapeutische Einrichtungen) und in alle Klassenstufen integriert werden: Projektstage bieten sich bestens hierfür an, auch kann das Projekt durch den so genannten „vernetzten Unterricht“ realisiert werden; möglicherweise auch durch Arbeitsgemeinschaften. Hervorragend hat sich bewährt, wenn die Werk- oder Kunststunden den Sportstunden unmittelbar vorausgehen und diesen die Deutschstunde folgt (Beispiel: Goba-Schläger in Kunst erstellen, in Sport Spielformen entwickeln, in Deutsch diese Spielformen dokumentieren oder Bauanleitungen schreiben).

Planung des Projekts

Wie auch immer ein solches Projekt in den pädagogischen Alltag eingebettet ist, folgender Ablauf könnte als Orientierung dienen:

1. Auswahl des Projektgegenstandes auf der Grundlage der Motive der Schüler und Lehrkräfte sowie den räumlichen, zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten in der Einrichtung.
2. Planung des Gerätes auf der Grundlage entweder als Einzelfertigung oder Serienfertigung mit oder ohne anzufertigende Spiel- oder Bauanleitung.
 - 2.1 Zeitstruktur: z.B. termingerechte Fertigstellung (Weihnachtsmarkt, Ferien)
 - 2.2 Materialliste
 - 2.3 Werkzeugbedarf
 - 2.4 ggf. Verteilung von Aufgaben z.B.:
 - Wer kann kostengünstig Material besorgen?
 - Wer vergleicht Angebote der Baumärkte?
 - Wer erkundigt sich nach dem nächsten Sperrmülltermin?
 - Wer übernimmt die Buchführung?



Je jünger die Schüler sind, desto eher möchten sie ein Spielgerät für sich bauen. Ältere Schüler hingegen sind im Regelfall weniger motiviert, solche Geräte für sich herzustellen

- Will jemand eine Foto-Dokumentation erstellen?
3. **Herstellung** der Geräte
 4. **Analyse und Erproben** der Gegenstände nach ergonomischen, funktionalen, ökonomischen (Bauzeit, Kosten, Einsatzmöglichkeiten), künstlerischen und ökologischen Aspekten
 5. ggf. **Korrektur und Ausgestaltung** der Gegenstände (z.B. Griffe verstärken, Treff-Fläche bemalen)
 6. **Spiele entwickeln und** ggf. in einer „Spiele - Sammlung“ **dokumentieren**
 7. ggf. das Gerät **in Beziehung setzen zu Lernzielen anderer Fächer** z.B.
 - **Mathematik:**
Wie viele Speckbretter kann man aus einer Sperrholzplatte herstellen?
 - **Physik:**
Wieso kommt der Bumerang zurück? Wieso stabilisieren die Federn den Flug der Indiaka?
 - **Geschichte:**
Woher kommt die Speer-Schleuder? Solche Fragen können auch an anderer Stelle des Projekts eingebracht werden.

Beispiel: Zipp-Play - ein Rückschlagspiel mit viel Dynamik

Das Zipp-Play ist ein Schlaggerät und wird beim Spielen mit beiden Händen festgehalten. Es besteht aus zwei Griffen und einem Spieltuch. Als Spieltuch verwendet man am besten ein (zu entsorgendes, aber noch nicht defektes) kleines Handtuch. (Auf keinen Fall sollte man ein aus einem Leintuch gewonnenes Teil verwenden. Die Beanspruchung des Tuches ist beim Spielen so hoch, dass dieses nach kurzer Spielzeit häufig durchreißt.) Die Griffe sind jeweils an den kurzen Seiten des Tuches angebracht. Sie sollen helfen, das Tuch im Augenblick des Spielens eines Balles zu spannen, so

dass der Ball durch das gespannte Tuch weggeschleudert (gezippt) werden kann. Im zusammengerollten Zustand, sozusagen als „Stab“, ist es mit einer Hand zu spielen.

Mögliche Zugänge zum Spielen

Die zentrale sport-motorische Leistung beim Spielen des Zipp-Plays ist – ähnlich wie bei allen Rückschlagspielen –, den Körper im Augenblick des Spielens richtig in Position gebracht zu haben (vgl. z.B. Nagel, 2003). Des Weiteren muss im Augenblick des Ballkontaktes die Spannung auf dem

Tuch erzeugt sein. Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten: Wenn das Tuch als „Brett“ benutzt wird, springt der Ball lediglich weg. Wird es aber als „Schleuder“ gehandhabt, muss der Ball zunächst „angesaugt“ werden, um ihn danach wegschießen zu können.

Bereits im Kunst- oder Werkraum – nach Beendigung der Arbeiten – haben die Schüler erste Anwendungsversuche als „Funktionsprüfung“ durchgeführt. In der Sporthalle oder auf dem Freigelände geht es nun darum, „richtig“ zu spielen:

Das ideale Lehrbuch

für Sportunterricht und Training

Friedrich/Jungs »Grundlagen Sportwissen« führt in verständlicher und einprägsamer Form umfassend in die Grundlagen der Sporttheorie und der Sportpraxis ein.

Die Sporttheorie wird klar veranschaulicht, verständlich strukturiert und vor allem leicht erlernbar zusammengefasst. Dabei zeigt sich das fundierte Wissen sowie das didaktische Geschick der Autoren, die den Sportunterricht sowohl von der theoretischen als auch von der praktischen Seite zu einem interessanten Fach werden lassen.

Das **Arbeitsheft** bietet viele Übungen zu allen Kapiteln des Lehrbuches und ermöglicht eine Intensivierung des Unterrichtstoffes sowie die Lernkontrolle für Schüler und Lehrer.

Schwerpunkte

- ✓ Konditionelle Fähigkeiten und Trainingsmethoden
- ✓ Kraft – Schnelligkeit – Ausdauer
- ✓ Training im Fitness- und Gesundheitssport
- ✓ Trainingsprinzipien
- ✓ Bewegungslehre

Das Praxisbuch ...

- ✓ erleichtert die Unterrichtsvorbereitung
- ✓ bietet eine optimale Verzahnung von Theorie und Praxis
- ✓ veranschaulicht den Unterrichtsstoff klar
- ✓ bietet viele Abbildungen, Tabellen u. Grafiken
- ✓ macht Wissen leichter erlernbar

Schulbuchzulassung für Baden-Württemberg



Grundlagen Sportwissen, 2003
Autoren: Dr. W. Friedrich, L. Jung
208 Seiten, 100 Abb., Broschur
€ 22,80 / sFr 40,00
ISBN 3-934211-54-2

Arbeitsheft für Schüler und Sportler, 2003
Autor: Dr. W. Friedrich
50 Seiten, viele Abb., Broschur
€ 7,80 / sFr 14,50
ISBN 3-934211-55-0

Ja, _____ Stück **Grundlagen Sportwissen** à **22,80 EUR** zzgl. **Versandkosten**
ich bestelle _____ Stück **Arbeitsheft** à **7,80 EUR** zzgl. **Versandkosten**

Spitta Verlag GmbH & Co. KG • Ammonitenstr. 1 • D-72336 Balingen • <http://www.spitta.de>
Tel. +49 7433 952-0 • Fax +49 7433 952-111 • E-Mail kundencenter@spitta.de

Ihre Anschrift:

Name, Vorname _____
Straße _____
PLZ, Ort _____
Datum, Unterschrift _____

- Welche Hand- und Körperhaltung ist die beste ?
- Welche Bälle sind geeignet (Tischtennisbälle, Tennisbälle, Federbälle, Wasserbälle, Schaumstoffbälle, Indiaka)?
- Kann man das Zipp-Play auch mit einer Hand spielen?
- Kann man es auch ohne Bälle benutzen (z.B. für gymnastische Übungen)?
- Können zwei Personen gemeinsam mit einem Gerät zippen, in dem z.B. die eine Person mit der rechten Hand die linke Seite festhält, die andere mit der linken Hand die rechte Seite?

Es bietet sich an, durch offene Formen sowohl den besten Spielball zu identifizieren als auch die zweckmäßigste Spieltechnik zu entwickeln. Den Schülern sind dabei körperliche, personale, materiale und soziale Erfahrungen zu ermöglichen. Die Schüler haben nun – wie bei allen Rückschlagspielen – die Möglichkeit, alleine, mit einem Partner sowie in kleinen Gruppen zu spielen:

Anforderungen, die alleine zu bewältigen sind:

- Den Ball hoch, weg, an die Wand schleudern und im Stehen (Sitzen, Liegen, Laufen) fangen.

- Es soll ein bestimmtes Ziel getroffen werden (Markierung an der Wand, durch Reifen, in einen geöffneten Kasten)
- Wer kann den Ball am weitesten zippen?

Anforderungen, die zu zweit zu bewältigen sind:

Miteinander spielen:

- Den Ball möglichst lange hin und her spielen (mit oder ohne aufspringen).
- Den Ball über ein Hindernis oder durch eine Markierung spielen .

Gegeneinander spielen:

- Spielen des Balles (Tennis – oder Volley-Variante) über ein Hindernis

Literatur

Bönisch, M. (2002): Projektarbeit – Projektorientierung. Begriffliches und Historisches. Die Unterrichtspraxis, Heft 3, 36, S. 17-20. Beilage zu b&w der GEW Baden-Württemberg.
 Bucher, W. (Hrsg.) (2001): 1016 Spiel- und Übungsformen für Sportarten mit Zukunft. (Frisbee, Tchoukball, Baseball, American Football, Squash, Intercrosse, Mini-Tennis, Rugby, Hockey, Golf). Schorndorf, Hofmann.
 Hegel, G.W.F. (1978): Wissenschaft der Logik. Erster Band: Die objektive Logik. Hamburg, Meiner.

(z.B. Schwebebalken, Kasten, Bank, Bank auf zwei Ballwägen, Ständer mit Baustellenband) in einem Feld. Bei der Squash-Variante wird an die Wand gespielt.

Allgemein kann man sagen, dass Spielformen analog zu Spielformen aus den Spielen Badminton, Tennis, Tischtennis und Squash genutzt werden können.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans-Jürgen Wagner
 Blumenstr. 38
 69168 Wiesloch
 E-Mail: hcwagner@gmx.de

Lange, H. (2002): Projektmethode: Eigene Ideen, Fragen und Probleme zum Thema von Lernprozessen machen. In: Zs. SportPraxis, Heft 1, S. 3 - 7.
 Meis, H. & Schaller, B. (2001): Von der Hand zum Racket. Handreichungen für den Sportunterricht. Herausgegeben vom MKJS Baden-Württemberg. Weilheim, Bräuer.
 Nagel, V. & Spreckels, C. (2003): Mit Ballspielen zum Tennis. Aachen, Meyer & Meyer.
 Sportpädagogik, 2, (1998): Themenheft Rückschlagspiele.
 Sportpädagogik, 26, (2002): Flatterflieger und Tütenfrisbee. Pausenspiele, S.42-49.

Bauanleitung

Materialbedarf:

- ein gesäumtes Stück Stoff, etwa 30 x 50 cm (Bspw. kleines Handtuch oder ein Stück Sack, welches z.B. mit Batiktechnik behandelt werden kann. Als „Power-Version“ können auch drei parallel verlaufende und geklebte Tera-Bändern verwandt werden.)
- zwei Vierkanthölzer 300 x 18 x 18 mm
- zwei Stäbe 300 x 18 und mit halbrundem Profil
- 8 – 10 Schrauben (25 x 3 mm)
- Holzleim

Werkzeuge:

- Fuchsschwanz zum Ablängen der Hölzer
- Feile
- Schleifpapier
- Bohrer
- Schraubenzieher

Arbeitsschritte:

1.3..1. Vorbereitung:

- Hölzer ablängen und ggf. schleifen (Länge der Hölzer orientiert sich an der Breite des Tuches)

- 4 – 5 Löcher in die halbrunden Stäbe bohren
- Löcher ausreiben, so dass die Schrauben versenkt werden können

1.3.2 Fertigstellung:

- bei den Vierkanthölzchen auf einer Längsseite in der Mitte Leim verteilen
- die Breitseiten des Tuches so darauf legen, dass es mit der Außenkante abschließt

- auf dem Tuch ebenfalls in der Mitte Leim verteilen
- die Profileistchen exakt darauf legen und festschrauben
- ggf. den überquellenden Leim mit einem Lappen wegwischen

Eine Druckvorlage der Bauanleitung finden Sie zum Download unter www.sportpraxis.com.

