

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Die Gewerbeschule

Die Gewerbeschule

Verantwortlich: Studienrat Dipl.-Ing. A. Schupp, Karlsruhe, Roggenbachstraße 26

Die betriebswirtschaftliche Ausbildung des Handwerks im neuen Staat.

Von Karl Rößle.

Die Erkenntnis von der Bedeutung der Kleinen und mittleren Wirtschaftseinheiten für Volk und Staat ist heute Allgemeingut geworden. Obwohl sie auch mit rein ökonomischen Argumenten bewiesen werden kann, gründet sie sich glücklicherweise doch nicht allein hierauf, sondern vermag eine Reihe außerwirtschaftlicher Gesichtspunkte von noch stärkerer Durchschlagskraft für sich ins Feld zu führen. Das Handwerk hat jahrzehntelang um seine Anerkennung gerungen und unermüdet um seine Mission, nicht nur in wirtschaftlicher, sondern auch in sozialer, politischer und kultureller Hinsicht gekämpft, ohne ausreichendes Gehör zu finden. Ja man kann sogar sagen, daß es, besonders in wirtschaftlicher Hinsicht, eine gewisse Mißachtung erfuhr, die sich u. a. auch darin äußerte, daß die wissenschaftliche Forschung und Lehre kaum seinem Dasein, noch weniger aber seinen besonderen Problemen Beachtung schenkte. Die Studien, die von ökonomischer und soziologischer Seite da und dort in den letzten 30 Jahren angestellt wurden, waren vorzugsweise historisch orientiert und bezogen sich mehr auf das Handwerk in seiner Gesamtheit, als auf seine einzelnen Betriebe und deren zahlreiche Gemeinschaftseinrichtungen, über deren Umfang und Bedeutung wenig bekannt war. Handwerk und Rückständigkeit, Handwerk und unmoderne Geschäftsführung wurden Begriffspaare und die Ausrichtung und Erziehung unseres ökonomischen und technischen Denkens geschah in überragendem Maße am Beispiel des kapitalintensiven Großbetriebes. Er galt als der Typus der Betriebsform überhaupt und sein Wachstum schien unbegrenzt. Diese Tatsache trug dazu bei, im Handwerk selbst eine Art Minderwertigkeitsgefühl zu erzeugen, wodurch ein wechselseitiges Mißtrauensverhältnis zwischen ihm und denjenigen Wirtschaftseinheiten und -verbindungen entstehen mußte, mit denen es mittelbar und unmittelbar durch Güteraustausch in Beziehung stand.

Die ersten Anzeichen einer wachsenden Geltung des Handwerks im Bewußtsein unseres Volkes finden wir unmittelbar nach dem Kriege, währenddessen bekanntlich das Handwerk in noch nie erlebter Weise seine Leistungsfähigkeit in der Güterproduktion unter Be-

weis stellte. Es machte sich eine gewisse Aktivierung des handwerklichen Lebenswillens bemerkbar; das Organisationsleben blühte auf, man kämpfte gegen eine Wirtschaftspolitik, die zwischen den Interessen des kapitalistischen Großbetriebes und denen der Gewerkschaften hin- und herschwankte, ja man fand darüber hinaus noch Zeit, zu einer intensiven Beschäftigung mit dem Berufsstandsgedanken, die ihren ersten Niederschlag in dem Entwurf zu einem Reichshandwerksgesetz von 1922 fand, dem eine ausführliche Denkschrift über das gleiche Thema folgte.

Die sogenannten Enquête-Ergebnisse bildeten die zweite Etappe. Das hier zu Tage geförderte Material ließ weite Kreise aufhorchen. Man korrigierte, zumal von wissenschaftlicher Seite, alte, aber nichtsdestoweniger falsche Auffassungen. Bemerkenswert ist besonders in dieser Hinsicht, daß mit diesen Erhebungsergebnissen die s. Zt. durch die Untersuchungen des Vereins für Sozialpolitik geschaffene pessimistische Meinung über das Handwerk endgültig beseitigt wurde. Allerdings wurde dieser Fortschritt durch die allzu intensive und vornehmlich technisch-industriell orientierte Rationalisierung in den Hintergrund gedrängt.

Die dritte Etappe ist durch die Erfahrungen der Krise gekennzeichnet. Sie zeigte die außerordentliche Empfindlichkeit der anlageintensiven Großbetriebe gegen Beschäftigungsminderungen, den enormen Druck der fixen Kosten und auf der anderen Seite die verhältnismäßig leichte Anpassungs- und Widerstandsfähigkeit der Kleinen und mittleren Betriebe, deren Produktionskosten in der Hauptsache proportionaler Natur sind. Es wurde offensichtlich, daß die Arbeitslosigkeit und die Zahl der Zusammenbrüche eine noch weitaus größere gewesen wäre, ohne das „Polster“ der hier in Frage stehenden Wirtschaftseinheiten.

Die politische Umgestaltung endlich brachte die Ernte des Kampfes, den das Handwerk jahrzehntelang auch in berufsständischer Hinsicht geführt hat. Es wird heute von Staats- und Wirtschaftsführung als not-

¹ Das deutsche Handwerk, 4 Bände. Verlag E. S. Mittler und Sohn, Berlin, 1930.

wendiger und wichtiger Bestandteil unserer Gesamtwirtschaft anerkannt und gefördert.

Die oben dargelegten Tatsachen verpflichten nun einerseits Forschung und Lehre, das Versäumte nachzuholen, auf der anderen Seite das Handwerk selbst, mit Hilfe der staatlichen und privaten Gewerbeförderung und durch Ausbau seiner Gemeinschaftseinrichtungen den ihm eigentümlichen Produktionsprozeß den Zeitverhältnissen anzupassen. Für die Betriebswirtschaftslehre bedeutet dies im speziellen die Einbeziehung der vielfältigen Probleme der Kleinen und mittleren Einheiten in ihren Forschungsbereich; nicht um ein neues Spezialistentum zu schaffen, sondern um ihr die Erkenntnisse von den Lebensbedingungen und der Struktur der Klein- und Mittelbetriebe gewissermaßen als Unterbau einzufügen. Es sind ja in der Tat auch die Klein- und Mittelbetriebe des Handwerks, Einzelhandels usw. sozusagen die Zellen, aus denen sich die höheren Formen und Verbindungen allmählich entwickeln. Die Beschäftigung mit diesem Gegenstand wird dem praktischen Handwerk und seinem Nachwuchs das Rüstzeug schaffen, dessen der Träger einer Wirtschaftseinheit oder einer Betriebsgemeinschaft in unserer weitverzweigten und spezialisierten Wirtschaft zur Erzielung der höchsten Leistungsfähigkeit bedarf. — Die Forderung nach einer intensiven betriebswirtschaftlichen Ausbildung des Handwerks schließt demnach die Erarbeitung neuen Erkenntnismaterials über jene Wirtschaftseinheiten in sich, die bislang vorzugsweise nach traditionellen und empirischen Methoden geführt wurden, andererseits enthält sie für die Berufsschulen und sonstigen Weiterbildungseinrichtungen die Aufgabe, neben den übrigen Lehrgebieten auch das Fach der Betriebswirtschaftslehre zu berücksichtigen. Der Einwand, daß die Betriebswirtschaftslehre schon immer Gegenstand der Lehrpläne gewesen sei, ist dahingehend zu entkräften, daß es sich hierbei in den meisten Fällen um nichts anderes, als um eine Anwendung von Verfahrensregeln handelt, die im Grunde nur für den kapitalistischen Großbetrieb Geltung haben. Nun sind aber sowohl die Wirtschaftsprinzipien als auch das Verhältnis des Handwerkers und seiner Mitarbeiter zum Produktionsprozeß und zum Produkt, ferner sein inneres Verhalten zur Wirtschaft grund-

sätzlich anders geartet als in Betrieben, in denen der Produktionsfaktor Kapital eine dominierende Rolle spielt. Die wirtschaftlichen Maßnahmen des Klein- und Mittelbetriebes gipfeln nicht in der Erhaltung des Kapitals und seiner Rente, sie sehen ihr Ziel nicht in einer Ersetzung der Menschen durch Maschinen um jeden Preis; die wichtigsten Faktoren seiner Lebensfähigkeit sind vielmehr das große Maß von im einzelnen nicht erfassbarem Erfahrungswissen und Können, das dem Inhaber und seinen Mitarbeitern eignet und das dieser Art von Betrieben ihre besondere und einzigartige Prägung gibt. Es kommt deshalb bei der betriebswirtschaftlichen Ausbildung des Handwerkers in erster Linie darauf an, den Wirtschaftsgeist und die Wirtschaftsgesinnung zu pflegen, und deren Auswirkungen und Ausstrahlungen auf die Betriebsführung, auf das Verhältnis zur Außenwelt usw. zu durchleuchten. Darüber hinaus aber ist es wichtig, daß man mit der betriebswirtschaftlichen Ausbildung immer eine Gesamtschau aller übrigen Faktoren der Betriebsführung verknüpft; deren Vernachlässigung ist ein Mangel, den die bisherige Betriebswirtschaftslehre und die betriebswirtschaftliche Ausbildung in vielen Fällen gezeigt hat. Bei einer nur einseitig wirtschaftlich ausgerichteten Darstellung des Betriebsablaufes, bei einer rein rational und allein rechnerisch unterbauten dargestellten und angewandten Betriebsführung besteht die Gefahr der Außerachtlassung wichtiger kultureller und sozialer Beziehungen der Wirtschaftsbetriebe. Die Erkenntnis, daß ein Betrieb in den gesamten Gesellschafts- und Kulturbereich eingebaut ist, daß zwischen ihm und seiner Umwelt unlösbare Wechselbeziehungen bestehen, führt unmittelbar zu der Forderung einer ganz umfassenden betriebswirtschaftlichen Ausbildung des Handwerks, da hier nicht wie bei Großbetrieben die vielfältigen wirtschaftlichen Funktionen arbeitsteilig zusammenwirkenden Trägern überlassen sind, sondern sich gewissermaßen in der Person des Meisters vereinigen. Es muß sich in der Betriebswirtschaftslehre allmählich die Erkenntnis durchdringen, daß es höhere Werte gibt, als die Rentabilität des Kapitals, insbesondere dort, wo die Effizienz und die Lebensfähigkeit eines Betriebes mit dem Können der in ihm tätigen Menschen steht und fällt.

Praktischer Werkmann oder Ingenieur? (Eine zeitgemäße Schulungsfrage.)

Von Rudolf Schuh.

Wenn nicht alle Zeichen trügen, werden an Gewerbeschulen die beim kommenden Schuljahrbeginn zur Anmeldung gelangenden Schüler gegenüber früheren Jahren ein abweichendes Bild hinsichtlich der schulischen Vorbildung ergeben. Fiel es schon bisher Familien mit geringem Einkommen schwer, ihrer Jugend eine höhere Schulbildung oder gar ein Studium zu finanzieren, und haben bisher schon viele einsichtsvolle Väter auch bei guter Vermögenslage es vorgezogen,

ihre Söhne lieber einem einigermaßen gesicherten Handwerkerstand als — unter großen Geldopfern — einem voraussichtlich arbeitslosen Akademikerdasein zuzuführen, so wird die von Regierungsseite eingeleitete Drosselung des Hochschulstudiums erst recht der Anlaß zu einem stärkeren Zugang von bisherigen Schülern aus höheren Schulen zu den Gewerbeschulen sein. Die Verbesserung ihres Prozentsatzes gegenüber Volksschulentlassenen wird sich im selben Maße und

automatisch noch vergrößern, je anhaltender das Mißverhältnis zwischen Arbeitskraftangebot und Nachfrage und die dadurch hervorgerufene entsprechende strenge Auslese bestehen bleibt. Die bessere Schulvorbildung wird sich auch im Handwerker- und Facharbeiterstand durchsetzen. Die Folge wird sein, daß — von Ausnahmen abgesehen — eine gesunde und deshalb auch angestrebte Festhaltung des Bauernnachwuchses auf dem Lande erfolgt, wo bei nicht allzu fortgeschrittener Parzellierung des Grundbesitzes die Lebensbedingungen immer noch besser sind als in der Stadt.

Ohne Frage hat der Lehrling mit höherer Schulbildung dem früheren Volksschüler gegenüber viel voraus. Handelt es sich nicht gerade um notorische Reptilien, so ist die Aufnahmefähigkeit auf allen Lehrgebieten gesteigert. In der Erkenntnis, daß mit dem Eintritt in die Gewerbeschule ein neuer Lebensabschnitt beginnt, daß es gilt, um einen gesicherten Beruf zu ringen, sehen wir den Arbeitseifer solcher Jugend in ungeahntem Maße gesteigert. Es ist so dann durchaus keine Seltenheit, daß gerade frühere Mittelschüler über die Gewerbeschule hinweg mit ihren Weiterbildungsmöglichkeiten in Kursen aller Art in späteren Jahren hervorragend bewährte Handwerksmeister, Handwerkerführer oder, was ebenso wertvoll ist, unerfessliche Werkleiter großer industrieller Unternehmungen abgeben. Die gute, umfassende Schulbildung war ihnen Plattform für die überragenden Leistungen.

Gerne sei zugegeben, daß auch der begabte Volksschüler ehrlich und recht sich mit dem Kameraden von der Höheren Schule in der Gewerbeschule messen kann und soll — oftmals sehen wir einen die ganze Klasse anspornenden Wettstreit. Eine Frage, von Schülern und Eltern an den Lehrer gestellt, erlangt immer größere Bedeutung:

Wohin hat die Weiterbildung zu führen, zum Facharbeiter und späteren praktischen Werkmann oder zum Ingenieur?

In jedem rührigen Menschen ist das Bestreben unverkennbar, sich beruflich vorwärtszubringen, den Lebensstandard zu verbessern. Ohne dieses Streben gäbe es keine Höchstleistungen. Um so mehr aber ist es notwendig, daß diese Höherentwicklung Rücksicht nimmt auf die vorhandene Vorbildung, auf die gezeigte Veranlagung und nicht zuletzt auf die Art der Nachfrage nach besonders geeigneten Arbeitskräften. Wer sich zum Handwerk angezogen fühlt, hat fast immer eine ausgesprochene Veranlagung zum Praktischen, und das ist das Entscheidende. Die manuelle Ausbildung in Lehre und Gesellenzeit steigert die praktischen Fertigkeiten. Die theoretische handwerkerliche Bildung, wie sie die gewerbliche Fachschule vermittelt, fördert die Sicherheit im Erkennen und Bewältigen aller Werkstattvorgänge. Es gilt, diese Fertigkeiten der Werkstatt stetig zu steigern, um schließlich und endlich Spitzenleistungen zu erzielen, die sich auswirken in dem heute immer noch gesuchten praktischen Werkmann, im selbständig arbeitenden und organisierenden Monteur und nicht zuletzt in der Höchstform

des wertschaffenden Arbeiters: im verantwortlichen, überragenden, praktischen Betriebsleiter.

In dieser Richtung sollten sich die Anregungen bewegen, die der Lehrer dem fragenden guten Schüler oder dessen Eltern bei der Schulentlassung gibt. Falsch würde es sein, einen Weg zu zeigen, der, bildlich gesprochen, zum „Stehfragenproletarier“ führt. Davon gibt es übergenug. Mag die schulische Weiterbildung verlaufen wie sie will, immer sollte sich der Praktiker auf seine Stärke, auf jenen riesigen, nur mit Schweiß und schwieliger Hand erringbaren Vorteil besinnen, der eben im Praktischen selbst liegt. Zurück zur Werkstatt muß in jedem Lebensabschnitt die Lösung für den Praktiker sein, niemals aber hin zum muffigen Schreibpult oder zum Reißbrett eines untergeordneten Zeichners. Der befähigte Werkmann ist dem kopierenden Zeichner oder dem oftmals geistlos beschäftigten Schreiber haushoch überlegen.

Deshalb rate man dem Schulentlassenen zum Besuch des vielseitigen Unterrichts an Gewerbeschulen und nur dann zum späteren Besuch des Technikums, wenn anzunehmen ist, daß der Schüler auch wieder den Weg in die Werkstatt zurückfindet. Es kann nicht Absicht der Gewerbeschule und auch nicht des Technikums sein, der Hochschule in der Ausbildung von Ingenieuren Konkurrenz zu machen. Einem Überschuß an Theoretikern steht heute tatsächlich — produktiv und organisatorisch sich auswirkend — schon ein absoluter Mangel an praktischen Werkmännern gegenüber. Diese und keine andere wollen und sollen wir ausbilden.

Wie oft fehlt in der Werkstatt das Ideen realisierende, Erfindungen verwirklichende Bindeglied zwischen Konstrukteur und Arbeiter! Wie unentbehrlich ist heute der befähigte Vorrichtungsbauer, der Maschinen- und Automateinrichter, der Meister in den verschiedenen Arbeitstechniken, die ungeheure Erfahrungen und Kenntnisse voraussetzen! Man denke an Zieh- und Drückspezialisten, an die Werkzeugmacher, an die vielen Fräser- und Drehermeister, die manchem großen Werk Wegbereiter waren.

Hoch über allen aber steht der Konstrukteur, dessen Gebiet erfahrungsgemäß ganz und gar nicht ein Reservat für den Hochschulgebildeten ist. Konstruieren ist eine Fähigkeit, eine Veranlagung, die nicht von jedem erlernt werden kann. Studienmäßige Ausbildung allein genügt nicht. Angeborenes Gefühl und vor allem Vertrautsein mit Material und Arbeitsvorgängen ließen schon so manchen Werkmann als Autodidakt zum genialen Konstrukteur werden, der mit verblüffender Sicherheit die Bestwerte beim Dimensionieren traf, ebensogut wie der peinlichste Rechner. Es sind hier Ziele gezeigt worden, die wert sind, von der hochbegabten Facharbeiterjugend angestrebt zu werden. Der einsichtsvolle Lehrer an Gewerbeschulen aber wird überzeugend dafür eintreten, daß der qualifizierte praktische Werkmann auch heute noch einem Bedürfnis entspricht im Gegensatz zum mittelmäßigen, der Handarbeit entwöhnten Ingenieur, der so leicht das Heer der arbeitslosen Geistesarbeiter vergrößert.

Die Gesetze der Elektronen als Grundlage der Elektrotechnik.

Von Heinrich Mochel.

(Nachdruck nur mit Genehmigung des Verfassers gestattet.)

Die nachfolgend beginnende Aufsatzreihe soll kein Lehrbuch der Elektrotechnik ersetzen, sondern ergänzen durch möglichst einfache, aber einwandfreie Erklärung der elektrischen Vorgänge.

1. Erfassung und Übertragung von Energie.

Das Ziel der Technik ist die zweckmäßigste Erfassung der von der Natur zur Verfügung gestellten Energie, deren wirtschaftlichste Übertragung an den Verwendungsort und die Nutzbarmachung daselbst mit möglichst hohem Wirkungsgrad.

Zur Verfügung stehen:

1. Mechanische Energie (Menschen- und Tierkraft, Schwerkraft, Wasser- und Windkraft, Federkraft).
2. Chemisch gebundene Energie (Brennstoffe).
3. Wärme und Lichtenergie (von der Sonne zugestrahlt).
4. Elektrische Energie (Gewitter).

Nicht alle Energieformen sind heute schon wirtschaftlich erfassbar.

Übertragung ist — u. U. nach Umwandlung einer Energieform in eine geeignete andere — möglich durch:

1. Mechanische Kraftübertragung auf kleine Entfernung (Zebel, Wellen, Fahrräder, Riemen, Seile, Ketten).
2. Transport der Brennstoffe.
3. Druckübertragung durch Leitungen (Druckluft, Druckwasser, Elektrizität).
4. Strahlung (Elektromagnetische Wellen).

Nutzbarmachung kann am Verwendungsort wieder durch Umwandlung einer Form in die gewünschte andere geschehen.

2. Wesen der Elektrizität.

Elektrizität ist wie ein Stoff, am besten vergleichbar mit einem Gas, das durch die Molekularzwischenräume leitender Stoffe gepreßt werden kann. Die Atome der Elektrizität heißen Elektronen. Elektronen sind überall vorhanden und im Ruhezustand gleichmäßig verteilt. Nachweisbar sind Elektronen nur an Stellen, wo infolge irgendeiner Einwirkung Überschuss oder Mangel auftritt, durch die entstehende Wirkung. (Mit einem Isolierstab lassen sich Elektronen überall abfragen und mit dem Elektroskop nachweisen.)

3. Gleichstrom.

Kraftübertragung durch Gleichstrom. Abb. 1 zeigt die Möglichkeiten der Kraftübertragung durch Leitungen mit



Abbildung 1.

1. Druckluft. Vorgang: Luft wird durch Kompressor angepumpt, durch Rohrleitung gedrückt, gibt im Preßluftmotor ihre Kraft ab und strömt aus.
2. Druckwasser. Vorgang: Wasser wird durch Pumpe angepumpt, durch Rohrleitung gedrückt, gibt in der Turbine seine Kraft ab und fließt aus.
3. Elektrizität. Vorgang: Elektronen werden durch Generator aus der Erde angepumpt, durch die Drahtleitung gedrückt, geben im Motor ihre Kraft ab und fließen in die Erde zurück.

In allen drei Fällen spielt sich ein sogenannter offener Kreislauf ab, da der Teil, der den Kreis schließt (beim Wasser, Verdunsten, Regnen), sich dem Auge entzieht. Die Wirkung kann nun durch eine zweite Leitung, die den Kreislauf sichtbar schließt, verbessert werden. Die Abflußstelle des Motors wird mit der Ansaugstelle im Krafthaus durch die zweite Leitung, die Saugleitung, verbunden. Dies ist indes nur bei der elektrischen Kraftübertragung üblich. Siehe Abbildung 2.

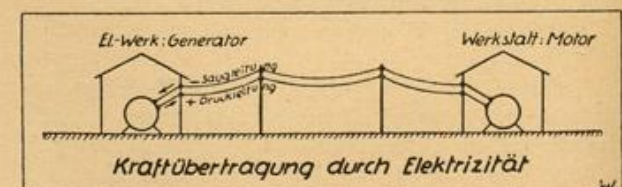


Abbildung 2.

Die Elektronenkette in der Leitung arbeitet wie ein Riemenzug.

Merke: Elektrizität wird im Elektrizitätswerk nicht erzeugt, sondern die in der Leitung vorhandenen Elektronen werden unter Druck gesetzt. Der Motor verbraucht nicht Strom, sondern die Kraft, die den Elektronen aufgedrückt wurde, also Spannung.

Spannung, Strom.

Aus dieser Betrachtung folgt: Im spannungslosen Leiter sind die Elektronen gleichmäßig verteilt.

Der Leiter wird unter Spannung gesetzt (oder richtiger: Die Elektronen in dem Leiter werden unter Spannung gesetzt), wenn durch Aufwand von Energie die Elektronen ungleich verteilt werden (Abb. 3). Dies kann geschehen durch:



Abbildung 3.

1. Mechanische Energie mit Hilfe des Magnetismus (Generator).
2. Wärmeenergie (Thermoelement, Sonnenbestrahlung).
3. Chemische Energie (Element, Akkumulator).

Merke: Spannung ist die Kraft, mit der Elektronen unter Druck (bzw. Zug) gesetzt sind.

Druck- und Saugleitung vom Elektrizitätswerk enden zum Anschluß beliebiger Geräte an der Steckdose. Die Enden heißen + und - Pol (Abb. 4).

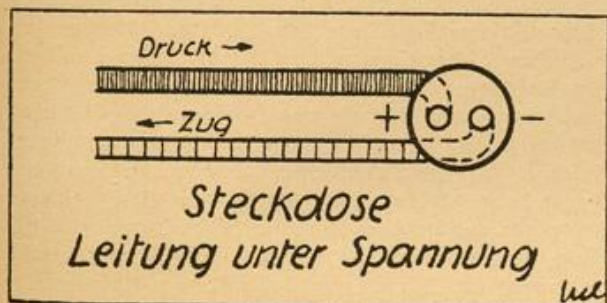


Abbildung 4.

nungen bei.) Man sagt: Leitungen und Steckbuchsen stehen unter Spannung.

Wird an der Steckdose eine Lampe angeschlossen, so werden beide Pole durch den Glühfaden verbunden. Die Elektronen fließen jetzt aus der Druckleitung durch den Glühfaden in die Saugleitung: Der Stromkreis ist geschlossen, es fließt Strom. Die Stromstärke wäre durch Zählen der in einer Sekunde durchfließenden Elektronen festzustellen. Da die Zahl zu groß würde, benutzt man als praktisches Maß 1 Ampere, denkt aber als gute Vorstellungshilfe an die Elektronenmenge. Merke: Stromstärke (oder kurz Strom) ist die in einer Sekunde durchfließende Elektronenmenge.

Geschwindigkeit elektrischer Vorgänge.

Die Elektronen fließen sehr langsam, da sie durch die Leitung und elektrischen Maschinen und Geräte richtiggehend hindurchgepreßt bzw. -gezogen werden müssen. Das Geschwindigkeitsmaß fließender Elektronen ist von der Größenordnung mm/sek.

Dagegen pflanzt sich die Spannung, genau wie der Druck in festen, flüssigen und gasförmigen Körpern, mit sehr großer Geschwindigkeit fort, im Grenzfall mit Lichtgeschwindigkeit.

Wird der spannungslose Leiter in Abb. 5 (in welchem spannungslose Elektronen wie überall vorhanden sind) mit der unter Spannung stehenden Leitung verbunden,

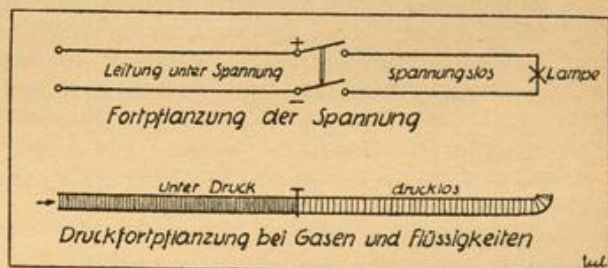


Abbildung 5.

In der Druckleitung stehen Elektronen unter Druck: Elektronenüberschuß, positive Spannung. In der Saugleitung stehen Elektronen unter Zug: Elektronenmangel, negative Spannung. (Die Wissenschaft hat nachträglich bewiesen, daß es umgekehrt ist. Elektronen sind negativ, also ist eigentlich die Druckleitung negativ. Die Technik behält aber die alten Bezeich-

so werden die Elektronen in diesem Leiterstück praktisch zeitlos schnell unter Spannung gesetzt, und die Elektronenkette kommt in Bewegung. Die Lampe brennt sofort. Wird in Abb. 5 unten der Zahn geöffnet, so pflanzt sich der Druck praktisch zeitlos schnell fort, aus der Öffnung rechts erfolgt sofortiges Ausströmen. (Fortsetzung folgt.)

Die Einführung des Geländesportes an den Fachschulen.

(Mit Stoffplan und Übungsbeispielen.)

Von Walter Pfister.

Die folgenden Ausführungen können mit dem Stoffplan und Übungsbeispiel nur eine knappe Einführung bedeuten. Mancher Kollege schüttelt den Kopf, wenn er an alle Forderungen denkt, die die neue Zeit an die Schulen stellt. Nun soll auch noch der Geländesport eingeführt werden, der nach der Meinung vieler Kol-

legen in die GJ. oder SA. hineingehört. Alle diese „Neuererscheinungen“, wie sie getauft werden sollen, sind nur Mosaiksteine aus der Gestaltung der neuen Schule. Sie sollen den nationalsozialistischen, deutschen Menschen formen und bilden. In Bälde werden neue Unterrichtspläne die Ungereimtheiten der jetzigen

Übergangszeit beseitigt haben und einen Einklang schaffen. Was wir heute tun, sind zum großen Teil erst Versuche, um uns als Lehrer in die neue Zeit einzuleben. Wir müssen dafür Sorge tragen, daß der Nationalsozialismus in den jungen Seelen Wurzel schlägt und daß unser völkischer Staat mit jeder Generation neu ersteht.

Warum Geländesport?

Was schreibt unser Führer über die Jugendziehung?

„... in der Masse genommen, wird sich ein gesunder, kraftvoller Geist auch nur in einem gesunden und kraftvollen Körper finden. — Der völkische Staat hat in dieser Erkenntnis seine gesamte Erziehungsarbeit in erster Linie nicht auf das Einpumpen bloßen Wissens einzustellen, sondern auf das Heranzüchten ferngesunder Körper. Erst in zweiter Linie kommt dann die Ausbildung der geistigen Fähigkeiten. Hier aber wieder an der Spitze die Entwicklung des Charakters, besonders die Förderung der Willens- und Entschlußkraft, verbunden mit der Erziehung zur Verantwortungsfreudigkeit, und erst als letztes die wissenschaftliche Schulung.

Die körperliche Ertüchtigung ist daher im völkischen Staat nicht eine Sache des einzelnen, auch nicht eine Angelegenheit, die in erster Linie die Eltern angeht, und die erst in zweiter oder dritter die Allgemeinheit interessiert, sondern eine Forderung der Selbsterhaltung des durch den Staat vertretenen und geschützten Volkstums. So wie der Staat, was die rein wissenschaftliche Ausbildung betrifft, schon heute in das Selbstbestimmungsrecht des einzelnen eingreift und ihm gegenüber das Recht der Gesamtheit wahrnimmt, indem er, ohne Befragung des Willens oder Nichtwillens der Eltern, das Kind dem Schulzwang unterwirft, so muß in noch viel höherem Maße der völkische Staat seine Autorität durchsetzen gegenüber der Unkenntnis oder dem Unverständnis des einzelnen in den Fragen der Erhaltung des Volkstums. Er hat seine Erziehungsarbeit so einzuteilen, daß die jungen Körper schon in ihrer frühesten Kindheit zweckentsprechend behandelt werden und die notwendige Stellung für das spätere Leben erhalten. Er muß vor allem dafür sorgen, daß nicht eine Generation von Stubenhockern herangebildet wird.“

Damit ist deutlich genug gesagt, daß im Sport die ganze Jugend erfaßt und ertüchtigt werden soll. Die Jugend will erstarkt werden, ist sich zu schade zur körperlichen und geistigen Verweichlichung. Dazu dienen alle Mittel, besonders der Geländesport. Körper und Geist bilden eine Einheit. Deswegen muß die neue Erziehungsschule die Jugend nicht nur über den fachlichen Unterricht, sondern auch körperlich erfassen. Der Geländesport wird damit sogar zu einem Unterrichts- und Erziehungsmittel höchsten Grades. Man denke an die Auswirkungen des ersten gemeinsamen Sporttages, an das langsame Auftauen der Schüler, das Aufkommen ihrer Verbundenheit mit dem Lehrer als Führer.

Ein anderer Gesichtspunkt spricht aus Erlebnissen im Geländesportlager. Dort war unter uns Amtsgenossen ein schweres Ringen zu einem Gemeinschaftsgeist. Vielleicht kann der Geländesport nicht nur den Schü-

lern, sondern auch den Lehrern einen Gewinn bringen. Er kann die Kollegenschaft, die sich bisher nur dienstlich gegenüberstand, im sportlichen Geist, in der freien Natur mit den Schülern zu einer großen Erzieherfamilie zusammenschweißen. Auch wir können wieder in die Jugendsehnsucht etwa zu Karl May, Old Shatterhand hinabsteigen, die Natur neu sehen lernen. Wird so Mensch zu Mensch geführt, dann ist der Zweck doppelt erreicht.

Viele Kollegen (Kriegsteilnehmer) glauben, daß frühere militärische Erfahrungen den Geländesport für sie leicht mache. Doch dem ist nicht so. Im Geländesportlager zeigte uns Kriegsteilnehmern ein gefürzter, zehntägiger Kurs mit täglich zwölf Stunden, daß das Stoffgebiet nicht annähernd erfaßt werden konnte. Glauben Sie, daß Kriegsteilnehmer aus den 70er Jahren 1914 gute Soldaten gewesen wären? Der Weltkrieg liegt auch schon wieder 15 Jahre hinter uns.

Was ist Geländesport?

Er stellt eine Zusammenfassung einer ganzen Reihe von Stoffgebieten dar — aber — er ist kein verkappeter Militärdrill oder Wehrsport. Um dies zu betonen, vermeidet man selbst militärische Ausdrücke. Beim Wehrsport ist der Sport nicht Selbstzweck, sondern Mittel. Der Geländesport wurde aus dem Zwang des Versailler Friedensvertrages geboren und entwickelte sich rasch zu einer neuen Disziplin. Eine ähnliche Linie haben wir im Segelflug, der durch das Verbot der staatlichen Unterstützung des Motorfluges aufkam. Der Geländesport nimmt vieles vorweg, was aus dem Programm des Wehrsportes bekannt ist. Dieser braucht einen körperlich und geistig ausgebildeten Menschen —, der Geländesport schafft ihn durch die Vorschulung. Man bildet durch den Geländesport: körperliche und geistige Mannhaftigkeit, Gewandtheit, Härte, Willensstärke, Mut und Entschlußkraft, Zucht, Ordnungsliebe, Kameradschaft und Opferbereitschaft. Den Grundsatz: einer für alle, alle für einen schafft das enge Zusammenleben und Zusammenarbeiten im Gelände. Der Erfolg hängt, wie überall, vom Einsatz und Vorbild des Führers ab.

Was lehrt der Geländesport?

Wie bei jedem Massensport muß man mit Leibes- und Ordnungsübungen beginnen. Gleich zu Anfang übt man an Kleinigkeiten Ordnung, Pünktlichkeit und Zucht. Darauf beginnt man in den Gruppen mit der Drillschule. Nach Vermittlung erprobter Wandervorschriften geht es ins Gelände. Es folgen Sinnes-schärfung, Geländekunde, Kartenlesen und Kompaßkunde, Wetterkunde. Bei der Durchführung von Geländespielen kommen weiterhin Taktik (siehe Erlaß über das Schachspiel), Tarnung, Späh- und Streifendienst hinzu. Zum Teil lassen sich diese Stoffe bei schlechtem Wetter zu Hause theoretisch vorbereiten. Später wird der Stoff wohl für das Winter- und Sommerhalbjahr aufgeteilt werden. Wir selbst aber und unsere Jugend werden soweit als möglich die naturgebundene Anschauung bevorzugen. Bei größeren Vorbereitungen folgt der Aufbau eines Lagers, Winken, Nachrichtenübermittlung, Hilfe bei Unglücksfällen und zur Abrundung noch das Kleinkaliberschießen.

Wie setzen wir den Geländesport in Gang?

Als Voraussetzung muß ein genauer Dienstplan aufgestellt werden (siehe Beispiel). Der Dienst ist mit Rücksicht auf die zu erwartende Ermüdung möglichst auf den Nachmittag zu legen. Abendunterricht oder Hausaufgaben müssen ausfallen. In Deutschkunde übt man für den Ausmarsch vier bis fünf Lieder ein, die zuvor einheitlich festgelegt wurden. Beim ersten Auftreten sieht man Anzug, Hände, Frisur, Schuhputz nach. Dann geht es ins Gelände. Nie lasse man die Erwartung der Jugend durch unnötiges Herumstehen abflauen. Der Marsch wird durch die Mithilfe der eingereichten Lehrer als Gruppenführer, beim Aufnehmen des Gleichschrittes, Durchsingen der Lieder, unbedingt gelingen. Um Abwechslung zu schaffen, verwandelt man gelegentlich durch vereinbarte Zeichen den Marsch zum Schweigemarsch als Disziplinübung oder zum Eil- und Gewaltmarsch. Man läßt Lieder, Befehle durchsagen. Ein frischfröhlicher Geländegang kann erzieherisch mehr Erfolg haben als ein theoretisch-trockener Unterrichtstag.

Wie stellt man die Züge auf, wie ist die neue Gruppe?

Der Aufbau erfolgt heute nach der Dreigliederung. Man unterscheidet:

Die Gruppe (Klasse); drei Gruppen geben den Zug. Drei Züge ergeben eine Abteilung, dann folgt die Einheit. Der Zug tritt in Linie zu drei Gliedern an; jede Gruppe bildet ein Glied; die Gruppenführer (Lehrer, später Schüler) stehen am rechten Flügel ihrer Gruppe, Zugführer neben dem vordersten Gruppenführer. Bekannt wird sein, daß man die Befehle in Ankündigungs- (laut und deutlich) und Ausführungskommando (kurz) unterscheidet. Die Marschkolonnen bildet man am einfachsten durch den Befehl: „Rechts — um; — im Gleichschritt — marsch!“ Auf dem Marsch geht man in „Marsch ohne Tritt“ über durch den Befehl: „Ohne Tritt!“ Der Befehl: „Abteilung — halt“ erfolgt nach der Wiederherstellung des Gleichschrittes auf dem rechten Fuß.

Beim Singen ist auf Lieder mit und ohne Auftakt zu achten. Die im Beispiel angegebenen Lieder beginnen mit einem Auftakt bis auf: „Märkische Zeide“, „Volk ans Gewehr“ und „Wenn wir marschieren“. Lieder mit Auftakt beginnen auf dem rechten Fuß. Durch die Bestimmung eines Vorzählers kann der gemeinsame Anfang erleichtert werden, z. B. bei einem Lied ohne Auftakt: „Links — und — drei — und — vier — und — „Märkische ...“ Bei den anderen Liedern kommt der Anfang (= Auftakt) schon an die Stelle des letzten „und“. Am besten setzt man die Spitzengruppe mit Vorzähler aus guten Sängern zusammen; der Zug hat nach der Spitze zu hören. Man vergesse nicht, daß der Zugführer bei längeren Ausmärschen auch an Plätze denken muß, die zum „Wegtreten“ geeignet sind.

Auf dem Gelände beginnt man mit der Gruppenausbildung. Durch Abwechslung zwischen Bewegung und Unterricht vermeidet man eine zu starke Abkühlung der Schüler. Die Gruppe kann in der geschlossenen oder geöffneten Ordnung üben. Man unterscheidet:

Linie = Mann neben Mann in ein oder mehr Gliedern,
Reihe = Mann hinter Mann,
Marschkolonne = Dreierreihe hintereinander.

In der geöffneten Ordnung kennt man:

Kette = geöffnete Linie zu einem Glied,
Reihe = mit zwei oder mehreren Schritten Abstand hintereinander.

Das soll als Auslese genügen — Su.-Kollegen werden diesen Zweig meistern.

*

Zur Vorbereitung des folgenden Lehrstoffes benützt man den Sandkasten. Dies ist ein Kasten von etwa 10 cm Höhe, mit einer Grundfläche von 1,5 m · 2 m. Er wird in Augenhöhe aufgestellt. Zum Aufbau von Gelände nimmt man farbige Bänder, Moos und kleine Holzstückchen. Nun kann man sehen lernen, Gelände beschreiben, beurteilen, skizzieren, nach der Karte aufbauen lassen. Es ist eine sorgfältige und ruhige Beobachtung aller Einzelheiten einzuüben sowie das Einprägen des gesehenen Zustandes zur Wiedergabe aus der Erinnerung zu pflegen.

Die Geländekunde unterscheidet Grundriß, Geländeform, Bodenbedeckung und Gewässer. Eine knappe, richtige Ausdrucksweise, die charakteristisches hervorhebt, das Gelände richtig anspricht, ist nicht ganz einfach. Man unterscheidet:

an Geländeformen: Berg, Hügel, Höhe, Kuppe, Ebene, Tal, Mulde, Sattel, Zohlweg, Ausschnitt usw.,

an Bodenbedeckung: Wald, Waldstück, Gebüsch, Hecke, Busch, Wiese, bebautes Feld, Sturzacker, Straße, Feld- und Waldweg, Eisenbahn, Brücke, Stadt, Ortschaft, Gehöft usw.,

an Gewässern: See, Fluß, Bach, Sumpf, Graben, Kanal usw.

Die Beschreibung wird in der Natur aus allen Lagen geübt, direkt und aus dem Gedächtnis bei Beachtung richtiger Zielsprache. Das zu beschreibende Gelände wird nach Breite und Tiefe begrenzt. Die Beschreibungen werden stets von rechts nach links, vom Vorder- zum Hintergrund vorgenommen. Je nach den Geländeaufgaben ist das Gelände geländesportlich oder taktisch einzuschätzen.

Bei Geländebenützung müssen wir daran denken, wie wir uns zu verhalten haben. Man soll alles sehen und hören, selbst aber nicht gesehen oder gehört werden. So kommt man zur Kunst des Kriechens, Gleitens, Kobbens, Springens und zur Tarnung. Man macht Übungen mit Marschrichtungspunkten als Zwischenpunkten, Finden des Rückweges nach beobachteten oder hinterlassenen Markierungen. Dies alles unter rationellster Ausnützung der Kräfte.

Hilfsmittel für das Gelände sind Kartenkunde und Kompaßlehre. Für Übungszwecke gibt es von jedem Gebiet sogenannte Umdruckkarten im Maßstab 1 : 100 000 für 30 bis 40 Pfennige. Neu wird die klare und eindeutige Bestimmung von Geländepunkten mit Hilfe des Planzeigers sein. Durch ein Gitternetz und zwei Zahlen (Hoch- und Rechtswert) kann jeder Punkt eindeutig bezeichnet werden. Zu empfehlen ist das Auffuchen eines mündlich bezeichneten Punktes, Weges, Geländeausschnittes, beschreiben eines Gelän-

des nach der Karte, der Umgebung eines Weges. Im Sandkasten können Kartenausschnitte nachgebildet werden.

Wenig bekannt dürfte der Marschkompaß sein. Mit ihm kann im unwegsamen Gelände das Ziel nach einer Marschzahl erreicht werden. Diese kann aus der Karte oder bei Einsicht von einer Höhe bestimmt werden. (Näheres siehe Wehrsportfibel).

Noch kurz einige Bemerkungen über das Entfernungs-schätzen. Die Zielsprache führt über die allgemeine Richtung, Hilfsziele und Angabe von Entfernungen. Dazu hat man das Hilfsmittel der Daumenbreite und des Daumensprungs. Das Entfernungs-schätzen beruht auf Erfahrung und ist daher nur durch häufiges Üben zu erlernen. An Entfernungen werden unterschieden: nächste (bis 100 m), nahe (bis 400 m), mittlere (bis 800 m), weite (über 800 m). Man zeigt an verschieden weit aufgestellten Schülern, was man beim Liegen, Knien oder Stehen in 100, 200 oder 300 m noch erkennen kann. Zum Messen der Entfernung verwendet man eine Meßleine oder das Abschreiten (65 bis 70 Doppelschritte = 100 m). Neuerdings hat man als Hilfsmittel auch noch die Stricheinteilung des Marschkompasses und eine Strichplatte im Feldstecher.

Das Geländespiel faßt den gelernten Stoff zusammen. Über Einzelübungen, Überwinden schwierigeren Geländes gelangt man zu großangelegten Spielen ganzer Einheiten (verschiedene Schulen!).

Auch der Geländesport befaßt sich mit dem Kleinkaliberschießen, da der Schießdienst Augen, Nerven und Willenskraft, Beobachtungsfähigkeit, Selbstbeherrschung und Gewandtheit schult, mit einem Wort — zur vollen Konzentration führt.

*

Literatur: Spähen und Streifen, oder Winke für die Gelände-Ausbildung, Verlag Bernard & Gräfe. Geländesport = Volkssport in der Schule, Verlag Quelle & Meyer. Broschüre des Süddeutschen Fußball- und Leichtathletik-Verbandes (10 Pfennig). Fibern: Tarn-, Sandkasten-, Lager-, Wehrsportfibel.

Material: Sandkasten mit Bändern, Holzklötzchen und Moos. Umdruckkarten vom Übungsgebiet. Einfache Kompaß und Marschkompaß. Feldstecher. Scheiben und Fahnen für Zielsprache.

Stoffplan für Geländesport (Entwurf).

1. Leibes- und Ordnungsübungen. Lockerungs- und Ausgleichsübungen, Drillschule im einzelnen, in der Gruppe, im Verband (geschlossene Ordnung.)
2. Sinnes-schärfung. Seh- und Hörübungen, Wetter und Natur, Entfernungs-schätzen, Zielsprache.
3. Bekleidung, Ausrüstung und Wandervorschriften.
4. Geländekunde. Grundriß, Gewässer, Bodenformen, Bedeckung, Beschreibung und Beurteilung.
5. Geländebenützung (geöffnete Ordnung). Bewegung, Tarnung, Täuschung.

6. Karten- und Kompaßkunde.

7. Spähen und Streifen. Erkundung, Versteck- und Suchübungen.

8. Meldewesen. Mündlicher Weg (Gedächtnisübung). Schriftlicher Weg — mit Skizzen, Morfen, Winken, Zeichensprache.

9. Das Geländespiel. Anlage, Durchführung und Auswertung. Versteck-, Such-, Bewegungs-, Flucht-, Verfolgungsspiele, Überfälle.

10. Das Kleinkaliberschießen.

11. Das Lager.

12. Hilfe bei Unglücksfällen.

*

Erster Geländesporttag der Gewerbeschule...

Marschleitung:

13⁰⁰ Uhr Antreten der Klassenzüge im Flur:

Zug 1) 1. Klassen zwischen Saal 6 und 9.
Führer:

Zug 2) 2. Klassen zwischen Saal 19 und 23.
Führer:

Zug 3) 3. Klassen zwischen Saal 34 und 37.
Führer:

13⁰⁵ Uhr bis zum Eintreffen der Schüler von...
Körper- und Kleiderkontrolle, Wendungen, Ausrichten, Grüßen.

13¹⁵ Uhr Abmarsch ins Gelände. Zugfolge: Dritter Zug
Zweiter Zug
Erster Zug

14⁰⁰ Uhr bis 14⁰⁰ Uhr Pause.

14⁰⁰ Uhr bis 16⁰⁰ Uhr Gruppenausbildung.

Abwechselnd Ordnungs- und Marschübungen, Kommandosprache, Körperschule, Geländeburteilung und -beschreibung, Seh- und Hörübungen über verschiedene Entfernungen, Zimmelsrichtungen.

16⁰⁰ Uhr Abmarsch Zugfolge: Erster Zug
Zweiter Zug
Dritter Zug

Gemeinsame Lieder:

Ich hatt' einen Kameraden.

Badnerland.

Der Wind weht über Felder.

Märkische Heide (ohne Auftakt).

Wir traben in die Weite.

Bemerkung: Es gibt auf dem Rückmarsch vor dem Befehl „Wegtreten“ keine Beurlaubung.

Zu erlernende Lieder für den 2. Geländesporttag:

Als die gold'ne Abendsonne (ohne Auftakt).

Abendsonne (ohne Auftakt).

Wohlan die Zeit ist kommen.

Volk ans Gewehr (ohne Auftakt).

Durchs Badnerland marschieren wir.

Wenn wir marschieren (ohne Auftakt).