



E-BOOK 

Werken leicht gemacht

Praxiserprobte Anleitungen und Vorlagen für Werkstücke aus verschiedenen Materialien

Günter Haak

Werken leicht gemacht

**Praxiserprobte Anleitungen und
Vorlagen für Werkstücke aus
verschiedenen Materialien**

Der Autor:

Günter Haak ist Diplom-Lehrer für Werken/Polytechnik. Nach seinem Abschluss an der Pädagogischen Hochschule Güstrow (Sektion Polytechnik) arbeitete er als Fachlehrer sowie als Fachberater für den Werkunterricht. Außerdem leitete er Weiterbildungen für Lehrer im Fachbereich Werken (Grundschule) in ganz Mecklenburg-Vorpommern.

© 2016 Persen Verlag, Hamburg
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Persen Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Coverfotos: Luise Welfenstein, Persen Verlag
Grafik: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH
Fotos innen: Günter Haak
Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH

ISBN: 987-3-403-53626-0

www.persen.de

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	4
2. Arbeitsbeispiele ab Klasse 1	
2.1 Schreibgerätehalter	7
2.2 Litfaßsäule	9
2.3 Baumschmuck	11
2.4 Schlitten- und Skifahrer	14
2.5 Zauberer, Feen und kleine Geister	18
2.6 Jagdflugzeug	21
2.7 Windlaufrad 1	23
2.8 Windlaufrad 2	25
2.9 Windkugel	27
2.10 Klassische Windmühle	30
3. Arbeitsbeispiele ab Klasse 2	
3.1 Konstruktion einer Uhr mit Zeigern und analogem Ziffernblatt	34
3.2 Magischer Kreisel	37
3.3 Anhänger mit Drehgelenk	40
3.4 Segelboot	43
3.5 Strandsegler	46
4. Arbeitsbeispiele für die Klasse 3 und 4	
4.1 Adventslicht	50
4.2 Windmühle mit Doppelflügel – Variante 1	57
4.3 Windmühle mit Doppelflügel – Variante 2	62
4.4 Fluggleiter	67
5. Quellen	71

Sehr geehrte Leser,
dieses Buch wendet sich an alle Lehrer¹, die im Fach Werken der Klassenstufen 1–4 tätig sind, aber auch an jene, die Schülerinteressengemeinschaften (Arbeitsgemeinschaften mit handwerklichem Schwerpunkt) leiten. Besonders auch für Nichtfachlehrer bietet dieses Buch in der Praxis erprobte, bei entsprechender Umsetzung funktionssichere, Modelle. Schwerpunktmäßig wird in diesem Buch mit den Materialien Papier und Pappe gearbeitet, es kommen aber auch andere Materialien wie PVC, Kork usw. zum Einsatz.

Die hier vorgestellten Arbeitsbeispiele sind als Anregung zur fachgerechten Umsetzung der Rahmenpläne zu verstehen und sollen gleichzeitig zur eigenen Ideenfindung anregen.

Die Werkstücke in diesem Buch entstanden unter Beachtung der geistigen und motorischen Voraussetzungen der Schulkinder dieser Altersstufe. Der zeitliche Rahmen ist so ausgelegt, dass er in für den Schüler überschaubaren Zeiträumen erfolgt, um die innere Motivation aufrecht zu erhalten.

Damit Sie als Lehrer während des Unterrichtens auch die Probleme und Handlungsabläufe in ihren unterschiedlichen Anforderungen an den Schüler beurteilen können, empfehle ich, das jeweils ausgewählte Werkstück selbst anzufertigen. Dadurch haben Sie auch ein konkretes Zeitmaß, das dann entsprechend auf die Klasse übertragen werden kann (pauschal die dreibis fünffache Zeit des Lehrers für den Schüler einplanen). Außerdem kann Ihr fertiges Werkstück den Schülern als Hilfe und Orientierung bei den eigenen Arbeiten dienen.

Hinweise zur Bewertung und Zensierung im Fach Werken

Bei allen Werkstücken bietet es sich an, die Bewertung nach Arbeitsschritten vorzunehmen, z. B. nach dem Anreißen, Schneiden am Riss, usw. Dadurch haben Sie einen konkreten Überblick über den Stand der jeweiligen Fähigkeiten und Fertigkeiten jedes Schülers und wissen somit genau, worauf Sie im Prozess der individuellen Schülerförderung eingehen müssen. Wichtig bei der Bewertung (Zensierung) ist es, dass sie mit dem Schüler gemeinsam erfolgt oder ihm zumindest erläutert wird, warum seine Leistung so eingeschätzt wurde. Die Zensur soll ja nicht nur dem Schüler aufzeigen, wo er steht, sondern auch als Motivation dienen.

Das Fach Werken ist ein technisch orientierter Unterricht, der sich in seiner Grundstruktur mit der praktisch-tätigen Auseinandersetzung mit unserer technischen Umwelt beschäftigt. Das heißt, dass die Schüler in diesem Buch auch Stück für Stück an das selbstständige Konstruieren herangeführt werden. Im Fach Werken geht es im fächerübergreifenden Gedanken um die Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten und die Vermittlung und Selbstaneignung von Wissen und Können – insgesamt also um die Entwicklung von Sach-, Methoden-, personaler und sozialer Kompetenz. Eingebettet in diese Grundstruktur ist auch die Bewertung und Zensierung. Sie ist ein wichtiger Motivationsfaktor (nicht nur bei Kindern) und sollte deshalb mit viel Fingerspitzengefühl und immer unter konkreter Beachtung der objektiven und individuellen Entwicklungssituation des Schülers erfolgen. Dabei geht es in erster Linie um das Bewerten und in zweiter Linie um das Zensieren. Wichtig hierbei ist, dass dies anhand konkreter, für den

¹ Wir sprechen hier wegen der besseren Lesbarkeit von Schülern bzw. Lehrern in der verallgemeinernden Form. Selbstverständlich sind auch alle Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint.

Schüler nachvollziehbarer Maßstäbe erfolgt. Hierbei bilden die Festlegungen des Rahmenplans sowie seine Aussagen zu den zu erreichenden Zielen der Jahrgangsstufen und den Festlegungen der Standards (Mindestanforderungen) zum Ende der Klasse 4 die Grundlagen für eine fachgerechte Beurteilung. Dadurch soll ein möglichst komplikationsloser Übergang in die Klassenstufe 5 erreicht werden. Somit ist das gründliche Studium der Rahmenpläne insgesamt von eminenter Bedeutung.

Ausgehend von den geforderten Standards am Ende der Klasse 4 und den Zielen der Jahrgangsstufen, z. B. Kl. 1/2, sind die Ziele auf die jeweilige Klassenstufe, die Klassensituation, das Stoffgebiet und die ganz konkrete Stunde – sprich, auf das Werkstück – herunterzubrechen. Sie als Lehrer müssen also festlegen, was, wie und womit Sie das Ziel erreichen wollen. Dabei ist das Werkstück oder der technische Sachverhalt nur Mittel zum Zweck. Deswegen ist die Auswahl der Unterrichtsgegenstände immer unter Beachtung des Ziels vom Einfachen zum Komplexeren sowie unter Berücksichtigung der Klassenstruktur und der individuellen Entwicklung des Schülers vorzunehmen.

Damit Sie geeignete Kriterien für die Bewertung und Zensurierung und ein schülergerechtes Zeitmaß finden, ist es aus meiner Sicht unbedingt notwendig, dass Sie die Werkstücke selbst bauen. Sie erkennen dadurch genau, wo Probleme liegen, worauf besonders eingegangen werden muss und wo Pausen entstehen (z. B. wenn das Werkstück trocknen muss), in denen Theorie eingeschoben werden kann. Wenn Sie die Werkstücke selbst bauen, haben Sie eine konkrete Zeitvorstellung und erhalten Hinweise für Zensurierungsabschnitte. Ich empfehle auch, den Schülern konkret bei der Einführung des Werkstücks vorzugeben, nach welchen Fertigungsabschnitten bewertet wird und was bewertet werden soll. Dieses Zensurenschema sollten Sie sich in ihre Klassenzensurenübersicht eintragen, um konkret eine klassenbezogene und schülerbezogene Aussage über den Entwicklungsstand bei den einzelnen praktischen und theoretischen Fertigungs- und Verfahrenstechniken zu haben. Damit erhalten Sie wesentliche Anhaltspunkte für den individuellen Förderungsprozess des Kindes. Sie können Ihren Schüler also an einem konkreten Niveau abholen, an die Hand nehmen und zu für das Kind realisierbaren Zielen führen. Gleichzeitig können Sie auch gegenüber den Eltern, dem Klassenleiter und der Schulleitung konkrete schülerbezogene Aussagen machen.

Wichtig im Prozess der Bewertung ist nicht nur die Einschätzung durch den Lehrer, auch wenn er letztendlich die Zensur bzw. das Urteil gibt, sondern auch die kritische Selbsteinschätzung des Schülers und seiner Mitschüler anhand der vorgegebenen Maßstäbe. Die eigene Leistung dient so als Mittel zur Selbstmotivation und als positiver Ansporn für die Mitschüler.

Vorkenntnisse der Schüler nutzen

Nach diesem kleinen Exkurs zur Bewertung und Zensurierung zurück zum Fertigungsprozess. Er ist so angelegt, dass Sie vor bzw. nach bestimmten Arbeitsschritten Kenntnisse zum Umgang mit den Werkstoffen und deren Eigenschaften vermitteln können. Auch sollten Sie Ihren Schülern den Aufbau und die Funktion der benötigten Werkzeuge und Messmittel erklären. Es lohnt sich auch zu schauen, welche Vorkenntnisse z. B. aus dem Mathematik-, Sach- oder Kunstunterricht vorhanden sind, wenn es z. B. um das Messen von Strecken, das Anreißen, die Arbeit mit dem Zirkel oder um die Herstellung und die Eigenschaften von Papier und Pappe geht. Sinnvoll ist dazu auch eine Abstimmung mit den auf der Klassenstufe unterrichtenden Lehrern.

Zur Differenzierung

Die Werkstücke in diesem Buch werden selbstredend Stück für Stück anspruchsvoller. Auch werden die Schüler schrittweise an die Entwicklung von eigenen Werkstücken herangeführt. Die entsprechenden Konstruktionsvorlagen mit den notwendigen Maßen sind Teil dieses Buches.

Sie haben aber – gerade auch bei den anspruchsvolleren Werkstücken – immer die Möglichkeit der Differenzierung. Fortgeschrittene Schüler können die Werkstücke bei entsprechender Führung durch den Lehrer vom ersten bis zum letzten Schritt komplett selbstständig konstruieren und anfertigen. Für schwächere Schüler, für die bereits das Herstellen der Werkstücke eine große Herausforderung darstellt, können Sie bei Bedarf den Konstruktionsanteil reduzieren. Bis hin zu der Möglichkeit, die Konstruktionsvorlage aus diesem Buch als einfache Kopiervorlage zu verwenden.

Übrigens, haben Sie schon mal über den Einsatz von Fachhelfern nachgedacht? Hierbei geht es nicht darum, leistungsstarke Schüler zur Unterstützung im Unterricht zu befähigen. Vielmehr soll den etwas ruhigeren, zurückhaltenderen und/oder mehr handwerklich interessierten Kindern die Möglichkeit gegeben werden, den Lehrer zu unterstützen und damit Ansehen in der Klasse zu erlangen und Selbstvertrauen zu gewinnen. Es sind solche Aufgaben denkbar wie das Austeilen von Material und Werkzeug, das Überprüfen der Sauberkeit der Arbeitsplätze am Stundenende usw. Die Erfahrung zeigt, dass die Funktion des Fachhelfers einen Beitrag zur Förderung der Teamfähigkeit und der Entwicklung von Sozialkompetenz leistet.

Noch ein Hinweis: Bitte achten Sie bei der Stundenplanung darauf, dass das Aufräumen Bestandteil des Unterrichts ist und dazu mindestens zehn Minuten eingeplant werden sollten. Mit dem Klingelzeichen ist für Schüler und Lehrer der Unterricht zu Ende – beide haben ein Recht auf ihre Pause.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen mit diesem Buch.

Günter Haak

2 Arbeitsbeispiele ab Klasse 1

2.1 Schreibgerätehalter

Geeignet für Klassenstufe:

ab Klasse 1 mit Schablone, ab Klasse 2 mit Zirkel

Benötigte Zeit:

etwa 2 Doppelstunden

Anschauungsmittel:

fertiger Schreibgerätehalter

Arbeitsmittel:

Papprohr (D = 85 mm oder ähnlich; H = 80 mm); Karton für die Grundplatte (z. B. Rückseite eines Zeichenblocks o. Ä.), Zirkel, Schere, Lineal, Kleber, Farbkasten, Farbstifte

Der **Schreibgerätehalter** knüpft an die aus der Vorschule bzw. dem Kindergarten vorhandenen Grundkenntnisse der Kinder im Umgang mit Papier, Pappe, Bleistift, Kleber und Schere an.

Je nach zeitlicher Einordnung kann die Grundfläche mithilfe einer Schablone oder mit dem Zirkel (ab Klasse 2) angerissen werden. Achten Sie beim Anreißern auf eine saubere Bleistiftführung der Kinder (der Bleistift wird gezogen und nicht geschoben). Für die Arbeit mit dem Zirkel müssen die Schüler immer erst den Mittelpunkt kennzeichnen.

Achten Sie bei der Arbeit mit der Schere darauf, dass die Schüler entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn rechts am Riss schneiden und dabei das Werkstück in die Schere drehen. So sehen die Schüler, ob sie tatsächlich am Riss schneiden. Außerdem wird die Grundplatte so bei entsprechend ruhigem und gleichmäßigem Schneiden rund.

Für die farbliche Gestaltung können der Farbkasten oder auch Bunt- bzw. Faserstifte genutzt werden. Auch ein Bekleben mit unterschiedlichsten Motiven ist möglich.

Tipps zur praktischen Umsetzung:

Besprechen Sie mit Ihren Schülern die Wirkungsweise der Schere sowie den sicheren Umgang mit ihr.

Sie sollten auch die unterschiedlichen Materialeigenschaften von Papier und Pappe in Bezug auf die Anwendung besprechen.



Schreibgerätehalter