

## Besteuerung von Schülerfirmen

Schülerfirmen sind Projekte an Schulen, die das Thema „Wirtschaften“ praxisnah gestalten. Unter dem rechtlichen Dach der Schule produziert eine Schülerfirma reale Produkte oder bietet Dienstleistungen an. In der Regel werden die Schülerfirmen von Partnerfirmen aus der näheren Schulumgebung begleitet. Sie verstehen sich jedoch nicht als Konkurrenz zu wirtschaftlichen Unternehmen.

Wirtschaftsthemen wie Buchhaltung, Werbung, Arbeitsteilung und anderes können in Fortbildungen gemeinsam mit Schülern anderer Schülerfirmen erarbeitet und gelernt werden. Dazu bietet der Bildungsserver Berlin-Brandenburg vielfältige Informationen:

<http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/themen/berufsorientierung/schuelerfirmen/>

Auch im RLP WAT finden sich Möglichkeiten, das Gründen einer Schülerfirma umzusetzen, in Berlin als Unterrichtsprinzip in wirtschaftlichen Modulen oder als Projekt in den Werkstätten, in Brandenburg als gesondertes Modulthema. Informationen sind abzurufen unter:

[https://www.berlin.de/sen/.../mdb-sen-bildung-unterricht-lehrplaene-sek1\\_wat.pdf](https://www.berlin.de/sen/.../mdb-sen-bildung-unterricht-lehrplaene-sek1_wat.pdf)

Jede Schülerfirma ist verpflichtet, eine Buchhaltung zu führen, um jederzeit über Gewinn und Verlust Auskunft geben zu können. Was aber ist rechtlich notwendig, wenn eine Schülerfirma erfolgreich gewirtschaftet hat? Wenn die Firma Gewinne macht? Wann und wie sind Steuern zu zahlen? Diese interessanten Fragen erreichten die Fachaufsicht WAT durch die Anfrage einer Berliner ISS und konnte von der Rechtsabteilung der Senatsverwaltung wie folgt beantwortet werden:

Für die Rechtsgrundlagen der Steuerpflicht wird nach zwei Voraussetzungen unterschieden

**I. Die Schülerfirma ist als Schulprojekt dem Schulträger zuzuordnen** oder **II. Die Schülerfirma wird nicht unter der Trägerschaft der Schule betrieben** sondern von einer Gemeinschaft von

Schülern oder ggf. unter dem Schirm eines Schülerfördervereines.

### **I. Ist die Schülerfirma als Schulprojekt dem Schulträger zuzuordnen, gilt Folgendes:**

„Die klassische Schülerfirma ist grundsätzlich als Schulprojekt dem Schulträger zuzuordnen, so dass bei einem öffentlich-rechtlichen Schulträger (Gemeinde, Stadt, Land etc.) nur dann eine Steuerpflicht für die Schülerfirma entsteht, wenn diese zur Annahme eines Betriebs gewerblicher Art (§ 4 Körperschaftsteuergesetz) führt. Das ist immer dann der Fall, wenn die Bruttoeinnahmen aus der Schülerfirma mehr als 30.678 € betragen, da dann von einer nachhaltigen wirtschaftlichen Tätigkeit auszugehen ist, die zu einem steuerpflichtigen Betrieb gewerblicher Art führt. Für diese Frage kommt es nicht darauf an, ob die Schülerfirma mit Gewinnerzielungsabsicht tätig ist.

Handelt es sich bei einer Schülerfirma um einen Betrieb gewerblicher Art, unterliegt der daraus erzielte Gewinn der Körperschaftsteuer (zurzeit 15 %) nebst Solidaritätszuschlag (5,5 %) und der Gewerbesteuer. Die Umsätze unterliegen dem Regelsteuersatz bei der Umsatzsteuer (19 %), wenn nicht eine Umsatzsteuerermäßigung (§ 12 UStG), z.B. für den Verkauf von Büchern oder eine Umsatzsteuerbefreiung (§ 4 UStG) in Betracht kommt.

Es ist also wichtig, dass die Schülerfirma über ihre Einnahmen und Ausgaben ordnungsgemäße (d.h. vollständige und nicht saldierte) Aufzeichnungen führt.

Der Schulträger hat für den Betrieb gewerblicher Art ‚Schülerfirma‘ entsprechende Steuererklärungen abzugeben.“

(Auszug aus: Schorlemmer, Sponsoring & Fundraising, 1. Auflage 2015, Punkt 5.3)

**II. Wird die Schülerfirma nicht unter der Trägerschaft der Schule betrieben, sondern von einer Gemeinschaft von Schülern oder ggf. unter dem Schirm des Schulfördervereines, gilt Folgendes:**

„Sollte eine Gemeinschaft von Schülern (ggf. mit einzelnen Lehrern) diese Schülerfirma betreiben, ist zu prüfen, welche Rechtsform diese Firma hat. Handelt es sich um einen (nicht eingetragenen) Verein, wäre dieser Steuersubjekt (§ 1 Abs. 1 Nr. 5 KStG); handelt es sich um eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts, hätte diese die steuerlichen Pflichten zu beachten.

Ein nichtrechtsfähiger Verein als Betreiber einer Schülerfirma unterliegt grundsätzlich mit den Einkünften aus Gewerbebetrieb der Körperschaftsteuer, wenn der Gewinn 5.000 € übersteigt (§ 24 KStG). Die aus der Firma erzielten Umsätze werden der Umsatzsteuer unterworfen, wenn die Schülerfirma im Vorjahr mehr als 17.500 € (Netto-)Umsatz erzielt hat (§ 19 UStG). Gibt sich der Verein ‚Schülerfirma‘ eine Satzung, welche den gemeinnützigkeitsrechtlichen Anforderungen (§§ 51 - 68 Abgabenordnung) entspricht, könnte die Einrichtung wegen Förderung der Bildung und Erziehung wegen Förderung gemeinnütziger Zwecke steuerbefreit werden. Dann würde die Schülerfirma als steuerbefreiter Zweckbetrieb (§ 65 AO) anerkannt werden können, wenn die daraus erzielten Bruttoeinnahmen nicht mehr als 35.000 € betragen. In diesem Fall würde die Umsatzsteuer bei Überschreitung der Kleinunternehmergrenze (§ 19 UStG) nur 7 % betragen. Überschreiten die Bruttoeinnahmen die Grenze von 35.000 €, kann

die Schülerfirma nicht mehr als steuerbegünstigter Zweckbetrieb anerkannt werden, die Ergebnisse und Umsätze werden ganz normal besteuert.

Entsprechendes gilt, wenn die Schülerfirma unter dem Dach des gemeinnützigen Schulfördervereins betrieben wird. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass der Förderverein ggf. seine Satzung entsprechend anzupassen hat, damit diese Tätigkeiten auch Satzungszweck sind.

Wird jedoch die Schülerfirma im Rahmen einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts betrieben, wird diese - wie jeder andere Betrieb - nach den allgemeinen Regelungen besteuert. Dies bedeutet, dass die Gesellschaft im Rahmen einer Feststellungserklärung ihre Einkünfte zu ermitteln und den beteiligten Schülern zuzurechnen hat. Bei diesen erfolgt dann ggf. eine entsprechende Besteuerung im Rahmen der Einkommensteuerveranlagung. Auch unterliegt die Gesellschaft der Umsatzsteuer, wenn die Kleinunternehmergrenze (§ 19 UStG) überschritten wird.“ (Auszug aus: Schorlemmer, Sponsoring & Fundraising, 1. Auflage 2015, Punkt 5.3)

Die Fachaufsicht WAT dankt Frau Dr. Dimitrov /II C 1.4 (Referat Schulrecht) für die Unterstützung in dieser Rechtsfrage.

---

Alle Mitglieder der GATWU werden gebeten, Änderungen ihrer Email-Adressen, Postanschriften und Kontoverbindungen an unsere Geschäftsführerin Lena Bachmann zu übermitteln. Grundsätzlich ist es wünschenswert und für unsere Kommunikation kostengünstig, wenn wir viele Mitglieder per Email erreichen können. Bitte senden Sie Ihre Emailadresse und ggf. Änderungen über Email an: [bachmann@gatwu.de](mailto:bachmann@gatwu.de) .

---

## Konzeptuelle Grundlagen und Merkmale des handelnden Lernens

Das handelnde Lernen als Konzept im Unterricht rückt seit Mitte der 1980er Jahre immer mehr in den Fokus didaktischer Diskurse (vgl. Mahler, 2006, S. 9) und findet mittlerweile in fast allen Berliner Rahmenlehrplänen seinen Platz. In der Arbeitslehredidaktik ist das handelnde Lernen bereits seit längerem Thema, auch wenn dieses als solches nicht benannt wird (vgl. Deutscher Ausschuss für das Erziehungs- und Bildungswesen: Empfehlungen zum Aufbau der Hauptschulen, 1964, S. 32f.). Im Rahmenlehrplan für das Unterrichtsfach „Wirtschaft, Arbeit und Technik“ (WAT) sind die Prinzipien des handelnden Lernens ein zentraler Bestandteil. „Das Konzept des handlungsorientierten Lernens in seiner Methodenvielfalt ist zielführend für das Fach. Dieser didaktisch-methodische Grundansatz ist untrennbar mit einem Unterricht verbunden, der lebensweltbezogen ist und sich zum Schulumfeld hin öffnet.“ (RLP, S. 10). Im Folgenden sollen die konzeptuellen Grundlagen des handelnden Lernens erläutert werden und warum Menschen durch Handeln lernen. Anschließend werden Merkmale des handelnden Lernens beschrieben und an Beispielen aus der Lehrküche angewandt.

### Handlungstheorien als konzeptuelle Grundlage des handelnden Lernens

Zwei psychologische Konzepte, die die lerntheoretischen Grundlage für das handelnde Lernen bilden und die beschreiben, warum die Handlung als zentrales psychologisches Konstrukt für das handelnde Lernen angesehen wird, sind die Tätigkeitstheorie der kulturhistorischen Schule (Wygotskij, 1992; Leontjew, 1979; Galperin, 1973) und die kognitionspsychologische Handlungstheorie (Aebli, 2006).

### Die Tätigkeitstheorie der kulturhistorischen Schule:

Zur Beschreibung und Erklärung menschlichen Verhaltens enthält die Tätigkeitstheorie - im Unterschied zu den Kategorien Reiz und Reaktion des

Behaviorismus und den Kategorien Umwelt und Anlage eine dritte Komponente - die *gegenständliche Tätigkeit*. Die Kategorie der gegenständlichen Tätigkeit beschreibt den Prozess, der zwischen der (physikalischen und sozialen) Umwelt und dem menschlichen Subjekt vermittelt. Eine gegenständliche Tätigkeit wird definiert als eine durch Motive (z.B. Bedürfnisse) initiierte Kette von Handlungen, die jeweils auf ein Ziel in der Umwelt ausgerichtet ist, durch dessen Erreichen das initiiierende Motiv (z.B. Bedürfnis) befriedigt werden soll. Zur Realisierung dieser Ziele benötigen Menschen sowohl natürliche als auch gesellschaftlich geschaffene Mittel. Es ist ein artspezifisches Merkmal des Menschen, dass er diese Mittel (z.B. Gebrauchsgegenstände, Werkzeuge aber auch Schriftzeichen und andere Symbole) in der Zusammenarbeit mit seinen Mitmenschen erschafft und an die nachfolgende Generation weitergibt oder tradiert. Damit auch die nachfolgende Generation diese Mittel zur Befriedigung nutzen kann, müssen Kinder lernen, diese Gegenstände in den gleichen funktionellen Kontexten zu nutzen und die gleichen Handlungen mit ihnen zu vollziehen. Die individuellen Handlungen von Menschen müssen dabei im Kontext der kulturhistorischen Entwicklung analysiert werden, da die kulturellen Mittel und damit die Handlungen des Menschen einem historischen Wandel unterliegen (vgl. Wygotskij, 1992, S. 116 - 121; Leontjew, 1982 S. 101ff.). Mussten Menschen in frühen Zeiten wissen, wie ein offenes Feuer mit unterschiedlichen Mitteln entfacht wird, um Nahrungsmittel zuzubereiten, müssen Kinder in technisierten Kulturen lernen, wie Mikrowellen oder Backöfen funktionieren.

Ein Teilbereich der Tätigkeitstheorie ist die *Aneignungstheorie*, mit der die Entwicklung von Fähigkeiten konzeptualisiert wird. Eine Prämisse dieser Theorie ist, dass die menschliche Entwicklung wesentlich dadurch bestimmt wird, dass wir uns durch aktive, erfolgreiche Handlungen mit unserer Umwelt auseinandersetzen. Wissen und Können entsteht dann, wenn ein Lernender die durch gesellschaftliche Prozesse geschaffenen Gegenstän-

de, mit ihren Eigenschaften und Zwecken, versteht. Erst durch die tätige Auseinandersetzung, zum Beispiel eines Kleinkindes, mit dem Gegenstand Tasse, wird es den Klang und die Stabilität des Materials, die Funktion des Trinkens, den Kontext, wann und zu welchem Zweck Tassen benutzt werden, nachvollziehen und das abstrakte Wort Tasse dem konkreten Gegenstand zuordnen können. Mit der Aneignung übernehmen wir die gesammelten Erfahrungen früherer Generationen (vgl. Gudjons, 2008, S. 44ff.). Die Handlung stellt dabei den Zusammenhang zwischen dem Äußeren, dem Abzubildenden (Gegenstände, Erscheinungen, Prozesse) und dem Inneren, der Abbildung (Wahrnehmungen, Empfindungen, Begriffen) her (vgl. Galperin 1969, S. 379). Eine Tätigkeit stellt den Gesamtzusammenhang dar, in dem sich der Mensch die reale Welt zu eigen macht, in der die objektive Welt in ihre subjektiven Formen umgewandelt wird. Die Widerspiegelungen der objektiven Welt sind aber keine statischen oder mechanischen Abbilder des Abgebildeten, der ursprüngliche, sinnlich gegebene Inhalt eines Gegenstandes ändert sich im Prozess der Erkenntnis selbst. Das heißt, die vom Individuum unabhängig existierende objektive Welt wird vom Individuum unterschiedlich wahrgenommen und verstanden. *Lerntheoretisch betrachtet, eignen sich Menschen durch Tätigkeiten Wissen und Können an*, womit sie sich selbst und die Außenwelt begreifen und verändern (vgl. Gudjons, 2008, S. 44f). Der Mensch konstruiert sich, in der tätigen Auseinandersetzung mit der Umwelt, seine eigene Umwelt.

### **Die kognitionspsychologische Handlungstheorie:**

Auch in der kognitivistischen Psychologie (Aebli, 2006) wird davon ausgegangen, dass beim Menschen sich Denkstrukturen durch die Verinnerlichung von Handlungen entwickeln. Aebli (vgl. 2006, S. 180) geht davon aus, dass kognitive Strukturen durch Handeln aufgebaut werden und andererseits zur Regulation von Handlungen dienen, also in einer wechselseitigen Beziehung zueinan-

der stehen. Dieser Vorgang kann als Kognitions-Aktionsprozess bezeichnet werden, bei denen sich Denk-, Entscheidungs-, Reaktions-, und Einspeicherungsprozesse wechselseitig in ihrem Ablauf beeinflussen (vgl. Gudjons, 2008, S. 51). Nach Aebli (vgl. 2006, S. 182) kann der Mensch sich Vorstellungen und Begriffe nicht in fertiger Form einverleiben. Erst indem der Lernende diese nachschafft und nachkonstruiert, bis für ihn der innere Aufbau verständlich ist, wird er zu einem Wissen gelangen, welches nicht nur aus „Versatzstücken“ (vgl. ebd.) besteht. Fehlen diese Nachkonstruktion und der Zusammenhang zwischen Lernen und Handeln, Wissen und Anwendung, kommt es zum sogenannten trägen Wissen (Renkl, S. 854ff., 2010). Darunter ist ein Wissen zu verstehen, welches nicht zur Anwendung kommen kann, da es nicht mit Vorwissen verknüpft, integriert und vernetzt worden ist und damit nicht auf andere Kontexte übertragen werden kann (vgl. Gudjons, 2008, S. 52, 56). Nach Dubs (vgl. 1995, 890f.) muss Lernen als aktiver Prozess verstanden werden, in welchem vorhandenes Wissen sich durch ständig neue Erfahrungen verändert und neu konstruiert wird. Die Idee des konstruktivistischen Wissenserwerbs fordert dazu auf, die Didaktik in den einzelnen Fächern daraufhin zu überdenken. Denn Lernende sollen kein träges Wissen vermittelt bekommen, sondern zu aktiven, selbstgesteuerten Lernenden ausgebildet werden, die dann die Fähigkeit entwickelt haben, Lernhandlungen die zu konkreten Erfahrungen und zum Aufbau von Wissen führen selbst zu planen, zu organisieren, durchzuführen und zu reflektieren. Das handelnde Lernen setzt sich dies zum Ziel.

### **Kriterien des handelnden Lernens**

In der Unterrichtsforschung wurde die Frage gestellt, wie die Erkenntnisse zum Zusammenhang von Erfahrungen aus dem eigenen Handeln mit dem Wissenserwerb für den Unterricht nutzbar gemacht werden können. *Generelles Ziel* des handelnden Lernens ist es, den Dualismus von Denken und Handeln zu überwinden (vgl. Hommel, 2012, S. 100).

Für die Lehrküche könnte das z.B. bedeuten, die chemischen Reaktionsmöglichkeiten von Backpulver anhand theoretischer Modelle zu erklären und sie praktisch beim Backen eines Kuchens zu erfahren. Aus dieser Zielsetzung heraus sind unterschiedliche Konzeptionen des handelnden Lernens entstanden. Die wichtigsten sind die Projektmethode nach Dewey (1916), die als historischer Vorläufer des handelnden Lernens angesehen werden kann, die Handlungsorientierung nach Gudjons (2006), das selbstgesteuerte Lernen (Riedl, 2010) sowie der konstruktivistische Unterricht (Dubs, 1995). Im Folgenden soll es weniger darum gehen, scharfe Trennlinien zwischen den verschiedenen Unterrichtsmodellen, die neben vielen Gemeinsamkeiten auch einige Unterschiede haben, zu ziehen, sondern die wesentlichen Gemeinsamkeiten des handelnden Lernens aufzugreifen und in einem Kriterienkatalog zusammenzustellen. Dabei wird sich zeigen, dass nicht alle aufgezählten Kriterien in jedem Unterrichtsmodell thematisiert werden können. Ziel dieses Abschnitts ist es, die oben angeführten handlungstheoretischen Konzepte auf den Unterricht zu beziehen, die allgemeinen Ziele und Kriterien des handelnden Lernens darzustellen und anhand von Beispielen aus der Lehrküche zu illustrieren.

Die Merkmale des handelnden Lernens lassen sich wie folgt beschreiben:

### **Die Herstellung eines Handlungsprodukts**

Ein grundlegendes Merkmal des handelnden Lernens ist, so Gudjons (vgl. 2008, S.84f), die Herstellung eines Handlungsproduktes, dessen Anfertigung genau die Kompetenzen erfordert, die die beteiligten SuS erst erlernen sollen. Der Herstellungsprozess beinhaltet damit zugleich die Lernstationen zum Erwerb der angezielten und zu vermittelnden Kompetenzen. Solche Handlungsprodukte können materielle Gegenstände sein, aber auch Dokumentationen, selbst gedrehte Filme oder selbst geschriebene Kochbücher. Handlungsprodukte müssen nicht immer materieller Art sein. Es können Probleme, Menschen und Meinungen erkundet, analysiert und ausgewertet werden. Öffentliche Aktionen, Exkursionen, Ausstellungen oder Aufführungen können auch Produkte eines handelnden Lernens sein. Wenn materielle oder immaterielle Handlungsprodukte hergestellt werden sollen, dann ist es unumgänglich, dass Gefühle, Hände, Ohren, Füße, Augen, Nase, Mund, also möglichst viele Sinne angesprochen und benutzt werden (vgl. Gudjons, 2008, S. 84f.). Die Dimensionen Herz (Emotion), Hand (Aktion) und Kopf (Kognition), wie sie etwas pathetisch bereits von Pes-

talozzi, der als einer der Gründer des handelnden Lernens gilt, beschrieben worden sind, sind dabei von zentraler Bedeutung. Wobei zu erwähnen ist, dass die Dimension „Herz“ sich nicht nur auf mögliche Motive beschränkt, sondern Einstellungen, Überzeugungen und Haltungen mit einbezieht (vgl. Binder, 2016, S. 11). Der WAT-Unterricht mit seinen Werkstätten bietet zahlreiche Möglichkeiten diese Dimensionen in den Unterricht einzubeziehen.

### **Anwenden und Erlernen eines reflektierten Handlungszyklus**

Es besteht Einigkeit zwischen allen o.g. Autoren darüber, dass ein wesentliches Merkmal des handelnden Lernens darin besteht, dass die Lernenden für die Herstellung des Produkts einen vollständigen Handlungszyklus durchlaufen sollen:

Erarbeitung eines *Handlungsplans* zur Erreichung des Ziels, in dem zuerst die Ausgangslage in Bezug auf ihre Diskrepanz zum Handlungsziel beurteilt wird, um dann die einzelnen Lösungsschritte und deren Reihenfolge zu erarbeiten.

Bestimmung des *Handlungsziels*, welches von den Akteuren ausgehandelt, geklärt und begründet werden muss. Dies enthält zum einen die Herstellung eines Handlungsprodukts und zum anderen die dabei zu erlernenden Kompetenzen. Die beteiligten Personen müssen sich mit den Zielen identifizieren können.

*Handlungsausführung* durch die konkrete Umsetzung des ausgearbeiteten Handlungsplans.

Bewertung des Handlungsergebnisses durch die *Reflexion*, inwiefern das Handlungsziel erreicht worden ist und welche Konsequenzen für spätere Handlungen gezogen werden können.

*Verinnerlichung* des Phasenablaufs für die Realisierung weiterer Handlungsziele, bei der der durchlaufene Handlungszyklus soweit verstanden und erlernt wird, dass er wiederholt werden kann, wenn die Person ein vergleichbares Handlungsziel, die Herstellung eines vergleichbaren Handlungsprodukts, erneut erreichen möchte. Hierbei geht es um die Integration des Erlernten in das Vorwissen der Person und die Routinebildung des Erlernten.

### **Situationsbezug**

Der Situationsbezug im handelnden Lernen besagt, dass die Lernhandlungen, die zur erfolgreichen

Herstellung eines Produkts oder zur Lösung eines Problems notwendig sind, nicht auf einen einzigen Fachaspekt verkürzt werden dürfen. Vielmehr sollen sie so vollständig dargestellt werden, wie sie auch im „realen“ Leben vorkommen. Nach Gudjons, „*kommt [es] darauf an, das Leben wieder am Leben zu lernen*“ (Gudjons, 2008, S. 79). Lerninhalte sollen sich an komplexen, lebens- und berufsnahen Problembereichen orientieren und Problemstellungen sollen nicht auf Einzelaspekte reduziert, sondern in ihrem komplexen Gesamtzusammenhang dargestellt werden. Ein Beispiel aus der Lehrküche, um den Situationsbezug zu verdeutlichen, wäre, dass nicht nur über gesunde Ernährung geredet, sondern auch gesunde Speisen hergestellt werden sollen. Es soll nicht einfach nur das Garen von Speisen gelernt und gelehrt werden, sondern die Lebensmittel für eine Speise auch z. B. auf ihren Ernährungsgehalt bezüglich z. B. der Inhaltsstoffe hin beurteilt und der Gesamtzyklus von der Auswahl, Planung, Durchführung und Reflexion der Speisenzubereitung durchlaufen werden. Die SuS sollen sich ein Ernährungsbewusstsein aneignen, welches auch auf ihre Gesundheit und Lebensqualität Einfluss nimmt. Es können leicht hauswirtschaftliche Fachaspekten mit biologischen und mathematischen (z. B. Umgang mit Geld beim Einkaufen) behandelt und somit Inhalte anderer Fächer in den Unterricht integriert werden.

### **Lebensweltbezug für die beteiligten Schülerinnen und Schüler**

Der Lebensweltbezug, den besonders Gudjons (2008) hervorhebt, integriert die Bedürfnisse und Interessen der SuS in den Situationsbezug, denn ein Problem aus dem realen Leben muss sich nicht automatisch auch als individuelles Problem für jede einzelne Schülerin darstellen. Daher gilt es in der Konzeption von Unterricht, Schülerinteressen zu berücksichtigen. Das handelnde Lernen nimmt diese *subjektiven Schülerinteressen* als Ausgangspunkt. Somit wird ein Bezug zum Leben beziehungsweise zur Lebenswelt der SuS hergestellt (vgl. Gudjons, 2008, S. 80). Der Zusammenhang zwischen Situations- und Lebensweltbezug besteht zum Beispiel bei folgender Situation. In einer Klasse werden sehr gerne Fast-Food Burger gegessen, die allerdings teuer und zu meist ungesund sind (vgl. Stiftung Warentest, 9/2013, S. 24). Ungesunde Ernährung stellt ein reales Problem dar und die Vorliebe für Burger ist ein Schülerinteresse. In der Lehrküche könnten schmackhafte Burger, durchaus auch vegetarisch oder vegan, mit Vollkornbrot zubereitet werden.

### **Förderung des selbstregulierten Lernens**

Riedl (2010) nennt fünf Bezugspunkte, anhand derer die Ausprägung eines selbstregulierten Lernens von SuS gemessen werden kann. Mit Hilfe der Bezugspunkte (1) Lernzielbestimmung, (2) Lernkoordination, (3) Lernorganisation, (4) Lernkontrolle und (5) Selbstwahrnehmung (wie empfinden, definieren und erkennen SuS im Lernprozess ihre Selbstständigkeit) kann die Ausprägung des selbstgesteuerten Lernens differenziert und strukturiert werden (vgl. ebd., 2010, S. 208). Zentral ist, dass die SuS ihren Lernprozess selbst erkunden, planen, realisieren und reflektieren.

Für die Lehrküche, um beim selben Beispiel zu bleiben, können SuS selber die Speisen auswählen, die Rezepte erstellen, die notwendigen Aufgaben verteilen (z. B. wer kauft die Lebensmittel ein?), den Arbeitsablauf organisieren und Kriterien für die Bewertung erstellen. Auch das selbstregulierte Lernen muss jedoch von den SuS zunächst gelernt werden und ist nicht von heute auf morgen in der Praxis umzusetzen. Die Lehrkraft soll die Lernziele unter didaktischen und pädagogischen Gesichtspunkten begründen. Das Lernziel sollte zur Bildung der SuS beitragen. Dazu muss die Lehrkraft Ziel, Inhalt und Verlauf einer Lerneinheit explizit benennen und mit den SuS in einen Dialog treten, um die Bedeutung der Lernziele für den eigenen Lernzuwachs erkennbar zu machen und ggf. die Lernziele zu modifizieren. Während des Lernprozesses gibt die Lehrkraft Feedback zum Lernfortschritt und zum Ablauf. Gegebenenfalls werden Handlungsschwierigkeiten benannt und auf eine realistische Einschätzung des eigenen Fortschritts hingewiesen. Die Lehrkraft versucht die Motivation und Konzentration der Lernenden aufrecht zu erhalten (vgl. Riedl, 2010, S. 209f.).

### **Gesellschaftliche Relevanz des behandelten Themas**

Für Gudjons und Dewey ist die Forderung nach gesellschaftlicher Relevanz in erster Linie ein Korrektiv zum bereits erwähnten Lebensweltbezug des handelnden Lernens, bei dem die Schülerinteressen den Ausgangspunkt darstellen. Nicht alle von SuS geäußerten individuellen Interessen und Wünsche sind ohne weiteres gesellschaftlich relevant (vgl. Gudjons, 2006, S.81f.). Deweys Kriterium zur Einschätzung der gesellschaftlichen Relevanz des Lebensweltbezugs ist sehr hoch gesteckt. So schreibt er, dass die Unterrichtsinhalte „*das Leben der Gemeinschaft, der wir angehören, so be-*

einflussen, dass die Zukunft besser wird, als die Vergangenheit war“ (Dewey, 1916, S. 255). Wenn SuS zum Beispiel das Interesse äußern würden, ausschließlich Fast Food oder Fertiggerichte zubereiten zu wollen, dann ist die gesellschaftliche Relevanz fraglich. Allgemeinbildender Unterricht hat nicht die Aufgabe, nur der „Hobbypflege“ der beteiligten SuS zu dienen. Vielmehr ist es die Aufgabe der Lehrkraft, die gesellschaftliche Relevanz des Themas zu überprüfen und die Schülerinteressen in einer Weise in den Unterricht zu integrieren, dass sie zur Bildung der SuS beitragen und auch ihr Interessensspektrum in einer bildenden Weise zu erweitern.

### Reflektierte Kooperation der beteiligten Schülerinnen und Schüler

Bei der Herstellung von Produkten steht beim handelnden Lernen die Kooperation zwischen den SuS im Zentrum. Soziale Ziele und Sachziele müssen gleichberechtigt nebeneinander stehen, wenn nicht nur ein gelungenes Produkt am Ende steht, sondern die SuS Planungs-, Kooperations- und Handlungsfähigkeit gelernt haben sollen (vgl. Gudjons, 2008, S. 85f.). Zur Realisierung dieses Merkmals des handelnden Lernens ist es erforderlich, Interaktionsformen im Unterricht zu wählen, die das soziale Lernen ermöglichen. Die Zubereitung von Speisen wird in vielen realen Situationen, ob in der Familie oder im Restaurant, in Kooperation durchgeführt, deswegen sollte auch in der Lehrküche kooperativ gearbeitet werden.

Dadurch, dass Menschen durch Handlungen lernen, sollte das Konstrukt des handelnde Lernens nicht nur ein didaktisches Konzept innerhalb einer Schulstunde sein, sondern ein zentrales Merkmal schulischen Lernens. Denn in der Unterrichtsgestaltung im Schulalltag sind die oben genannten Merkmale in Gänze oft nicht umsetzbar. Gerade für eine Lehrkraft, die in der Woche nur wenige WAT-Unterrichtsstunden mit einer Klasse hat, lässt sich diese Konzeption nur schwer ver-

wirklichen. Unterrichtsstunden mit einem Umfang von 40 bis 90 Minuten sind in der Regel zu kurz für eine Umsetzung. Dennoch dürften sich Teile der Idee des handelnden Lernens gerade auch in WAT wiederfinden. Um die Idee des handelnden Lernens wirklich umsetzen zu können, müsste das derzeit oft starre Konstrukt Schule umgestaltet werden. Wie dies geschehen kann und müsste, steht allerdings auf einem ganz anderen Blatt.

### Literaturverzeichnis

- Aepli, H. (2006). Zwölf Grundformen des Lehrens, 13. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Binder, M. (2016). Einführung in die Technikdidaktik. Workshop am Landesinstitut für Pädagogik und Medien des Saarlandes Abteilung Arbeitslehre. Saarbrücken. Abgerufen am 23.11.2016. von: [http://www.ph-weingarten.de/technik/downloads/Einfuehrung\\_in\\_die\\_Technikdidaktik.pdf](http://www.ph-weingarten.de/technik/downloads/Einfuehrung_in_die_Technikdidaktik.pdf).
- Deutscher Ausschuss für das Erziehungs- und Bildungswesen. (1971). Empfehlungen zum Aufbau der Hauptschule vom 2. Mai 1964 - Arbeitslehre. In Theorie und Praxis der Arbeitslehre. Heilbronn: Klinkhardt. S. 32-35.
- Dewey, J. (1916). Demokratie und Erziehung. 2. dt. Aufl. 1949. Braunschweig: Westermann.
- Dubs, R. (1995). Konstruktivismus: Einige Überlegungen aus der Sicht der Unterrichtsgestaltung. In: Zeitschrift für Pädagogik, Heft 6, S. 889-903.
- Galperin, P., J. (1969). Die Entwicklung der Untersuchungen über die Bildung geistiger Operationen. In: Hiebsch, H. (Hrsg.): Ergebnisse der sowjetischen Psychologie. Stuttgart: Klett Verlag. S. 367-405.
- Galperin, P. J. (1973). Die Psychologie des Denkens und die Lehre von der etappenweisen Ausbildung geistiger Handlungen. In: Budilowa, E., A., Untersuchungen des Denkens in der sowjetischen Psychologie. Berlin: Volk und Wissen. S. 81-119.
- Gudjons, H. (2008). Handlungsorientiert lehren und lernen. Schüleraktivierung, Selbsttätigkeit, Projektarbeit. 7. aktualisierte Aufl. Bad Heilbronn: Klinkhardt.
- Hommel, M. (2012). Aufmerksamkeitsverhalten und Lernerfolg - eine Videostudie. Frankfurt: Peter Lang.
- Leontjew, A., N. (1982). Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit. Köln: Pahl-Rugenstein.
- Mahler E. (2006). Handlungsorientierter Geschichtsunterricht. Theorie – Praxis – Empirie. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Riedl, A. (2010). Grundlagen der Didaktik. 2. überarb. Aufl. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Stiftung Warentest (2013). Fastfood im Test: Wo gibt's das beste Menü? In: Stiftung Warentest 9/2013. S. 20-25.
- Wygotskij, L. S. (1992). Geschichte der höheren psychischen Funktionen. Münster: LIT Verlag.

## Lernaufgaben im Online-Rahmenplan: Globalisierung am Beispiel einer Textilproduktion

Bei Lernaufgaben handelt es sich um geplante, organisierte und vorstrukturierte Lernarrangements zur Kompetenzentwicklung, in denen Lernende möglichst inklusiv und selbstständig ein auswertbares Produkt im Rahmen einer gemeinsamen Themenstellung erarbeiten. Sie dienen nicht der Leistungsüberprüfung. Die von der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie und dem LISUM erstellten Aufgaben berücksichtigen Innovationskerne des neuen Rahmenlehrplans. Sie werden im OER-Format zur freien Verfügbarkeit veröffentlicht.

Entsprechende Lernaufgaben werden im Rahmenlehrplan-Online veröffentlicht. Zum neuen Schuljahr wird eine erste Lernaufgabe zum Download bereitgestellt, weitere werden im kommenden Schuljahr folgen. Der Aufbau der Lernaufgaben entspricht dem folgenden, festgelegten Schema:

### Aufbau der Aufgabe

- Deckblatt: Fach, Thema, Niveaustufe(n), geeignete Jahrgangsstufe(n), Bezüge zu ÜT/BC, Innovationsbezug, Copyrightangabe: nach Möglichkeit © by, Nennung des Verfassers
- Aufgabenblatt für Schülerinnen und Schüler
- Materialien
- Hinweise für Lehrkräfte (z. B. zur Lernorganisation, zu notwendigen Lernvoraussetzungen, Differenzierungsmöglichkeiten, Kompetenzerwartungen, zur Auswertung des Produkts)

Die gekürzte Fassung der Lernaufgabe „Die Reise einer Jeans“ wird im Folgenden vorgestellt. Die vollständige Aufgabe mit Zuordnung der Themenfelder, Kompetenzbereiche, Standards, den Bezügen zu den Basiscurricula Sprach- und Medienbildung, den übergreifenden Themen sowie die Arbeitsbögen finden Sie in Kürze im RLP-Online.

### Open Educational Resources (OER)

Freie Bildungsmedien sind „Lehr- und Lernmaterialien, Software (alle Medien im Bildungskontext), die ungehindert genutzt, kopiert, verändert und wiederveröffentlicht werden können - oder nur geringen Einschränkungen unterliegen. Dabei gilt natürlich weiterhin das Urheberrecht. Die Urheber haben aber bewusst eine Lizenz gewählt, die dem Nutzer (Lehrkräfte und Lernende) einen maximalen Nutzen ermöglichen.

Quelle: Bildungsserver Berlin-Brandenburg

(Redaktion)

### Globalisierung am Beispiel einer Textilproduktion - eine kompetenzorientierte und inklusive Lernaufgabe im Fach WAT für die Jahrgangsstufe 9

#### Didaktischer Kommentar:

Die Schülerinnen und Schüler können die Globalisierung anhand der eigenen Kleidung erfahren. Jeans sind ein gutes Beispiel für diese weiten Wege und die Vielzahl der Produktionsschritte, die Kleidungsstücke in der Verarbeitungskette durchlaufen. Im Sinne des Basiskonzeptes Nachhaltigkeit können am Beispiel des Kontextes „Reisewege der Jeans“ ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Aspekte der Produktionskette thematisiert werden.

Mit der Lernaufgabe sollen Schülerinnen und Schüler für bewusste Konsumententscheidungen sensibilisiert werden. Ihr Urteilsvermögen soll



erweitert werden. Grundlage dafür ist, dass sich Schülerinnen und Schüler mit den ökologischen, ökonomischen und sozialen Faktoren von Nachhaltigkeit aktiv auseinandersetzen. Genau darum geht es zentral bei dieser Lernaufgabe.

Die einzelnen Teilaufgaben lassen den Schülerinnen und Schülern Freiraum bei der Bearbeitung. So können sie u.a. die Recherchequellen mit Unterstützung durch die Lehrkraft selbst auswählen oder die konkreten Teilergebnisse selbst bestimmen. Dadurch soll dem Inklusionsgedanken Rechnung getragen werden. Lehrkräfte können je nach dem Stand der Lernentwicklung der Schülerinnen und Schüler die Aufgabenstellungen modifizieren oder Unterstützungsangebote zur Verfügung stellen.

#### **Material:**

- Jeans für den Einstieg
- Film zu Aufgabe 1 „Eine Jeans geht auf die Reise“  
(Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=12rC7425Zp8>)
- Arbeitsblatt 1 - Weltkarte (Ausschnitt)
- Arbeitsblatt 2 - Vom Baumwollfeld zur fertigen Jeans
- weitere Filme bei Youtube, Suchbegriff „Wege einer Jeans“, z. B.  
NDR Weltbilder - Der Preis der Jeans: <https://youtu.be/Cwsl6bJpf7s>  
Quarks & Co - Die dunkle Seite der Jeans: <https://youtu.be/IYqV8yEeB38>

#### **Die Reise einer Jeans**

Viele Produkte haben einen langen Weg hinter sich, bevor wir sie kaufen können. So ist das auch bei Jeans! Die Herstellung von Jeans ist ein sehr aufwändiger Prozess. Aus Baumwolle vom Baum-

wollfeld wird in zahlreichen Arbeitsschritten die fertige Jeanshose produziert. Es werden viele Arbeitskräfte und neben Rohstoffen auch einige Hilfsmittel benötigt.

#### **Aufgabe: Welche Folgen hat die Herstellung einer Jeans für die Umwelt und die Gesellschaft?**

Hinweis: Zur Lösung der Aufgabe kannst du das bereitgestellte Material (Film „Eine Jeans geht auf die Reise“, Arbeitsbögen) nutzen. Du kannst aber auch eigenständig recherchiertes Material verwenden und deine Ergebnisse in eigener Form darstellen.

Tipp zum Arbeiten mit Filmen: Diese können jederzeit unterbrochen werden. Ihr könnt auch einzelne Sequenzen (Teilstücke) wiederholen.

- Zeichnet den Weg einer Jeans während der Herstellung mithilfe von Pfeilen in eine Weltkarte ein.
- Tragt in das Arbeitsblatt 2 die Länder ein, die an der Produktion der Jeans beteiligt sind. Ergänzt die Informationen durch Kilometerangaben, Wasservolumina (Wasserverbrauch in Liter) und Kosten.
- Formuliert die Belastungen, die für die Umwelt bzw. Gesellschaft (Arbeitsbedingungen) bei der Jeansproduktion auftreten.
- Findet heraus, warum so viele unterschiedliche Länder an der Jeansproduktion beteiligt sind. Notiert die Ergebnisse.
- Beschreibt die Anforderungen, die Bio- bzw. Fair-Trade-Jeans erfüllen sollten.
- Stellt euch vor, ihr sollt eure Freundin oder euren Freund vor dem Kauf einer Jeans beraten und dabei euer jetzt erworbenes Wissen einsetzen. Formuliert drei Beratungsargumente.
- Für Spezialistinnen und Spezialisten: Erläutert den Begriff „Globalisierung“ vor dem Hintergrund der Jeansproduktion.

## Bumerangs im Unterricht

### Bumerangs

Bumerangs sind eine faszinierende Sache, jeder weiß das, der einmal ein solches Fluggerät zum Werfer hat zurückkommen sehen. Die exakte Rückkehr ist kein Märchen aus „1001 Nacht“, sondern die Folge mehrerer physikalischer Eigenschaften des Bumerangs. Es erscheint uns unlogisch, dass ein fortgeworfener Gegenstand zu uns zurückkehrt. Das liegt auch daran, dass die Effekte, die ihn zurückkehren lassen, uns aus dem täglichen Leben nicht so vertraut sind. Es handelt sich einerseits um die Aerodynamik, andererseits um die Kreisel-Physik.

All das macht den Bumerang zu einem Lehrmittel, das im Unterricht in verschiedenen Fächern und Klassenstufen thematisiert werden kann.

Die „richtigen“ großen Bumerangs haben mit einer Masse von über 30 g Flugweiten von 20 Metern und mehr. Große, freie Flächen sind aber nicht immer leicht zu finden. Daher sind Leicht- und Zimmer-Bumerangs eine gute Alternative, gerade auch für Kinder, Jugendliche und Anfänger. Sie sind leicht zu werfen, wiegen nur einige Gramm und können keinen Schaden anrichten. Wegen ihrer geringen Flugweite brauchen sie nicht viel Platz, es reicht das Kinderzimmer. Tun sie nicht, was sie sollen, muss man schlimmstenfalls hinter dem Schrank suchen, aber nicht auf Bäume klettern.

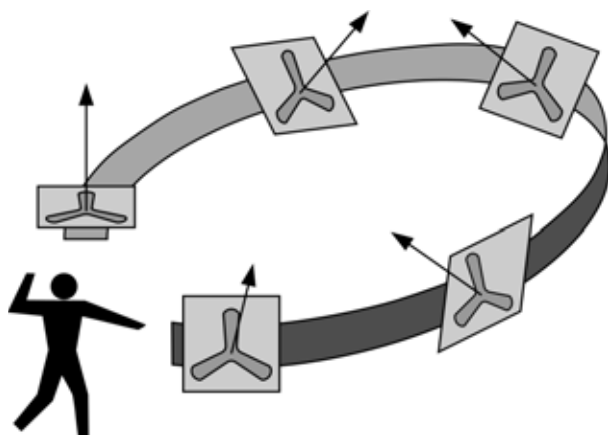


Mehrflügler

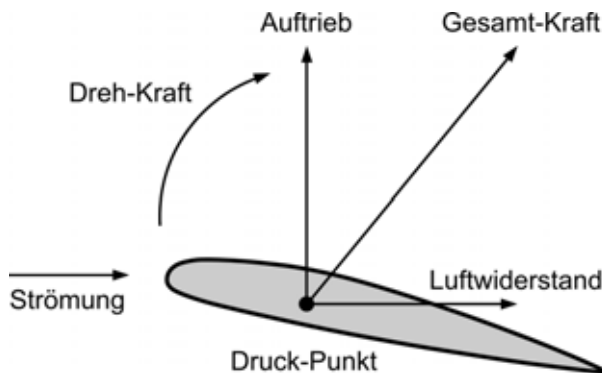
Aufgrund des geringen Gewichtes sind diese Bumerangs sehr windempfindlich. Trotzdem können sie bei Windstille oder im Falle von Leicht-Bumerangs bei sehr schwachem Wind auch im Außenbereich benutzt werden. Unter „Zimmer-Bumerang“ ist ein Bumerang zu verstehen, der nicht weiter als 4 Meter fliegt; unter „Leicht-Bumerang“ einer, der nicht weiter als 10 Meter fliegt.

Einen Zimmer-Bumerang zu bauen dauert keine zwei Minuten, Material und Werkzeug finden sich in jedem Haushalt. Auch zum Erlernen des Werfens von „richtigen“, großen Bumerangs sind die Zimmervarianten hervorragend geeignet. Die Wurftechnik ist bei allen Bumerangs gleich, ob für das Zimmer oder für den Außenbereich, ob groß oder klein.

Ein Leicht- oder Zimmer-Bumerang sieht nur selten so aus, wie sich die meisten Menschen einen Bumerang vorstellen. Er sieht eher aus wie ein



Flugbahn



Kräfte am Flügel

Propeller mit 3 oder 4 Flügeln oder hat eine völlig andere Form, wie beispielsweise eine Libelle oder ein Kaktus. Selbst ein Bierdeckel mit angeklebten Flügeln kommt zum Werfer zurück.

Mehrflügelige, symmetrische Bumerangs sind leichter zu werfen als die Standardform mit zwei Flügeln. Sie kehren exakter zurück, haben einen regelmäßigeren Flug und verhalten sich toleranter gegenüber leichten Abwurffehlern.

Die Flügel sind meistens flach, anders als bei den schwereren Holz-Bumerangs. Um trotzdem wie bei einem Flugzeug einen Auftrieb zu erzeugen, müssen sie entsprechend gebogen werden. Durch dieses Verbiegen kann die Flugweite nicht nur der Zimmergröße angepasst werden, sondern durch Hoch- oder Herunterbiegen auch der Zimmer-Höhe. Darüber hinaus gibt es eine Reihe weiterer Manipulationsmöglichkeiten, die das Flugverhalten verändern und sehr schnell und einfach durchgeführt werden können.

### Verwertbarkeit im Unterricht

- WAT: Entwickeln und Herstellen von Produkten für Kunden (WP1), Manuelle Fertigung und computergesteuerte Fertigung (WP5), Schülerfirmen
- Physik: Aerodynamik, Flugphysik, Statik und Kinetik starrer Körper
- Projekte und Workshops: Bauen, Werfen, Spielen.
- Sport: Die Disziplinen des Bumerangsports (schnelles Werfen, Genauigkeit etc.)

### Ein physikalisches Lehrmittel

Mit Bumerangs lässt sich der Themenbereich „Statik und Kinetik starrer Körper“ (Drehmoment, Trägheitsmoment, Drehimpuls, Kreisel-Physik, etc.) spielerisch und damit nachhaltig demonstrieren. Aufgrund des dynamischen Auftriebs ihrer Flügel lassen sich zum Bereich „Mechanik der Flüssigkeiten und Gase“ (Aerodynamik, Flugphysik, etc.) viele Parallelen finden.

### Der Rückkehr-Flug des Bumerangs

Der Rückkehr-Flug des Bumerangs beruht auf zwei grundlegenden physikalischen Effekten. Einerseits stellt der rotierende Bumerang einen Kreisel dar und unterliegt somit den entsprechenden Kreisel-Gesetzen. Andererseits erfährt er durch seine Bewegung durch die Luft wie beispielsweise auch ein Flugzeug verschiedene aerodynamische Kräfte, die auf den rotierenden Bumerang aufgrund seiner Kreiseigenschaft in besonderer Weise wirken.

Beide Effekte zusammen führen zum Rückkehrflug des Bumerangs.

Drehbewegungen, z.B. eines Kreisels, können wir nicht so leicht nachvollziehen, obwohl wir erfahren haben, dass ein Brummkreisel nicht umfällt, selbst wenn man ihn kräftig anstößt.

Auch die aerodynamischen Kräfte sind uns nicht so vertraut, weil wir es meistens mit eher kleinen Geschwindigkeiten zu tun haben. Dass ein großes, schweres Transportflugzeug plötzlich vom Boden abhebt, ist immer wieder erstaunlich. Wir merken bei den uns vertrauten Geschwindigkeiten nicht, wie „hart“ Luft sein kann. Das sieht schon anders aus, wenn auf der Autobahn bei Tempo 150 die Hand aus dem Fenster gehalten wird. Bei Tempo 300 würde ein Auto ohne Spoiler unkontrolliert durch die Luft fliegen.

### Bücher über Leicht- und Zimmerbumerangs

Zwei Bücher informieren ausführlich darüber, wie Leicht- und Zimmer-Bumerangs konstruiert, gebaut und geworfen werden. Sie enthalten viele erprobte Baupläne und geben Hintergrund- und Zusatzinformationen zum Thema Bumerang. Das Buch „Zimmer-Bumerangs“ von Eckhard Mawick [2] richtet sich eher an Kinder und Eltern, das Buch „Leicht- und Zimmer-Bumerangs“ von Michael Janke [1] eher an Jugendliche und Erwachsene.

### Literatur

- Michael Janke, Leicht- und Zimmer-Bumerangs, Books on Demand, Norderstedt 2017, ISBN: 978-3-7431-3323-5.
- Eckhard Mawick, Zimmer-Bumerangs, Books on Demand, Norderstedt 2013 ISBN: 978-3-7322-3420-2.
- Lena Michaela Altherr, Wissenschaftliche Prüfungsarbeit, Erste Staatsprüfung, Johannes
- Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Physik, 2010.
- Schlichting, Rodewald, Praxis der Naturwissenschaften - Physik, 35/5, 18 (1986).
- Helmut Lindner, Physik für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag,
- 2001, ISBN: 3-446-21703-7.

### Web-Links

[www.leicht-bumerangs.de](http://www.leicht-bumerangs.de)  
[www.zimmerbumerang.de](http://www.zimmerbumerang.de)  
[www.berliner-bumerang.de](http://www.berliner-bumerang.de)  
[www.bumerangclub.de](http://www.bumerangclub.de)  
[www.facebook.com/the.world.of.boomerang](https://www.facebook.com/the.world.of.boomerang)

Abbildungen: Michael Janke