

Deutscher Gewerkschaftsbund
Landesbezirk Sachsen-Anhalt

Handwerkskammer Halle (Saale)

Handwerkskammer Magdeburg

Industrie- und Handelskammer
Halle-Dessau

Industrie- und Handelskammer
Magdeburg

Landesvereinigung der
Arbeitgeber- und Wirtschafts-
verbände Sachsen-Anhalt e. V.

Verein Deutscher Ingenieure

Technikunterricht für alle allgemeinbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt

Ein Beitrag
zu einer zeitgemäßen und
zukunftsorientierten Bildung

MEMORANDUM

Technikunterricht für alle allgemeinbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt

Ein Beitrag
zu einer zeitgemäßen und
zukunftsorientierten Bildung

MEMORANDUM

Technikunterricht für alle allgemeinbildenden Schulen in Sachsen-Anhalt

Ein Beitrag zu einer zeitgemäßen und zukunftsorientierten Bildung

Der alle gesellschaftlichen Bereiche erfassende Strukturwandel, die ökologische Herausforderung, die Schaffung einer europäischen Union auf wirtschaftlichem und politischem Gebiet und im Bildungswesen, die Gestaltung der europäischen Währungsunion sowie der sich verschärfende internationale Wettbewerb müssen als wichtige Impulse für eine inhaltliche Erneuerung im allgemeinbildenden Schulwesen wahrgenommen werden.

So, wie die geistes- und naturwissenschaftliche Bildung Bestandteile der Kultur sind, so gehört zur schulischen Allgemeinbildung in allen Schulen die allgemeine, nicht spezialisierte technische und wirtschaftliche Bildung.

Die gegenwärtig in Sachsen-Anhalt geführte bildungspolitische Diskussion zur technischen und wirtschaftlichen Bildung erfüllt uns mit Sorge. Wir müssen beobachten, daß diese Diskussion von strukturellen und organisatorischen Fragestellungen beherrscht wird, jedoch in keiner Weise inhaltliche Vorstellungen einer zukunftsorientierten Allgemeinbildung berücksichtigt.

Insbesondere die defizitäre Situation des allgemeinbildenden Technikunterrichts in den Schulen Sachsen-Anhalts ist Anlaß, uns mit folgenden Empfehlungen an die bildungspolitischen Entscheidungsträger zu wenden:

- 1. Der Technikunterricht muß an allen allgemeinbildenden Schulformen und Schulstufen als eigenständiges Fach wieder eingeführt bzw. intensiviert werden.**
- 2. Die einheitliche Fachbezeichnung für den Werk- und Technikunterricht soll «Technik» sein.**
- 3. Die Einstellung von ausgebildeten Lehrern für den Technikunterricht sowie die Aus- und Fortbildung von Lehrern für das Lehramt Technik sollen verstärkt werden.**
- 4. Für einen fachgerechten Technikunterricht müssen an allen Schulen die räumlichen und materiellen Voraussetzungen geschaffen und gesichert werden.**

Technik durchdringt nahezu alle Lebensbereiche einer Industrienation. Ohne technische Innovationsfähigkeit ist Sachsen-Anhalt ebenso wie die Bundesrepublik Deutschland nicht lebens- und wettbewerbsfähig. Fortschreitende Technisierung wirft aber auch Probleme auf, denen wir und die nächsten Generationen sich zu stellen haben. Technikunterricht muß daher ein fester Bestandteil der heutigen allgemeinen Bildung sein.

Wir bieten im Rahmen unserer Möglichkeiten Hilfen bei der Verwirklichung der genannten Empfehlungen an.


Düsseldorf, Halle, Magdeburg, den 22. April 1996

DGB-Landesbezirk Sachsen-Anhalt
Der Vorsitzende



Dr. Jürgen Weißbach

Handwerkskammer Halle (Saale)
Der Präsident



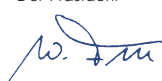
Klaus Stroisch

Handwerkskammer Magdeburg
Der Präsident



Carl-Friedrich Ullrich

Industrie- und Handelskammer Halle-Dessau
Der Präsident



Wolfgang Fell

Industrie- und Handelskammer Magdeburg
Der Präsident



Eberhard Pohl

Landesvereinigung der Arbeitgeber- und
Wirtschaftsverbände Sachsen-Anhalt e. V.
Der Präsident



Dr. Rolf Brose

Verein Deutscher Ingenieure
Der Präsident



Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Hansjürgen Warnecke

Bildungssituation in einer durch Technik geprägten Welt

Zunehmend wird Kritik an einer Schule geäußert, die immer noch allgemeinbildende Lerninhalte aus der Technik vernachlässigt. Der Kreis der Kritiker hat sich durch die rasche technische Entwicklung der letzten Jahre erheblich vergrößert. Es ist wohl auch die Erkenntnis gewachsen, daß ohne sinnvolle, moderne Technik die Probleme der Gegenwart und Zukunft nicht lösbar sind.

Trotz der erkennbaren Vorteile durch die Technisierung entstehen aber auch auf vielen Gebieten Probleme, die Fragen nach der Beherrschbarkeit von Technik aufwerfen. Technik kann nicht isoliert, sondern muß im Zusammenhang mit den Bedürfnissen der Menschen und den natürlichen Umweltbedingungen betrachtet werden. Dabei können negative Auswirkungen der Technik nicht gegen, sondern nur mit Hilfe der Technik unter Abstimmung von Technisierungsprozessen und sozialen Prozessen sowie unter Wahrung der biologischen Grundlagen des Lebens überwunden werden.

In einem demokratischen Gemeinwesen stellen sich Aufgaben im Bereich Technik nicht nur Ingenieuren und Politikern, sondern mit Blick auf eine gesamtgesellschaftliche Verantwortung jedem einzelnen Menschen. Das bedeutet, daß auch der Laie über Fähigkeiten verfügen muß, die ihm einen Zugang zum Erkennen technischer Zusammenhänge ermöglichen. Wird er bei der Auseinandersetzung mit technischen Problemen allein gelassen, so sind oft irrationale Einstellungen und Verhaltensweisen gegenüber der Technik aufgrund von Unsicherheit die Folge.

Wenn heute die Bewertung der Technik häufig in einer Bandbreite von Verherrlichung, Faszination und Fortschrittsgläubigkeit bis hin zur Negation oder Dämonisierung der Technik schwankt, dann ist dies unter anderem ein Resultat jahrzehntelanger Versäumnisse im Bereich der technischen Bildung des allgemeinbildenden Schulwesens.

Technik ist ein bedeutender Bestandteil unserer Kultur. Ein Ignorieren dieser Seite der Kultur führt zu engen, einseitigen Sichtweisen. So wie die Kulturgeschichte einer Industrienation nur unter bewußter Einbeziehung der Technik zu begreifen ist, so gehört zur schulischen Allgemeinbildung auch die allgemeine technische Bildung. In vielen europäischen Ländern, z. B. Frankreich und Großbritannien, ist Technikunterricht daher seit langem ein konstitutiver Bestandteil schulischer Bildung.

Allgemeine technische Bildung als notwendige Hilfe in der heutigen Welt

Der allgemeinbildenden Schule ist aufgegeben,

- die heranwachsende Generation auf das Leben in der heutigen Welt und auf die Bewältigung ihrer Anforderungen vorzubereiten
- die individuellen Anlagen und Begabungen zu fördern
- die Jugendlichen für die Aufnahme einer Berufsausbildung oder eines Studiums zu qualifizieren.

Ohne eine allgemeine technische Bildung kann die Schule diesen Auftrag nicht erfüllen. Allgemeine technische Bildung gibt im Rahmen des Technikunterrichts Schülerinnen und Schülern Hilfen

- zur geistigen und praktischen Orientierung in den von der Technik mitbestimmten Lebenssituationen
- zur Beurteilung von Voraussetzungen und Folgen der Technik
- zur Einsicht in die Möglichkeiten einer menschen- und naturgerechten Gestaltung der Technik
- zur Bewältigung von Anforderungen im privaten, beruflichen und öffentlichen Bereich
- zur Entfaltung spezifischer technischer Begabungen und Kreativität.

Daher war es zu begrüßen, daß das Kultusministerium von Sachsen-Anhalt 1990 die vorläufigen Rahmenrichtlinien für das Fach Werken der Klassen 5 und 6 an Hauptschulen, Realschulen und Gymnasien in Kraft setzte. Mit der Weiterführung des Faches Wirtschaft/Technik an den Hauptschulen und Realschulen von Klasse 7 bis Klasse 10 und im Gymnasium bis Klasse 12 schien sich eine inhaltlich reformierte allgemeinbildende Schule in Sachsen-Anhalt zu etablieren. Mit der Auflösung zahlreicher ehemaliger polytechnischer Zentren war hier allerdings bereits die Tendenz des Abbaus der materiellen und personellen Grundlage des Technikunterrichts zu beobachten.

Der Gegenstand des Faches Technik muß als Einheit von technischen Gebilden und deren Herstellung, Handhabung und Eigenheiten verstanden werden. Damit stärkt das Fach den Realitäts- und Praxisbezug des Unterrichts und findet bei Schülern, Eltern, Lehrern, aber auch bei bildungspolitisch interessierten Vereinigungen durchweg eine positive Beurteilung. In den Gymnasien allerdings wurde das Fach in zahlreichen Fällen aus der Stundentafel entfernt bzw. dem Wahlbereich zugeordnet.

Das gibt uns Anlaß zu Bedenken und Änderungswünschen, weil es dem Grundsatz widerspricht, das Leben in die Schule zu holen. Wir halten diese Entwicklung für ebenso revisionsbedürftig, wie die Zusammenführung des Faches Technik mit dem Fach Wirtschaft. Gleiches trifft auch für die gegenwärtig praktizierte Lehrerbildung zu.

Empfehlungen zum Technikunterricht in Sachsen-Anhalt

Wir vertreten gemeinsam die Auffassung, daß die technische Bildung heute unverzichtbarer Bestandteil notwendiger Allgemeinbildung und eine wesentliche Voraussetzung für die persönliche Lebensgestaltung und gesellschaftliche Mitwirkung ist. Wir empfehlen daher:

Der Technikunterricht muß in allen allgemeinbildenden Schulformen und Schulstufen als eigenständiges Fach wieder eingeführt bzw. intensiviert werden.

Da alle Schülerinnen und Schüler von der Technisierung ihrer Lebenswelt herausgefordert werden, muß an allen allgemeinbildenden Schulen gleichermaßen technische Bildung ermöglicht werden.

Technikunterricht ist allgemeinbildender Unterricht. Er soll weder auf einen technischen Beruf vorbereiten, noch soll durch ihn eine technische Berufsausbildung vorweggenommen werden.

Im Zentrum des Technikunterrichts stehen die Gegenstände und Verfahren des technischen Stoff-, Energie- und Informationsumsatzes im Zusammenhang mit den sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedingungen und Auswirkungen der Technik. Damit wird nicht der Anspruch erhoben, soziale, ökonomische und ökologische Bildung in eigener Regie zu übernehmen, vielmehr werden dadurch Bezüge zu den Nachbarfächern und Anknüpfungspunkte für die Kooperation ausgewiesen. Die Auseinandersetzung mit der Technik im Arbeitsleben und in der Gesellschaft ist Bestandteil des Technikunterrichts.

Technikunterricht kann durch andere Fächer nicht ersetzt werden, weil

- auf solche Weise lediglich Fragmente technischen Wissens gelehrt werden
- ihnen der zentrale Bezug zu den Technikwissenschaften, der Technikpraxis und der Technikdidaktik fehlt
- technikbezogenes Lernen auf Fachräume und Fachausstattungen angewiesen ist
- fachfremde Lehrer für den Technikunterricht nicht ausreichend qualifiziert sind
- die Zuweisung technischer Lehrinhalte an andere Fächer zwangsläufig zu einer Schmälerung der eigenen Inhalte dieser Fächer führt
- Erfahrungen zeigen, daß die Delegation technischer Inhalte an andere Fächer zu einer Überformung und Verdrängung dieser Inhalte sowie zu einem falschen Technikverständnis führt.

Die Vermittlung einer allgemeinen technischen Bildung muß sach- und schülergerecht erfolgen. Dies steht daher nicht im Widerspruch zu dem Bemühen, den weiterführenden Schularten ein eigenständiges Profil zugeben.

Der Technikunterricht kann zum Profil der Schularten dadurch beitragen, daß er in einer unterschiedlichen fachpraktischen Akzentuierung und technikwissenschaftlichen Vertiefung und gegebenenfalls mit einer unterschiedlichen Stundenzahl vermittelt wird.

Durch die Ausrichtung an den Erkenntnissen der Technikwissenschaften und der Technikdidaktik kann der Technikunterricht an allen Schularten zur Förderung jener Qualifikationen beitragen, die zur Bewältigung der Schlüsselprobleme in der Arbeitswelt und Gesellschaft notwendig sind. Das ermöglicht über die Schulgrenzen hinweg ein gemeinsames Grundverständnis der Technik als Basis für eine Verständigung über Technik, über ihre Unverzichtbarkeit sowie über die Möglichkeiten ihrer natur- und menschengerechten Gestaltung.

Die Forderung nach einem eigenständigen Technikunterricht bedeutet keine Absage an den fachübergreifenden Unterricht. Vielmehr ermöglicht der Technikunterricht z.B. durch die Beteiligung an gemeinsamen Projekten den Einblick auf gegenseitige Bezüge. Er gewährleistet dabei aber auch eine – bisher nicht gesicherte – sachverständige Berücksichtigung technischer Inhalte und Aspekte.

Die einheitliche Fachbezeichnung für den Werk- und Technikunterricht soll «Technik» sein.

Der gemeinsame Name und das grundlegend gleiche Fachverständnis sind Kennzeichen allgemeinbildender Fächer. Daher empfehlen wir eine einheitliche Fachbezeichnung.

Bezeichnungen wie «Werken» betreffen nur eine von mehreren Handlungsformen des Technikunterrichts oder signalisieren ein einseitiges Fachverständnis. Mit dieser Bezeichnung wird – was in anderen Fächern längst üblich ist – das Fach nach dem Gegenstandsbereich und nicht nach einer Tätigkeitsform benannt: «Deutsch» statt «Lesen und Schreiben», «Mathematik» statt «Rechnen», «Technik» statt «Werken».

Mit der gemeinsamen Fachbezeichnung «Technik» wird

- die Bedeutung der technischen Bildung als Teil einer zeitgemäßen Allgemeinbildung zum Ausdruck gebracht
- zur weiteren Entfaltung einer leistungsfähigen Technikdidaktik beigetragen und
- die Entwicklung eines entsprechenden Problembewußtseins in der Öffentlichkeit gefördert.

Die schulische Thematisierung der Technik darf nicht auf einen Teilbereich, etwa die Computertechnik, beschränkt werden. Andere Inhaltsbereiche, wie Produktionstechnik, Maschinentechnik und Bautechnik haben eine fundamentale Bedeutung für die Technik und für das Technikverständnis. Sie müssen in einem Gesamtlehrplan angemessen berücksichtigt werden.

Im übrigen widerlegt die Einführung des Teilbereichs Informatik als Fach und Arbeitsgemeinschaft im Gymnasium die dem Technikunterricht gegenüber vorgebrachte Argumentation, es gäbe keinen Platz für neue Fächer.

Die Einstellung von ausgebildeten Lehrern für den Technikunterricht sowie die Aus- und Fortbildung für das Lehramt Technik sollen verstärkt werden.

Die gegenwärtige Situation bei der Neueinstellung von Lehrern trifft den Technikunterricht besonders hart, weil schon heute in der differenzierten Förderstufe und im Gymnasium ein Mangel an qualifizierten Lehrern herrscht, der sich noch verstärken dürfte. Der Technikunterricht muß oft von Lehrern ohne hinreichende Qualifikation erteilt werden, während viele ausgebildete und engagierte Techniklehrer keine Anstellung erhalten. Wir fordern daher, daß bei der Neueinstellung von Lehrern die Lehrbefähigung für Technik stärker berücksichtigt wird.

An der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg stehen personelle, räumliche und sächliche Kapazitäten für das Lehramtsstudium und für die Fort- und Weiterbildung im Fach Technik zur Verfügung. Diese sollten ausgebaut und auch für qualifizierte Fort- und Weiterbildungsstudien genutzt werden.

Die Fort- und Weiterbildung darf ohne Schaden für den Unterrichtserfolg und das Ansehen des Technikunterrichts nicht ohne ausreichenden Theoriebezug durchgeführt werden.

Für einen fachgerechten Technikunterricht müssen an allen Schulen die räumlichen und materiellen Voraussetzungen geschaffen und gesichert werden.

Technikunterricht, der intellektuelles und pragmatisches Lernen aufeinander bezieht, ist auf Fachräume, Fachausstattung und Werkstoffe angewiesen. Die Berücksichtigung dieser Erfordernisse ist im Lande noch sehr unterschiedlich. Durch großes Engagement von Schulträgern in der Zeit um 1990 existieren noch AWT-Zentren auf kommunaler Ebene. Die hier gegebenen guten Unterrichtsbedingungen werden oft nicht effektiv genutzt. Das trifft besonders für die Gymnasien zu, in denen der Technikunterricht oft unter unzureichenden Bedingungen erteilt werden muß. Dort fehlen geeignete Räume, zum Teil Maschinen, Geräte und Handwerkszeug. Der Fach-Etat ist oft so bemessen, daß die Wartung, Pflege und Aktualisierung der Ausstattung kaum möglich sind. Privates Engagement der Lehrer, Eltern und Schüler verdecken diesen Mangel mitunter, ohne ihn beheben zu können.

Um fachgerecht Technikunterricht in Theorie und Praxis anbieten zu können, ist den Schulen der erforderliche räumliche und materielle Rahmen zu gewährleisten. Dazu müssen die Landesregierung und die Schulträger die rechtlichen und finanziellen Voraussetzungen schaffen, so wie es für vergleichbare Fächer selbstverständlich ist.

Angebote der Wirtschaft und Verbände zur Verbesserung der technischen Bildung

Wir fordern die bildungspolitischen Entscheidungsträger auf, die allgemeine technische Bildung durch einen eigenständigen Technikunterricht an allen Schulen der Sekundarstufe I einschließlich der differenzierten Förderstufe, der gymnasialen Oberstufe sowie der Grundschule zu ermöglichen und zu sichern. Dies erfordert nicht nur finanzielle Anstrengungen. Zur Realisierung bieten wir der Landesregierung unsere Hilfe an.

1. Beratung zur Entwicklung von Curricula

In dem VDI-Ausschuß «Technikunterricht in Sachsen-Anhalt» arbeiten Vertreter aller mitwirkenden Organisationen sowie Fachwissenschaftler und -didaktiker der Technik zusammen. Sie stellen ihre Kompetenz und Beratungskapazität bei der Revision bestehender Curricula und bei der Entwicklung neuer Lehrpläne für den Technikunterricht an den Schulen, für die Ausbildung von Lehramtsstudenten und die Weiterbildung von Lehrern zur Verfügung.

2. Vermittlung von unterrichtsergänzenden und -begleitenden Veranstaltungen

Der Technikunterricht zeichnet sich in besonders hohem Maße durch Realitätsbezug aus. Dazu bieten wir die Vermittlung an von

- Betriebserkundungen in schulnahen Industrie-, Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben
- Betriebspraktika
- unterrichtsbegleitenden und -ergänzenden Vorträgen und Diskussionen von Ingenieuren und anderen Experten.

Unser Angebot, das sich nicht nur an Schüler, sondern auch an Lehrer wendet, soll dazu beitragen, das Erfahrungsdefizit an technischer und betrieblicher Realität abzubauen, mit dem der Schulunterricht zwangsläufig behaftet ist.

3. Unterstützung der Lehreraus- und -fortbildung

Die Ausbildung von Lehrern obliegt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und den Seminaren. Die genannten Angebote der Wirtschaft und der Verbände sollen die Ausbildung unterstützen. Durch Fortbildungsmaßnahmen können viele Lehrer ihre Qualifikation erhöhen. Dafür bieten wir je nach institutionellen Möglichkeiten ebenfalls Hilfe an.

4. Hilfe bei der Ausstattung der Fachräume mit Inventar und Verbrauchsmaterialien

Dem Technikunterricht wird immer wieder mit dem Argument der hohen Investitions- und Betriebskosten entgegengetreten. Die Ausstattung der Schulen für den naturwissenschaftlichen und anderen etablierten Unterricht, die nicht weniger aufwendig ist, wird nicht in das Belieben des Schulträgers gestellt, sondern ist stets gesichert. Gleiches muß auch für den Technikunterricht gelten. Dazu müssen die Voraussetzungen geschaffen werden, wozu die mitwirkenden Organisationen im Rahmen ihrer Möglichkeiten gleichfalls Mithilfe anbieten.

Anfragen an Verein Deutscher Ingenieure, VDI-Hauptgruppe, Bereich Technik und Bildung,
Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf
