

ÜBER DIE FÖRDERUNG TECHNISCHER FERTIGKEITEN VON SECHSJÄHRIGEN

KRASZEWSKI Krzysztof – GÓRSKA Beata, RP

Zusammenfassung

Die Autoren berühren das Problem der Gestaltung ausgewählter technischer Fertigkeiten bei der Arbeit mit Sechsjährigen. Sie zeigen die erzieherisch-didaktische Bedeutung der Ausführung von Werkaufgaben auf der Grundlage einer manuellen Bearbeitung der Werkstoffe durch die Kinder auf.

Schlüsselwörter: Programm, technische Fertigkeiten, Werkaufgaben

Abstract

The article deals with the information of technological skills of children in kindergarten.

Key words: program, technological skills, productive tasks

1 Einleitende Bemerkungen

Die den Kindern gemäß dem Grundsatz der Bindung zwischen pädagogischer Institution und dem Leben aufgetragenen technischen Aufgaben sollten mit der Lebensumwelt zusammenhängen und das Kind mit einfachen Vorrichtungen bei der Bearbeitung von Werkstoffen vertraut machen. Die Autoren von Erziehungsprogrammen für Kindergärten erwarten von den Lehrern unter anderem Fähigkeiten zur Gestaltung der Persönlichkeitswerte des Kindes durch Werkaufgaben. Dabei wird davon ausgegangen, dass diese den bisherigen Erfahrungen des Kindes entsprechen, die sich in seinen Kontakten mit der natürlichen und gesellschaftlichen Umgebung entfalten. Im Unterricht darf sich der Lehrer also nicht nur auf industriell gefertigte Lerngegenstände stützen. Am wichtigsten ist, wie K. Łubkowska und I. Zgrychowska bemerken, die von den Kindern erlebte Freude an der selbstständig hergestellten Arbeit und ihre Gewöhnung an die Bewältigung von Schwierigkeiten (1). Wenn man berücksichtigt, dass im Zeitalter der Computerisierung Kinder häufig hyperaktiv, gestresst, unkonzentriert sind, kommt Werkaufgaben eine therapeutische, stimulierende, beruhigende Funktion zu. K. Zajda und S. Lipina (2) unterstreichen, dass manuelle Tätigkeiten – die Arbeit mit den Händen und insbesondere mit den Fingern – die Erfahrungen des Kindes beim Kennenlernen seiner Umgebung bereichert. Sie unterstützen auch die Ausbildung solcher Charaktereigenschaften wie Handlungsantrieb, Pflichtbewusstsein, Ausdauer, Fähigkeit zum Planen und Organisieren. Im Folgenden werden die Ansichten ausgewählter Autoren zum Thema der technischen Fertigkeiten sowie Erkenntnisse aus Untersuchungen zu ihrer Herausbildung während der Ausführung von Werkaufgaben bei der Arbeit mit Sechsjährigen vorgestellt.

2 Technische Fertigkeiten in Erziehungsprogrammen für den Kindergarten und ihre Entwicklung bei Kindern

Nach H. Pochanke (3) beruhen die technischen Fertigkeiten auf der Beherrschung sachgemäßer und zielgerichteter Handlungsweisen bei der Bearbeitung von Werkstoffen und der Verbindung der auf diese Weise erzeugten Teile unter Verwendung angemessener Werkzeuge, Vorrichtungen und technischer Geräte. Der

Autor führt jedoch über die Fertigkeiten des praktischen Handelns weiter aus, dass sie „einen breiten Fächer nicht nur motorischer Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Bedienung technischer Geräte definieren, sowohl während der Bearbeitung von Roh- und Werkstoffen zu neuen Erzeugnissen, wie auch bei Handlungen mit Dienstleistungscharakter, im Haushalt und im didaktischen Prozess, in der Medizin, im Fernmeldewesen...“(4).

Eine ähnliche Auffassung vertritt W. Furmanek. Er begreift die technischen Fertigkeiten als „Geläufigkeit (Fähigkeit) bei der Anwendung technologischer Regeln, die mit den Eigenschaften der bearbeiteten Werkstoffe, der Konstruktion der Werkzeuge und den technologischen Prozessen verbunden sind“ (5).

W. Okoń hingegen bezeichnet die technischen Fertigkeiten als spezifische Fertigkeiten, als „Vermögen zur Ausübung zielgerichteter Tätigkeiten, deren Ergebnis eine Änderung in der materiellen Umgebung ist“ (6).

In den Programmen der Vorschulerziehung sind Inhalte vorgegeben, die genau bezeichnen, welche Fertigkeiten zu fördern sind. Davon zeugt unter anderem die Tatsache, dass die besprochene Thematik überwiegend zwei Bereichen der Erziehung zugeordnet wird. Besondere Beachtung verdienen die Programme „*W świecie przedszkolaka [In der Welt des Vorschulkinds]*“ (7) sowie „*ABC*“ (8).

Die Autoren des Programms „*In der Welt des Vorschulkinds*“ unterscheiden vier Programmteile. Jeder Teil ist in Erziehungsbereiche untergliedert, die Detailbereiche enthalten. In diesem Programm gibt es keine Gliederung in Altersgruppen. Die Programmteile sind nach ihrer Schwierigkeit in vier Niveaustufen unterteilt.

Inhalte, die technische Fertigkeiten betreffen, befinden sich in zwei Programmteilen: im II. Teil „Der Erwerb von Fertigkeiten durch Handeln“ und im Bereich der Kunst- und Werkerziehung. Dabei treten die technischen Fertigkeiten auf allen vier Niveaustufen auf.

Die Autoren des Programms „*Rośnij z Didasko [Aufwachsen mit Didasko]*“ haben das Programmmaterial in fünf Entwicklungssphären gruppiert. Die technischen Handlungen sind in diesem Programm in der „Sphäre des Kontakts mit der Welt“ situiert sowie in der „Sphäre des emotionalen Reagierens“. Erstere betrifft Techniken, unter denen die folgenden Fertigkeiten zu unterscheiden sind:

- Benutzung einfacher Werkzeuge und Werkstoffe,
- angemessene Auswahl der Werkstoffe und der sparsame Umgang mit ihnen,
- Verbindung von Werkstoffen.

Die zweite Sphäre betrifft den kunsterzieherischen Bereich und enthält ähnlich wie die Sphäre „Kontakt mit der Welt“ die Benutzung von Werkzeugen und Werkstoffen. Zusätzlich führt sie die Konstruktion und Ausführung von Elementen aus dem Bereich des Werkens mit Papier ein (9).

Auch die Autorinnen des Programms „*Ja i mój świat [Ich und meine Welt]*“ haben die Inhalte in verschiedene Tätigkeitsfelder gruppiert. Dieses Programm umfasst vier Tätigkeitsfelder; die Thematik bezüglich der technischen Fertigkeiten ist dabei auf zwei Felder verteilt: zunächst der Lernzielkomplex „Ich lerne die mich umgebende Wirklichkeit kennen, erfahre, erlebe“ mit folgenden Fertigkeiten:

- Benutzung einfacher Werkzeuge,
- Verbindung unterschiedlicher Werkstoffe.

Technische Fertigkeiten als Element der technischen Erziehung finden sich auch im Bereich der kulturellen und ästhetischen Erziehung, im Feld „Ich lerne Kunstwerke

kennen und bin selbst Schöpfer“. Diese Inhalte treten auf allen Niveaustufen auf und erfassen solche Tätigkeiten wie:

- Formen (zum Beispiel aus Knetgummi) und Verbinden mit anderen Werkstoffen,
- Aufkleben fertiger Elemente auf Karton, Verkleben der einzelnen Elemente miteinander,
- Kennenlernen der Eigenschaften verschiedener Werkstoffe,
- Ausreißen,
- Ausschneiden mit der Schere,
- Konstruktion halbräumlicher und räumlicher Formen,
- Falten von Papier nach einem Muster (10).

Zur Förderung der Fertigkeiten des Formens und Modellierens empfehlen die Autoren der Programme den Umgang mit solchen Werkstoffen wie Knetgummi, Modelliermasse (Fimo), Salzteig. Unter Berücksichtigung der Progression ist mit solchen Arbeiten zu beginnen wie der Aufteilung des Knetgummis, Tons (etc.) in Teile oder dem Bohren von Öffnungen, später kann zu der Verbindung mit anderen natürlichen Werkstoffen übergegangen werden und schließlich zum Modellieren von Reliefs und Skulpturen aus Ton, Modelliermasse und Knetgummi.

Über das Spiel mit Papier erfahren die Kinder den Autoren zufolge die Eigenschaften des Papiers und entwickeln solche Fertigkeiten wie Zerreißen, Knüllen, Falten, Ausreißen – zunächst auf beliebige Art und Weise – später kommen dazu Versuche des Ausreißen bestimmter Formen (Streifen, Vielecke, ovale Formen) und zum Schluss das Falten von Papier nach vorgegebenen Mustern (Origami).

Mit Papierspielen sind auch andere Fertigkeiten verbunden, die mit dem sachgemäßen Gebrauch der Schere zusammenhängen: Ausschneiden und Durchschneiden. Zuerst beginnt das Kind mit einer kleinen, abgerundeten Schere und beliebigen Formen. Später geht es zum Ausschneiden komplizierterer Formen über: a) Schneiden entlang einer Linie (gerade, gerundet, zickzackförmig), b) Ausschneiden von Mustern auf einem mehrfach gefalteten Blatt Papier. Das Ergebnis einer jeder dieser Handlungen ist ein bestimmtes Erzeugnis. Die Autoren empfehlen die Verbindung eines Erzeugnisses, zum Beispiel aus Papier, mit anderen Werkstoffen wie Wollfäden, Stoffen, Stroh, Schnur oder Draht. Die Verbindung erfolgt mittels Kleber, Klebfilm, Schnur, Klammern.

Auf einer höheren Niveaustufe empfehlen die Autoren der Programme die Verwendung der folgenden Werkzeuge: Hammer, Zange, Handschraubenzieher, Drahtzange, Säge, Sandpapier unter der Aufsicht des Lehrers.

Wie eine in Krakauer Kindergärten durchgeführte Untersuchung ergeben hat, berücksichtigen die Lehrerinnen bei der Planung praktischer Arbeiten (Werkarbeiten) folgende Faktoren, die in Tabelle 1 aufgelistet sind:

Tabelle 1. Faktoren, die bei der Planung praktischer Arbeiten zu berücksichtigen sind

| Nr. | Faktor |
|-----|---|
| 1 | Zugänglichkeit des Werkstoffs |
| 2 | Möglichkeiten der Kinder |
| 3 | komplexe Thematik |
| 4 | Sicherheit |
| 5 | Interessen der Kinder |
| 6 | Jahreszeit |
| 7 | Attraktivität des Angebots |
| 8 | Übereinstimmung der Thematik mit dem Programm |

Quelle: eigene Untersuchungen (B. Górska)

Während der Untersuchungen wurden die Lehrerinnen (30 Personen) auch gebeten, den Unterrichtsverlauf der Stunden, bei denen die Kinder die ihnen gestellten Werkaufgaben ausführen, zu charakterisieren.

Die Analyse der Daten erlaubt es festzustellen, dass alle Lehrerinnen mit den Kindern Werkaufgaben auf ganz ähnliche Art und Weise angingen. Solche Unterrichtsstunden setzten sich aus den folgenden Etappen zusammen:

1. Einführung in den Unterrichtsgegenstand (Inspiration),
2. Vertrautmachung mit dem Thema,
3. Vertrautmachung mit dem Unterrichtsziel,
4. Anweisung (Präsentation und Erklärungen),
5. Vorbereitung der Werkstoffe, Werkzeuge und Arbeitsplätze,
6. Ausführung der Werkaufgabe durch die Kinder,
7. Kontrolle und Bewertung der Arbeiten,
8. Ausstellung und Besprechung der Arbeiten.

Zu bemerken ist, dass die Lehrerinnen einen sehr genauen Unterrichtsverlauf dargestellt haben. Diese Beschreibung zeugt von der hohen Kompetenz und Erfahrung der Lehrerinnen sowie ihrer guten methodischen Vorbereitung auf die Umsetzung von Werkaufgaben.

Die Lehrerinnen legten besonderen Wert darauf, dass die Erzeugnisse der technischen Tätigkeiten ästhetisch – 22 (73,3%) und nützlich – 16 (53,3%) sein sollten. Auch solche Eigenschaften wie Attraktivität – 12 (40%), Einfachheit der Anfertigung – 10 (33,3%), Beständigkeit – 3 (10%) wurden häufiger erwähnt. Nur wenige wiesen auf den Aspekt der Sicherheit – 3 (10%) hin.

Die von den Lehrerinnen genannten Eigenschaften der Erzeugnisse der Kinder sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2. Eigenschaften der künstlerisch-technischen Erzeugnisse von Kindern

| Nr. | Eigenschaften des Erzeugnisses | Zahl der Lehrer | |
|-----|--------------------------------|-----------------|------|
| | | N | % |
| 1 | Ästhetik | 22 | 73,3 |
| 2 | Nützlichkeit | 16 | 53,3 |
| 3 | Attraktivität | 12 | 40,0 |
| 4 | Einfachheit der Anfertigung | 10 | 33,3 |
| 5 | Beständigkeit | 07 | 23,3 |
| 6 | Sicherheit | 03 | 10,0 |

Quelle: Eigene Untersuchungen (B. Górska)

3 Schlussbemerkungen

Die Aneignung technischer Fertigkeiten beginnt bei Kindern nach Ansicht von Z. Szamotulska (11) bereits sehr frühzeitig, in dem Moment nämlich, wenn das Kind beginnt seine individuellen und sozialen Bedürfnisse zu befriedigen. Das bedeutet, wenn es zur elementaren Form der Arbeit, der Selbstbedienung, fähig ist. Der Autorin zufolge ist ein sechsjähriges Kind bereits in der Lage seine technischen Fertigkeiten systematisch weiterzuentwickeln.

Die Förderung dieser Fertigkeiten ist nicht nur eines der Ziele der allgemeintechnischen Erziehung, sondern auch ein bedeutender Faktor bei der Entwicklung der manuellen Geschicklichkeit und, wie T. Bizerski (12) feststellt, bei der Entwicklung seiner geistigen Fähigkeiten, gestützt auf Beobachten, Hören, Tasten und Gedächtnis.

Wichtig ist, dass dieser Prozess sowohl in der Vorschulerziehung als auch zu Hause begleitet wird und die Tätigkeit von Lehrern und Eltern sich gegenseitig vervollständigen.

4 Literatur

1. Łubkowska, K., Zgrychowa, I., *Zrobimy to sami*, WSiP, Warszawa 1979, s. 4.
2. Zajda, K., Lipina, S. *Wychowanie techniczne w przedszkolu*, WSiP, Warszawa 1984, s. 10.
3. Pochanke, H., *Dydaktyczne problemy myślenia technicznego uczniów*, PWN, Warszawa-Poznań 1974, s. 40.
4. Pochanke, H., *Wkład przedmiotu ogólnotechniczne w rozwijanie kultury technicznej młodzieży*, „Wychowanie Techniczne w Szkole” 1978 nr 8, s. 340-343.
5. Furmanek, W., *Nauczanie techniki w klasach początkowych*, WN WSP, Rzeszów 1992, s. 88.
6. Okoń, W., *Słownik pedagogiczny*, PWN, Warszawa 1984, s. 329.
7. Łojewska, B., *Program wychowania przedszkolnego „W świecie przedszkolaka”*, Koba, Kraków 2001
8. Łada-Grodzicka, A. Belczewska, E., Herde, M., Kwiatkowska, E., Wasilewska, J., *Program wychowania przedszkolnego XXI wieku „ABC”*, WSiP, Warszawa 2000
9. Folejewska, R., *Program wychowania przedszkolnego „Rośnij z Didasko”*, DIDASCO, Warszawa 2001
10. Przybył, A., Dziąg, K., Gładka, M., Kaniewska, M., Konarska, G., *Program edukacji przedszkolnej „Ja i mój świat”*, WITEX, Warszawa 2001
11. Szamotulska, Z., *Kształtowanie umiejętności stanowiących o kulturze technicznej dzieci 6-letnich*, „Wychowanie w Przedszkolu” 1983 nr 11, s. 662.
12. Bizerski, T., *Rola treningu technicznego w kształtowaniu umiejętności technicznych*, „Wychowanie Techniczne w Szkole” 1980 nr 8, s. 46-52.

Adresse:

Krzysztof Kraszewski, Dr hab. Prof.
Instytut Pedagogiki Przedszkolnej i Szkolnej AP
ul. Ingardena 4, 30-060 Kraków
kristof18@interia.pl

Beata Górską, Mgr
Przedszkole Samorządowe w
Mietniowe