

II. FACHGESCHICHTE

Die Geschichte des Unterrichtsfaches, das sich der Aufgabe technischer Bildung annimmt, beginnt mit dem Aufkommen der Industrialisierung in der Aufklärungsepoche. Seither sind dem Unterrichtsfach verschiedenartige Aufgaben zugewachsen, die als bedeutende Aspekte des gesamten Aufgabenfeldes technischer Bildung gelten dürfen und das innere Gefüge des Unterrichtsfaches bestimmen. Indizien für die dem Fachgebiet im Gang seiner Geschichte zugewachsenen Aufgaben sind unterschiedliche Bezeichnungen wie "Arbeitsunterricht", "Technologie", "Handfertigkeitsunterricht", "Werkunterricht", "formendes Werken", "freies Werken", "Technisches Werken", "Polytechnik", "Arbeitslehre", "Techniklehre", "Technikunterricht".

Das Studium der Entwicklungsphasen des Fachgebietes läßt die Motive und Begründungszusammenhänge für die Aufnahme verschiedener Aspekte technischer Bildung erkennen; es vermittelt Standortbewußtsein in der Gegenwart und didaktische Urteilsfähigkeit (vgl. auch folgende Gesamtdarstellungen von ALT 1961; BURGER 1923; DÖRRHÖFER 1933; RIBMANN 1882; WESSELS 1967; WILKENING 1970; SELLIN 1972; SACHS 1988).

1. Die Industripädagogik in der Aufklärungsepoche

Mit der Gründung von Industrieschulen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, in denen zum ersten Mal in der deutschen Erziehungsgeschichte eine für die Allgemeinheit bestimmte schulmäßige Arbeiterziehung mit technologischen Unterweisungen durchgeführt wird, beginnt die Fachgeschichte.

Zwar tauchen schon früher im Zuge des pädagogischen Realismus Programme mit der Forderung nach werktätiger Erziehung auf (COMENIUS 1657 [1954]; FRANCKE 1696 [1957]; ROUSSEAU 1763), sie werden aber noch nicht als allgemeinverbindlicher Fachunterricht realisiert. Die Einführung von Industrieschulen entspricht einem allgemeinen Bedürfnis und trägt den wirtschaftlichen, sozialen und politischen Verhältnissen des beginnenden Industriezeitalters Rechnung. Eine mit der neuen Produktionsweise einhergehende Auflösung natürlicher Formen der Arbeitsunterweisung im geschlossenen Lebensverband von Familie und Werkstatt macht eine schulmäßige Unterweisung in künstlich geschaffenen Einrichtungen neben Familie und Werkstatt notwendig.

Kindermann gründet die ersten Industrieschulen in Böhmen (1773), um sowohl dem Problem der Armut zu begegnen als auch eine den veränderten Wirtschafts- und Produktionsverhältnissen angepaßte Industriebildung zu vermitteln (KINDERMANN 1789). In Deutschland wird der Arbeitsunterricht zuerst in Göttingen eingeführt, wo 1784 der Pastor Ludwig Gerhard Wagemann eine Industrieschule einrichtete. Nach dem Muster dieser Anstalt entstehen in den folgenden Jahren viele ähnliche Einrichtungen in deutschen Ländern.

An der Göttinger Industrieschule sind von den täglich sechs Unterrichtsstunden allein vier für den Arbeitsunterricht vorgesehen. Die 90 Schüler dieser Anstalt werden in drei Klassen zu je 30 Schülern nach Lernfortschritt, nämlich in Buchstaben-, Buchstabier- und Leseschüler aufgeteilt. Stündlich wird zwischen Lern- und Arbeitsunterricht gewechselt. Während eine Klasse in der Lernschule Unterricht erhält, sind zwei Klassen in der Werkstatt tätig.

Die Kinder der Göttinger Arbeitsschule werden mit Stricken, Woll-, Flachs-, Hede-, Baumwollspinnen und Nähen beschäftigt. Darüber hinaus werden sie bei der Anfertigung von Webergeschirr mit Metall- und Holzarbeiten vertraut gemacht und auch im Pantoffelflechten unterwiesen.

P. Sextroh entwirft das Idealbild des industriösen Menschen mit den Merkmalen der Disponibilität, der Ökonomie und der Sozietät und entwickelt damit die leitenden Gesichtspunkte für die industrielle Arbeitserziehung (1785). J.G. Heusinger erkennt den Menschen als handelndes Wesen und begründet anthropologisch die Notwendigkeit des werktätigen Unterrichts (1797). J. H. Pestalozzi entwickelt das Projekt für eine "ländliche école polytechnique" und möchte die Einheit der sittlichen, geistigen und körperlichen Erziehung auch in der Industriebildung wahren (1806).

Für den Unterricht in der "Technologie" an den philanthropischen Instituten veröffentlichten J.G. Heusinger und B.H. Blasche umfassend konzipierte Lehrplanentwürfe und Unterrichtsanweisungen (HEUSINGER 1798-1809, BLASCHE 1800-1802).

Auffallend ist die Doppelstruktur der Arbeitserziehung, die ständisch begründet ist und zur Ausprägung polarer Typen technologischer Unterweisungen führt. Während die Arbeitsunterweisungen an den Industrieschulen für die breiten Schichten der Bevölkerung sogleich im Dienste der Produktion stehen und im allgemeinen auf die Vermittlung mechanischer Fertigkeiten beschränkt bleiben, ist der Technologieunterricht an den Instituten für die Kinder begüterter Kreise auf Kräftebildung bedacht: erfinderische Arbeit, die Kenntnisse und Urteilsfähigkeit fördert, wird bevorzugt. Die geringe Ergiebigkeit mechanischer Fertigkeiten für eine allseitige Entwicklung wird erkannt und weitgehend ausgeschaltet. Damit treten am Ursprung der öffentlichen Arbeitserziehung und eines planmäßigen Technologieunterrichts beide Pole klar hervor, in deren Spannungsfeld auch der heutige Technikunterricht steht.

2. Der Abbau eines facheigenen Werkunterrichts unter dem Einfluß neuhumanistischer Bildungsauffassungen

Mit den sich nach der Jahrhundertwende durchsetzenden neuhumanistischen Ideen wird das Ideal einer "reinen" Menschenbildung hervorgehoben und die Notwendigkeit einer technischen Grundbildung und Arbeitserziehung nicht bedacht (NIETHAMMER 1808). Ein werktätiger Unterricht mit eigenen, auf die Arbeitswelt bezogenen Inhalten taucht in den Studentafeln der allgemeinbildenden Schulen kaum noch auf. Nur als Fundament der Erkenntnis (FRÖBEL 1826; GEORGENS 1856) oder als Mittel der Veran-

schaulichung (ZILLER 1856; BARTH 1873) bleibt die Werkttätigkeit pädagogisch gerechtfertigt.

Sowohl die Formen des Werkschaffens, die Erziehung und Unterricht gründen sollen, als auch die Formen der Werkttätigkeit, die sich an den theoretischen Unterricht anschließen, lassen einen facheigenen Bezug zur technisch geprägten Umwelt mit einer fachspezifischen Stufung der Unterrichtsinhalte vermissen. Die Werkttätigkeit dient einer formalen Bildung oder steht als methodisches Prinzip im Dienste der Vermittlung anderer Unterrichtsinhalte.

3. Das Handwerk als Leitbild in der Knabenhandfertigkeitsebewegung

Im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts fordern wiederum wirtschaftliche Verhältnisse und Kräfte einen werktätigen Unterricht mit facheigenen Inhalten. Durch eine Wiederbelebung handwerklicher Fähigkeiten glaubt man, den Mängeln in der deutschen Warenproduktion, die auf den Weltausstellungen in Wien (1873) und in Philadelphia (1876) deutlich geworden waren, entgegenzutreten zu können. Für eine weite Verbreitung eines handwerklichen Unterrichts sorgt seit 1886 der Deutsche Verein für Knabenhandarbeit. Die Leipziger Lehrer unter W. Götze geben diesen ursprünglich von wirtschaftlichen Kräften angeregten Handfertigkeitsebestrebungen eine pädagogische Wendung. Ziel ist nicht eine direkte Vorbereitung auf ein Handwerk, sondern eine allgemeine handwerkliche Bildung, die zur Ergänzung der theoretisch gerichteten Schulfächer beitragen und eine harmonische Bildung des Menschen ermöglichen soll.

In der Auseinandersetzung mit den schon vorliegenden Formen des Handfertigkeitseunterrichts im Ausland, insbesondere mit dem dänischen und schwedischen Slojd (Clauson-Kaas, Salomon), der nur Holzarbeiten vorsieht, prägt W. Götze (1887, 1889, 1892) die in Deutschland führende "Leipziger Methode". Durch Kurse in mehreren grundlegenden Handwerkszweigen (Papier-, Papp-, Holz- und Metallarbeit), die systematisch nach fertigungstechnischen Schwierigkeiten gestuft sind, soll insgesamt in einer "universitas laborum" eine allgemeine handwerkliche Grundbildung vermittelt werden. Für jeden Arbeitszweig werden sorgfältig ausgearbeitete "Normallehrgänge" entwickelt, in denen die im traditionellen Handwerk vorgeprägten Konstruktionen übernommen werden, lediglich in der Gegenstandswahl wird versucht, dem kindlichen Interessenkreis zu entsprechen. So bleiben die pädagogischen Überlegungen auf das methodische Problem der Vermittlung überlieferter Fertigungstechniken des traditionellen Handwerks bezogen, sie sind aber nicht darauf gerichtet, den Schüler zur selbstständigen Planung, zur Erfindung und Gestaltung eines Gebrauchsgegenstandes zu führen. Mehrere Versuche, den Knabenhandfertigkeitseunterricht als verbindliches Schulfach einzuführen, scheitern am Widerstand der Lehrerschaft, die sich einer dem Handeln vorangestellten Geistesbildung im Sinne der Herbartianer verpflichtet glaubt. Erst auf dem Umweg über die Nutzung der Werkttätigkeit als Lehrprinzip gelingt es dem Wormser Schulrat H. Scherer, dem Fach unter der Bezeichnung "Werkunterricht"

(1902) in den Lehrplänen der Volksschule Einlaß zu verschaffen. Der Umweg führt jedoch teilweise zur Aufgabe werkspezifischer Inhalte oder zu übermäßiger Simplifizierung der Techniken.

4. Der Werkunterricht unter dem Einfluß reformpädagogischer Bestrebungen

Die Wiederentdeckung der "schöpferischen Kräfte" des Kindes, die Einsichten in den Zusammenhang von Handeln und Lernen und die wiedererkannte Verpflichtung, für die Arbeitswelt "brauchbare Staatsbürger" zu erziehen, führen in der Reformpädagogik zur erneuten Legitimation werktätiger Erziehung und zur Einführung eines facheigenen Arbeits- oder Werkunterrichts.

Die im internationalen Zusammenhang stehende Reform mit den verschiedensten Strömungen in der Kunsterziehungs- und Arbeitsschulbewegung mit progressiven und kulturkritischen Tendenzen bringt eine Vielzahl unterschiedlicher Konzepte hervor.

4.1 *Die Erziehung zur "Sachlichkeit" im Arbeitsunterricht Kerschensteiners*

Einer der führenden Vertreter der Arbeitsschulbewegung, G. Kerschensteiner, greift die im Philanthropinismus vorgeprägten und in den angelsächsischen Ländern (J. Dewey) weiter ausgebildeten pragmatischen Motive für die Aufgabenstellung der Schule auf und hebt gegenüber einer einseitig literarisch-ästhetischen Bildungsauffassung den Wert einer naturwissenschaftlich-praktischen Bildung hervor. Seine Bestrebungen gipfeln in dem Projekt eines technischen Gymnasiums (1907). Er sieht im fachlichen Arbeitsunterricht mit handwerklicher Prägung das geeignete Mittel der Erziehung zur "Sachlichkeit". Da Kerschensteiner die in der Handarbeit gegebenen Möglichkeiten der Selbstprüfung nutzt und diese unter den Gedanken der staatsbürgerlichen Erziehung stellt, überwindet er den Manualismus des Handfertigkeitsunterrichtes.

Kerschensteiner fordert als Stadtschulrat von München den facheigenen Arbeitsunterricht. Er bekämpft einen lediglich als Unterrichtsprinzip durchgeführten Werkunterricht, weil durch ihn die Schüler zu einer unsachgemäßen Arbeit verleitet würden und damit das facheigene Erziehungsziel, willensbetonte Arbeitshaltungen zu entwickeln, verfehlt würde.

4.1.1 Einführung und Gestaltung des Arbeitsunterrichts

An zwei Stellen des Schulorganismus führt Kerschensteiner den facheigenen Arbeitsunterricht ein: in der Abschlußklasse der Volksschule (1900 versuchsweise, 1907 offiziell) und später in den ersten vier Klassen.

In den Abschlußklassen der Münchener Volksschule nimmt der Arbeitsunterricht eine dominierende Stellung ein, da die Konzentration des gesamten Unterrichts nach praktischen und gewerblichen Gesichtspunkten erfolgt. Als Kernfach für die übrigen Disziplinen in der Abgangsklasse, insbesondere für Naturlehre, Naturkunde, Buchführung, Rechnen und Zeichnen, wird der Arbeitsunterricht wöchentlich fünfstündig betrieben und zwar ein halbes Jahr in der Holzwerkstatt und ein weiteres Halbjahr in der Metallwerkstatt. Die Wahl von Holz- und Metallarbeit trifft Kerschensteiner aus zweierlei Gründen: Einmal bilden diese beiden Techniken die Grundlage für eine Vielzahl von gewerblichen Berufen, zum anderen sind gerade diese Werkstoffverfahren dazu geeignet, zur sachlichen Arbeitshaltung zu erziehen. Sie fordern ein genaues Arbeiten heraus und ermöglichen eine Selbstkontrolle. Die große Mannigfaltigkeit der Werkverfahren in Holz und Metall eignet sich vorzüglich für den Aufbau eines Lehrgangs mit stetig steigenden Schwierigkeitsstufen.

4.1.2 Methoden der Unterrichtsführung

Der Arbeitsunterricht wird straff geführt. Die praktische Arbeit wird vorbereitet durch die Anfertigung einer Werkzeichnung von jedem Übungsstück, dessen einfache Formen in Aufriß, Grundriß und Seitenriß maßstabgerecht dargestellt werden. Durch die zeichnerische Vorarbeit wird das Arbeitsziel genau festgelegt. Einleitende und zwischengeschaltete Besprechungen über Materialbeschaffenheit und Werkzeuggebrauch schaffen die Voraussetzung für eine verständnisvolle Arbeit und geben Einblick in technologische Zusammenhänge. Bei geeigneter Gelegenheit bildet die Handarbeit den Ausgangspunkt für physikalische und naturkundliche Betrachtungen. Ein Arbeitsbuch, das jeder Schüler zu führen hat und in das Beginn, Vollendung, Arbeitszeit und Materialverbrauch eingetragen werden, führt über die bloße Handfertigkeitsschulung hinaus zu arbeitsökonomischen und kalkulatorischen Überlegungen. Die Arbeitsausführung selbst wird ganz von dem Bestreben beherrscht, die genau umrissene Arbeitsaufgabe sorgfältig und maßgenau zu erfüllen. Am schärfsten werden vom Lehrer Abweichungen von vorgeschriebenen Maßen geahndet. Nicht Hobeln oder Feilen schlechthin, sondern maßgenaues Arbeiten ist das Ziel des Unterrichts. Die Meßgeräte: Zollstock, Winkel, Streichmaß werden zu den wichtigsten Werkzeugen und die Werkzeichnung mit genauen Maßangaben zum entscheidenden Kontrollorgan, das dem Schüler eine ständige Selbstüberprüfung ermöglicht.

4.1.3 Das Konzept eines problemorientierten Arbeitsunterrichts

In der Auseinandersetzung mit A. Fischers "Psychologie der Arbeit" erfährt Kerschensteiners Arbeitsbegriff eine Erweiterung. Er erkennt bestimmte Planungsstufen als notwendige Voraussetzung für eine pädagogisch wertvolle Arbeit. Kerschensteiner vertritt jetzt den Standpunkt: "Eine manuelle Betätigung mag mit noch so viel Interesse, Eifer, Anstrengung, Übung verbunden sein, Arbeit im pädagogischen Sinn kann sie erst werden, wenn sie Ausfluß einer geistigen Vorarbeit ist" (KERSCHENSTEINER 1961, S. 30).

Er fordert, "daß die Betätigung des Kindes aus einem vom Kinde selbst durchdachten Plane heraus erfolgt, welche der Verwirklichung eines Zweckes dient und eine Sache

erzeugt (objektiviert), die ein getreues Abbild des gefaßten Planes ist" (KERSCHENSTEINER 1961, S.30). Damit wird die Wegfindung für ein gegebenes Arbeitsziel zur Aufgabe des Schülers. Bevor die praktische Ausführung der Arbeit beginnt, ist eine geistige Vorarbeit zu leisten. Dabei wird der Plan für das günstigste Herstellungsverfahren entwickelt.

Einen fachlichen Arbeitsunterricht unter diesen Gesichtspunkten kann Kerschensteiner nicht mehr in Schulversuchen erproben. Er legt lediglich ein Beispiel für die Lösung einer "technischen Aufgabe" vor und zeigt am Bau eines Starenkastens den vorgesehenen Unterrichtsverlauf mit vier Stufen, von denen drei die "geistige Vorarbeit" ausmachen: 1. Die Umgrenzung der zu lösenden Schwierigkeiten, 2. Vermutungen über Lösungsmöglichkeiten, 3. Das Prüfen der Vermutungen auf ihren Wert für die Lösung der Aufgabe, 4. Ausführung der Arbeit (Verifikation) (KERSCHENSTEINER 1961, S. 33).

Die Aufgabenstellung, die Kerschensteiner mit seinem bekannten Beispiel vom Bau eines Starenkastens gibt, ist allerdings, obwohl als technische Aufgabe bezeichnet, nur ein Beispiel für den Verlauf der Problemlösung im Geometrie- oder Rechenunterricht auf der Basis der Werkfähigkeit. Dem Schüler wird die Aufgabe gestellt, einen Starenkasten von vorgeschriebener Größe und Konstruktion aus einem Brett mit bestimmten Abmessungen ohne Verschnitt herzustellen. Damit wird das Problembewußtsein und die Planungsarbeit des Schülers auf geometrische Lösungsversuche und rechnerische Operationen gelenkt.

Als Beispiel für eine werktechnische Aufgabe hätte die für das Technische maßgebliche Zweck-Mittel-Korrelation die Problemstellung bestimmen müssen. Ausgehend vom Zweck des Starenkastens und seinen Funktionsmerkmalen hätte die Aufgabe darin bestehen müssen, geeignete Formen und Konstruktionen im Hinblick auf die Zwecksetzung des Gegenstandes in der Planungsarbeit zu entwickeln.

Die zukunftsweisende Bedeutung des hypothetisch entwickelten Unterrichtsbeispiels liegt in dem Hinweis auf die allgemeine Verlaufsform einer "pädagogisch wertvollen Arbeit", die aber für den werktechnischen Bereich noch nicht konkretisiert wird.

4.1.4 Zusammenfassung und Kritik

Kerschensteiners durch die Praxis erhärtete Leistung liegt in der Gestaltung eines fachlichen Arbeitsunterrichts, der die handwerkliche Arbeit als Mittel der Erziehung zur "Sachlichkeit" nutzt und den Schülern eine Selbstüberprüfung ermöglicht. Die Konzentration der Unterrichtsbemühungen auf die Erziehung zur sachlichen Arbeitshaltung führt jedoch auch zu Einseitigkeiten, die folgende Kritik herausfordern:

- Kerschensteiner berücksichtigt nicht genügend die Eigenart kindlicher Schaffensweisen, wenn er schon im ersten Schuljahr den Werklehrgang sachlogisch an den objektiv gegebenen Inhalten handwerklicher Arbeit orientiert.
- Die isolierte Vermittlung von Fertigungstechniken, die Kerschensteiner für die achten Knabenklassen vorsieht, entspricht nicht der pädagogischen Forderung, die Fertigkeiten im Zusammenhang einer für den Schüler sinnvollen Aufgabenstellung zu vermitteln, in der produktives Werkschaffen sich im Zusammenhang von Zwecksetzung und Mittelfindung vollziehen kann.

- Die Zielsetzung des Werkunterrichts, eine sachliche Arbeitshaltung zu entwickeln, bleibt am Handwerk orientiert. Es gelingt nicht, einen Arbeitsunterricht aufzubauen, der inhaltlich auf die Gegebenheiten der industriellen Arbeitswelt bezogen ist.

4.2. *Die Intentionen der industriellen Arbeitsschule Blonskij*

Die Forderung nach einer industriellen Arbeitsschule stellen sozialistische Arbeitschulpädagogen (R. Seidel, P. Oestreich, P.P. Blonskij). Hervorzuheben ist der Russe P. P. Blonskij mit seiner Schrift "Trudovaja skola" (1921), in der das Programm einer "Produktionsschule" dargestellt ist, das - wenn auch nur für wenige Jahre (bis 1924) - einen entscheidenden Einfluß auf die sowjetrussische Bildungspolitik ausübt. In dem vom Marxschen Denken bestimmten Konzept werden die technologischen und sozialen Gegebenheiten in der industriellen Produktion zum bestimmenden Inhalt des gesamten Unterrichts. An die Stelle der herkömmlichen Unterrichtsfächerung tritt ein fächerübergreifender Komplexlehrgang, dessen integrierendes Moment die produktive Arbeit darstellt. Nicht eine handwerkliche, sondern eine polytechnische Bildung wird angestrebt. Auch traditionelle Unterrichtsbereiche tragen zum Verständnis der industriellen Arbeitswelt und zu ihrer wissenschaftlichen Durchdringung bei. Die Inhalte geisteswissenschaftlicher, naturwissenschaftlicher und künstlerisch-literarischer Bildung werden als Hilfs- und Rekreationsmittel für die industrielle Arbeit und deren Verständnis betrachtet. Der Bildungsschwerpunkt ist neu gesetzt.

Entschieden distanziert sich Blonskij von einer handwerklichen Arbeitsschule, wie er sie von Kerschensteiner vertreten sieht: "Eine solche Handwerks-Arbeitsschule stimmt ... nicht mit den gegenwärtigen, sondern nur mit der veralteten Arbeitsweise überein, denn unsere Epoche ist die Epoche der Maschinenindustrie und nicht des Handwerks" (BLONSKIJ 1921, S.13).

4.2.1 **Aufbau der Industriellen Arbeitsschule**

Der Aufbau der Arbeitsschule Blonskij wird von dem Leitgedanken bestimmt, daß immer eine lebendige Beziehung zum tatsächlichen wirtschaftlich-sozialen Leben, zum wirklichen Produktionsprozeß hergestellt wird. Die Schule soll mit dem Arbeitsleben eine natürliche Einheit bilden.

Blonskij entwickelt einen dreifach gestuften Aufbau für seine Arbeitsschule:

1. Kindergarten (6.- 7. Lebensj.) für das Vorschulalter
2. Arbeitsschule der 1. Stufe (8.-13. Lebensj.) für das Knaben- und Mädchenalter
3. Arbeitsschule der 2. Stufe (14.-17. Lebensj.) für das Jugendalter.

Der Kindergarten soll dem Spiel und der Teilnahme der Kinder an der Arbeit der Erwachsenen gewidmet sein. Drei werkspezifische Inhaltsbereiche nennt Blonskij, mit denen das Kind durch Spiel, konstruktive Reproduktion und teilnehmende Arbeit vertraut gemacht werden soll. Diese sind: Werkzeuge, Maschinen und Bauwerke.

Die wichtigsten Arbeitswerkzeuge wie Säge, Hammer Zange, Bohrer, Raspel, Feile und Hobel lernt das Kind durch Beobachtung und Teilnahme an der Arbeit der Erwachsenen oder älterer Kinder kennen. Blonskij lehnt eine wirklichkeitsferne oder

modellhafte Beschäftigung mit den Werkzeugen ab und fordert eine Teilnahme der Kinder am Produktionsprozeß.

Der Umgang mit zerlegbarem Spielzeug, genannt werden Nachbildungen von Lokomotiven, Dampfern, Mühlen, Automobilen und Flugzeugen, soll das Kind mit den Maschinen und ihren Mechanismen vertraut machen und zur Betrachtung der entsprechenden Maschinen und Fahrzeuge in der Wirklichkeit anregen. Blonskij erwartet, daß den Kindern daraus wichtige elementartechnische Einsichten erwachsen.

Der dritte Inhaltsbereich "Bauwerke" wird durch Beispiele erschlossen, zu denen Bauklötze benutzt werden sollen. Im Mittelpunkt der Bautätigkeit steht zunächst das Wohnhaus. Anschließend werden als detailliertere Themen empfohlen: Schule, Werkstatt, Laden, Hafen, Bahnhof.

Mit den drei bezeichneten Arbeitsbereichen für das Vorschulalter hat Blonskij bereits die Trias der Unterrichtsinhalte "Bau, Gerät, Maschinen", wie sie später in den 60er Jahren von der Werkdidaktik vertreten wird, angedeutet.

In der 1. Stufe der Arbeitsschule für das Knaben- und Mädchenalter (8.-13. Lebensj.) wird die übliche Form der Schule mit Klasseneinteilung und gefächertem Unterricht weitgehend aufgelöst und in ein "Haus der Kinder" verwandelt. Blonskij schwebt "eine Kindergemeinschaft vor, die sich im Rahmen der häuslichen Arbeit entwickelt und sich im Prozeß der Arbeitsteilung zur gedeihlichen Errichtung eines gemeinsamen Zieles organisiert" (BLONSKIJ 1921, S. 21). Ziel der Arbeitsschule ist es, durch produktive Tätigkeit in der Arbeitsgemeinschaft ein Verständnis für Werkzeuge, Maschinen, Fertigungsverfahren und für die Notwendigkeit kooperativer Arbeit zu entwickeln. Blonskij gliedert die fünfjährige Elementarstufe der Arbeitsschule in zehn Halbjahresabschnitte, in denen jeweils ein umfassendes Projekt bestimmend ist. Der Aufbau ist so angelegt, daß das Kind die Entwicklungsstadien der menschlichen Arbeit nachvollzieht: Von den Arbeitsverfahren der Steinzeitmenschen über das Hausgewerbe und Handwerk zur industriellen Maschinenarbeit, von der bäuerlichen Arbeit zur landwirtschaftlichen Industrie.

Mit den zehn vorwiegend landwirtschaftlich-naturkundlich und technisch-naturwissenschaftlich bestimmten Halbjahresprojekten glaubt Blonskij, einen "gebildeten, oder doch zum mindesten einen kulturellen Arbeiter" (BLONSKIJ 1921, S.109) formen zu können, der den Anforderungen der industriellen Arbeitswelt gewachsen ist. "Er hat alle Formen des sozialen Lebens durchlebt: Die Familie, die Schule, die Genossenschaft, die Kommune, die Werkstatt und die industrielle Lebensweise. Er hat selbst erlebt, aktiv erlebt, er hat die ökonomische Struktur der Gesellschaft kennengelernt. Ebenso hat er in aktiver Weise die technische Unterlage dieser Struktur kennengelernt: Die werktätige Arbeit der Gegenwart, die Hausarbeit, das Hausgewerbe, die Handwerke, den Triumph über Holz und Metall, die Maschinenarbeit" (BLONSKIJ 1921, S. 110).

Auf der zweiten Stufe der Arbeitsschule werden die 14-17jährigen Jugendlichen in den industriellen Produktionsprozeß hineingestellt. In enger Verbindung mit der produktiven Arbeit in der Fabrik führen die Jugendlichen ihr Leben im "Haus der Jugend", in dem sie ihre Arbeitserfahrungen wissenschaftlich auswerten, sich künstlerisch-literarisch betätigen und ihre Freizeit verbringen. "Die Arbeitsschule der zweiten Stufe in ihrer idealen Form ist also eine organische Verbindung der Arbeit in der Werkstatt mit

der wissenschaftlichen Beschäftigung und den Mußestunden im Haus der Jugend (Jugendheim)" (BLONSKIJ 1921, S.134). Als allgemeines Schema der Zeiteinteilung zwischen Werkstattarbeit, wissenschaftlichen Studien, literarischen und künstlerischen Beschäftigungen wird das Verhältnis 4:2:1:1 angegeben.

Eine enge inhaltliche Bindung der Lernarbeit an den Produktionsprozeß versucht Blonskij durch Betonung des materialen und technologischen Aspekts in den wissenschaftlichen und künstlerischen Disziplinen. Nicht nur das Studium der Physik, Chemie, Mathematik wird fundiert durch praktische Erfahrungen in der Fabrikarbeit, sondern ebenso die biologischen, künstlerischen und sozialhistorischen Betrachtungen.

4.2.2 Zusammenfassung und Kritik

Blonskij entwickelt in seiner "Trudovaja skola" das vom Marxschen Denken bestimmte Programm einer neuen Schule, in der die produktive Industriearbeit den Konzentrationsgesichtspunkt für Erziehung und Unterricht bildet. Die technologischen und sozialen Gegebenheiten in der industriellen Produktion werden zum bestimmenden Inhalt des gesamten Unterrichts. Unter diesen Voraussetzungen gelingt eine enge Verschmelzung zwischen Bildung und Produktion. Diese Schwerpunktbildung führt zu Konsequenzen, die folgende Kritik herausfordert:

- Der Arbeitsunterricht als Mittler polytechnischer Bildung dominiert in solchem Maße, daß Bedenken bestehen, ob unter der Hegonomie technologischer Inhalte die Eigenbedeutung anderer Lebens- und Lernbereiche angemessen berücksichtigt wird. Da die Inhalte geisteswissenschaftlicher, naturwissenschaftlicher und künstlerischer Bildung lediglich als Hilfs- und Rekreationsmittel für die industrielle Arbeit und deren Verständnis betrachtet werden, wird ihr Eigenwert für die menschliche Lebensgestaltung weniger beachtet.
- Die Annahme einer harmonischen Entsprechung von subjektiven Interessen des Kindes und objektiven Anforderungen der industriellen Arbeitswelt auf allen Entwicklungsstufen engt die Auffassung von "Lebensnähe" auf die "Nähe zur Produktion" (ANWEILER 1961, S. 516) ein und übersieht das dialektische Verhältnis von Personalisation und Sozialisation.
- Durch die weitgehende Aufhebung des Schulverbandes und durch die Bindung der Lerntätigkeit an den Arbeitsprozeß wird ein systematisches Lernen erschwert. Die Auffassung, alles Lernen dem günstigen Augenblick zu überlassen, den das Leben bzw. die Arbeitswelt schenkt, wird nicht der Doppelseitigkeit des Lehr- und Lernprozesses gerecht, der sich einerseits auf die Realität des Lebens zu beziehen hat, der andererseits aber des Schonraumes der Schule bedarf, damit ein vielseitiges, auf die Ernstfälle des Lebens vorbereitendes Lernen gewährleistet ist.

Zwar hat sich der von Blonskij vorgetragene Plan einer "Produktionsschule" in seiner Radikalität und in vielen seiner didaktischen Maßnahmen als unreal erwiesen, jedoch wird eine Bildungsauffassung vorgetragen und in Ansätzen konkretisiert, die für die Lösung des heute akuten Problems einer polytechnischen Bildung und stärkeren Verbindung von Schule und Arbeitswelt wegweisend geworden ist.