

PRODUKTGESTALTUNG IM WERKUNTERRICHT AM BEISPIEL "SITZMÖBEL"

Mag. L. Schober

Der Lehrplan der 8. Schulstufe Technisches Werken sieht zum Bereich Produktgestaltung die Behandlung folgender Begriffe vor:

Design, Industrial Design, Styling, Produktanalyse, Wirtschaftlichkeit (Kosten - Nutzen - Verhältnis), Stückzahl, Preis, Unikat, Massenware, Qualität, Anmutung, Kitsch.

Eine Möglichkeit, sich mit dieser Thematik sehr praxisbezogen auseinanderzusetzen, bildet das Thema Sitzmöbel. Sowohl im theoretischen, als auch im praktischen Bereich, sind hier Unterrichtssequenzen mit hoher intrinsischer Motivation realisierbar.

Zum einen sind Schüler dieser Altersstufe, bei entsprechend aufbauender Unterrichtsarbeit in den vorangegangenen Unterrichtsjahren, fähig, Teilprobleme eigenständig zu lösen und selbstverständlich auch das damit verbundene Erfolgserlebnis eigenständiger, kreativ schöpferischer Arbeit zu erlangen. Andererseits bietet ein größeres Unterrichtsprojekt in der 8. Schulstufe auch die Möglichkeit, früher erlernte Fähigkeiten mit Fertigkeiten zu erproben und weiterzuentwickeln.

Da die Unterrichtseinheit mit einer wöchentlichen Doppelstunde sehr begrenzt ist, ergab sich bei der Entwicklung der Aufgabenstellung die Frage nach einem Werkstück, das einerseits mit relativ geringem Materialaufwand verbunden ist und andererseits ein sogenanntes "intelligentes Produkt" darstellt. Angeregt durch Untersuchungen über richtiges und falsches Sitzen sowie durch verschiedene Werbeprospekte wurde schließlich ein Sitzmöbel mit "Knie-Sitz-Funktion" als Aufgabenstellung festgelegt. Diese Aufgabenstellung erwies sich als sehr erweiterungsfähig und für den leistungsdifferenzierten Unterricht als sehr geeignet. Besonders die Möglichkeit zur eigenständigen Weiterentwicklung wurde von den Schülern mit Begeisterung wahrgenommen. So kam zum Beispiel zur Sitzfunktion eine Ablagefunktion hinzu. Durch den Einbau von Verstellmöglichkeiten wurde eine eigene Sitzmöglichkeit für kleinere Kinder entwickelt, bei der die Kniefläche als Sitzfläche dient und die Sitzfläche als Schreib- oder Ablagefläche (Buch lesen,..) zur Verfügung steht. Unten stehende Abbildung zeigt eine dieser Möglichkeiten.



UNTERRICHTSPLANUNG

1. MOTIVATION, EINSTIEG

Ziel: Bau eines Gesundheitsessels (Entlastung der Wirbelsäule durch besondere Sitzart). Diskussion über das richtige Sitzen in der Schule. Kennenlernen von verschiedenen Sitzmöglichkeiten (Erproben von in der Schule vorhandenen Sitzmöglichkeiten, Sammeln und Besprechen von Prospekten zum Thema, Anknüpfen an den Bereich Wohnen, der sinnvoller Weise davor behandelt wird.)

2. PROBLEMSTELLUNG

Der Sessel soll verstellbar sein, um eine individuelle Einstellung zu gewährleisten. Er soll zusammengeklappt werden können, um einerseits eine platzsparende Aufbewahrung bei Nichtbenutzung zu ermöglichen und andererseits für einen leichten Transport zu sorgen. Die letzt genannte Forderung wurde deshalb besonders wichtig, da einige Modelle auch als Minilehnstuhl einsetzbar waren und damit leicht auf Balkon, Terrasse oder in den Garten transportierbar sein sollten. Als Erweiterungsmöglichkeiten wurden folgende Funktionen diskutiert:

- gleichzeitige Sitz- und Tischfunktion
- Minilehnstuhl

3. PROBLEMAUFBEREITUNG, SAMMELN VON INFORMATIONEN

Schüler müssen sehr viel Sitzen. Falsches Sitzen führt zu Schaden am Stützapparat. Durch den Bau eines speziellen Sitzmöbels mit besonderen Eigenschaften, soll zunächst ein Problembewusstsein für diesen Bereich geschaffen und eine ausgleichende Alternative zur Verfügung gestellt werden.

4. KREATIVITÄTSPHASE

Die Schüler sollen mit ersten Skizzen an die Aufgabe herangehen.

5. KONKRETISIERUNG

Die Schüler entwickeln unter Verwendung eines leicht und rasch zu bearbeitenden Materials (Styropor) in Gruppenarbeit erste Anschauungsmodelle, an denen verschiedene Funktionen verdeutlicht und vor allem die Klappmechanismen erprobt werden sollen. Für die notwendigen Achsen werden Schweißstäbe verwendet, die sich leicht in Styroporstreifen stecken lassen, welche die Holzleisten simulieren. Die Erprobung und Verbesserung wird solange durchgeführt, bis alle Fragen geklärt sind.

6. REALISIERUNG:

Danach wird von jeder Gruppe ein funktionsfähiger Prototyp aus dem schließlich gewählten Material (Holzleisten 40x40 mm, Gewindestangen d=14mm, Sperrholzplatte für Sitz- und Kniefläche - Alternative: 19mm Spanplatte, diverse Scharniere und Schrauben je nach Gruppenplanung) hergestellt.

7. WERKANALYSE:

Diese Prototypen werden unter Belastung erprobt und haben teilweise besonders vielfältige Verstellmöglichkeiten, um die optimale Einstellung ermitteln zu können. Bei geplanter Serienfertigung wäre auch eine Überprüfung des Prototyps in Bezug auf seine Eignung zur Serienproduktion durchzuführen und die Planung allenfalls herzustellender Arbeitshilfen (Bohrschablonen,...) anzuschließen.

8. TRANSFER

Der Vorgang des Planens, Herstellens, Verbesserns,... wird als grundsätzliche Möglichkeit einer Problemlösungsstrategie verdeutlicht und anhand weiterer Beispiele gefestigt.