

# Metallarbeiter- Jugend

Wochenblatt des  
Deutschen Metall-  
arbeiter-Verbandes

Für alle Jugendlichen  
und Lehrlinge der  
Metallindustrie

mit der Monatsbeilage „Technische Lehrbriefe“

Nummer 12

Berlin, den 21. März 1931

12. Jahrgang

Erscheint wöchentlich am Sonnabend · Bezugspreis vierteljährlich 1.50 RM · Einzelnummer 15 Pf. — nur gegen Voreinsendung des Betrages · Eingetragen in der Reichspostzeitungsliste

Verantwortliche Schriftleitung: Paul Haase, Berlin  
Schriftleitung und Versandstelle: Berlin SW 68, Alte  
Jakobstraße 148-155 · Fernsprecher A 7 Danhoff 6750-6753

## Früher und heute!

Von Hanns Hoeschen

### Der junge Mensch in der Wirtschafts- und Sozialpolitik

II.

Die Anwendung der Maschine, die in weitem Maße die Muskelkraft überflüssig machte, hat die Arbeit grundlegend umgestellt. Die Kräfte der Jugendlichen reichten im allgemeinen zur Bedienung der Maschine aus, und da ihre Arbeitskraft billiger war als die der älteren Arbeiter, wurden die Jugendlichen in Massen in die sich mächtig ausdehnenden Fabriken eingestellt. So entstand die Jungarbeiterschaft, die an Zahl in dem Maße zunahm, wie die Maschinen vermehrt und verbessert wurden und wie, durch den Kapitalismus bedingt, Elend und Sorge in ihren Familien sich steigerte. Die Zahl der jugendlichen Arbeiter stieg in wenigen Jahrzehnten allein in den gewerbeaufsichtspflichtigen Betrieben, das sind Betriebe mit mehr als zehn beschäftigten Arbeitern, von rund 200.000 im Jahre 1892 auf fast 600.000 im Jahre 1922.

Die heutigen Schutzbestimmungen für Jugendliche von 14 bis 16 Jahren sind: Verbot der Nacharbeit von 8 Uhr abends bis 6 Uhr früh; abgesehen vom Achtstundentag, tägliche Maximalarbeitszeit von zehn Stunden; Pausen bei 4-6stündiger Beschäftigung von ¼ Stunde, bis zu 8stündiger Beschäftigung von ½ Stunde oder ¾ Stunden, bei mehr als 8stündiger Beschäftigung 1 Stunde Mittagspause und je ½ Stunde Vor- und Nachmittagspause. Sonntagsruhe ist unbedingt zu halten, doch sind hier Ausnahmen durch Reichsregierung und Reichsrat oder höhere Verwaltungsbehörde zulässig.

Trotz dieser Bestimmungen sieht es um die jungen Arbeiter noch traurig aus. Wer über das doch gewiß sehr jugendliche Alter von 16 Jahren hinaus ist, für den fällt der Schutz überhaupt fort; es bleibt nur ein Verbot der Beschäftigung in bestimmten gesundheitsgefährlichen Betrieben. Wie sehr aber die jugendlichen Arbeiter zu den gefährlichen Arbeiten herangezogen werden, das ergibt sich aus einer Statistik des Gewerbeaufsichtsamtes Leipzig, die über die Unfälle berichtet:

| Gruppe  | Jugendliche Erwachsene |      |
|---|------------------------|------|
|   | vH                     | vH   |
| Industrie der Steine und Erden                | 9,6                    | 7,9  |
| Eisen- und Metallgewinnung                    | 36,3                   | 22,6 |
| Herstellung von Eisen-, Stahl- u. Metallwaren | 10,2                   | 6,9  |
| Maschinen-, Apparate-, Fahrzeugbau            | 14,1                   | 8,5  |
| Chemische Industrie                           | 6,6                    | 7,0  |
| Textilindustrie                               | 4,7                    | 4,2  |
| Papierindustrie und Vervielfältigungsgewerbe  | 4,8                    | 3,7  |
| Leder- und Linoleumindustrie                  | 4,3                    | 5,0  |
| Kautschuk- und Asbestindustrie                | 3,7                    | 3,6  |

Auch die Frage der Arbeitszeit der Jugendlichen ist trotz aller Gesetzesbestimmungen noch nicht befriedigend gelöst. Aus Befragungen des „Reichsausschusses der deutschen Jugendverbände“ ergibt sich, daß von 91.000 befragten Jugendlichen nur 63 vH eine achtstündige, aber fast 10 vH eine mehr als zehnstündige tägliche Arbeitszeit hatten. Von diesen 91.000 befragten Jugendlichen erhielten 23.000 überhaupt keinen Urlaub und nur 4.000 einen mehr als 14 tägigen Urlaub. Zum Vergleich mag angeführt werden, daß gleichaltrige Gymnasiasten jährlich 78 Tage Urlaub erhalten.

Ungeheure Schäden in gesundheitlicher und sittlicher Beziehung zeitigt die Wohnungsnot. Zwei Millionen Familien

haben keine eigene Wohnung. Die Zahl der Räume in den Arbeiterwohnungen stehen fast ausnahmslos zu der Anzahl der Familienmitglieder in einem schreienden Mißverhältnis. Jeder 5. Jugendliche hat kein eigenes Bett. Jeder 16. Jugendliche schläft mit fremden Personen beiderlei Geschlechts in einem Zimmer. Jeder 200. Jugendliche schläft mit Fremden in einem Bett.

Welch krasse Formen auch die Unterernährung, das Zurückbleiben in der körperlichen Entwicklung annimmt, beweist das Ergebnis einer Rundfrage an den Breslauer Schulen, die sich auf 66.555 Kinder erstreckte. Das erschütternde Ergebnis war:

|   |        |        |
|---|--------|--------|
| Keinen Morgenkaffee erhalten            | 2.898  | Kinder |
| kein zweites Frühstück zur Schule haben | 5.411  | ..     |
| kein Mittagessen erhalten               | 1.223  | ..     |
| nur ein Hemd haben                      | 2.518  | ..     |
| nur ein Paar Schuhe haben               | 16.984 | ..     |

Die Schule nicht besuchen konnten:

|                      |       |    |
|----------------------|-------|----|
| wegen Nahrungsmangel | 740   | .. |
| wegen Kleidermangel  | 3.661 | .. |

Der Gesundheitszustand stellt sich

|                    |       |    |
|--------------------|-------|----|
| schlecht ernährt   | 16,61 | vH |
| unterernährt       | 47,22 | vH |
| stark unterernährt | 34,39 | vH |

Gleiche Verhältnisse finden sich bei der schulentlassenen und arbeitenden Jugend. Immerhin berechtigt zu einem Rückschluß auf den Gesundheitszustand der arbeitenden Jugend das Ergebnis einer Untersuchung, die an der Fortbildungsschule in Düsseldorf vorgenommen wurde. Von den 3110 untersuchten Fortbildungsschülern waren:

|                            |       |    |
|----------------------------|-------|----|
| leidlich ernährt           | 71,50 | vH |
| zurückgeblieben            | 25,21 | vH |
| ganz ohne Fehler waren nur | 3,29  | vH |

Auf Grund des gezeigten Ernährungszustandes und der Erwerbstätigkeit einerseits und der Wohnungsnot und der Erwerbslosigkeit andererseits muß der Schluß gezogen werden, daß auch die sittliche Entwicklung gefährdet ist. Bekanntlich bestehen zwischen sozialer Not und Verbrechen starke Zusammenhänge. Unerbittlich in ihrer Deutlichkeit zeigt uns die Reichskriminalstatistik das jugendliche Verbrechen. Es wurden gezählt in der Altersklasse 12-18 Jahre im Jahre 1913 rund 50.000, aber im Jahre 1929 fast 90.000 jugendliche Verbrecher und Verurteilte. Die Zahl der allein wegen Diebstahls abgeurteilten Jugendlichen steigerte sich in dem gleichen Zeitraum von 27.000 auf fast 65.000. Die Zahl der in den Fürsorgeanstalten befindlichen Jugendlichen stieg von rund 11.000 auf fast 65.000, das bedeutet eine Steigerung von fast 600 vH. — Allerdings hat der „Sittlichkeits“-Fimmel der kirchlichen Reaktion stark zu solchen Zahlen beigetragen.

Es ist anzunehmen, daß die Jugendlichen, die ungelernert oder erwerbslos sind, am meisten unter diese statistiken fallen. Die Not lastet am schlimmsten auf ihnen. Durch die politische und gewerkschaftliche Schulung in unseren Organisationen wird das moralische Rückgrat unserer Jugendlichen gestärkt. Bezeichnend ist eine Erhebung über die Straffälligkeit der gelernerten und

ungelernten Jugendlichen zwischen 14 und 18 Jahren, die im Freistaat Hamburg angestellt wurde. Danach waren von den Straffälligen 66,6 vH ungelernete und nur 33,4 vH gelernte Jugendliche!

Die kapitalistische Wirtschaft ist zur Zerstörerin der Familie geworden, sie ist heute größtenteils nur noch eine Schlaf-, EB- und Wohngemeinschaft. Ewiges Plagen und Placken der Mutter, der Vater entweder draußen in der Fabrik oder müde und abgespant, keine Behaglichkeit, kein Familienleben — ist es da ein Wunder, wenn der junge Mensch auf die Straße, in die Kneipe, ins Kino, auf den Tanzboden flüchtet, um „auch etwas vom Leben zu haben“? Man jagt Illusionen nach, um die drückende Enge und das Elend und die Sorgen des Zuhause, um Werkstatt und Maschinensaal für Stunden zu vergessen. Das alles ist die Sphäre, auf der und in der unsere Jugend heranwächst.

Aus dieser Prüfung und Betrachtung der Verhältnisse des Früher und Heute ergeben sich für uns eine Reihe Schlußfolgerungen: Eine ungeheure Verbesserung der Arbeitsverhältnisse und Arbeitsbedingungen, der sozialen Gesetze und Schutzbestimmungen muß erkannt und anerkannt werden. Damit aber ergibt sich die Pflicht, die von unseren politischen und gewerkschaftlichen Vorkämpfern geleistete Arbeit für das Proletariat und vor allem auch der proletarischen Jugend zu würdigen. Das aber heißt bedingungslose Erkenntnis der Formel: politische und gewerkschaftliche Fragen sind Machtfragen! Damit ergibt sich für jeden Jugendlichen die Verpflichtung, sich in aufopfernder Mitarbeit hinter diese Kräfte des sozialen Befreiungskampfes zu stellen, allen Mißmachern und Nörgelern zum Trotz! Das aber heißt: Führer, Werber, Wecker sein!

Wir sind mitten im Entscheidungskampf: die Proletariat — die Kapitalismus und Reaktion! Aufgabe der Jugend ist es, die Kampffront zu stärken. Jeder ein Mitarbeiter! Jeder ein proletarischer Kämpfer! Jeder ein Führer der noch Unwissenden! Jeder ein Werber für die Organisation! Dann, und nur dann werden wir den Machtkampf für uns siegreich gestalten: darum denn: Auf zur Tat!

## Beschlüsse des Verbandsbeirates

Die Krise drückt auch unseren Verband. Hat doch unsere Verbandskasse in den letzten vierzehn Monaten rund 40 Millionen Mark allein für Unterstützungen bei Arbeitslosigkeit und Kurzarbeit zur Auszahlung bringen müssen. Das sind gewaltige Leistungen, die nur erklärbar sind unter Berücksichtigung der strengen Sparwirtschaft, die in unserem Verband mit den Beiträgen der Mitglieder getrieben wird. Daneben laufen noch die großen Ausgaben für Streiks und Aussperrungen, ferner die Reise-, Sterbe- und Invalidenunterstützungen, dann die großen Verpflichtungen bei Rechtsschutz und die Mittel für Verwaltung, Zeitung, Schul- und Bildungswesen. Dabei darf nicht außer acht gelassen werden, daß jeder dritte Verbandskollege voll erwerbslos ist und von dem verbleibenden Rest der Mitgliedschaft die Hälfte verkürzt arbeitet. Schließlich ist es ein Teil des Unternehmerplanes, die Krise künstlich zu fördern in dem Glauben, die Katastrophe reizt die verhassten Gewerkschaften mit in den Abgrund.

Das wird nun nicht eintreten. Trotz der gehässigen Bekämpfung durch die Nazis und ihrer freiwilligen Helfer der Kozis. Die Gewerkschaften sind zu fest auf dem Gemeinshaftswillen ihrer Mitglieder begründet. Die Gefahren sind groß, aber unsere Verbandskollegenschaft hat sich rechtzeitig zu Beschlüssen aufgerufen, um eine Schädigung des Verbandes, die von den Unternehmern herbeigewünscht wird, hintanzuhalten.

Anfang März tagte in Berlin unser Verbandsbeirat, um die Finanzlage unseres Verbandes zu prüfen und um vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen. Nach gründlicher Aussprache wurde festgestellt, daß die Verbandsmittel durch die Unterstützungen sehr stark in Anspruch genommen sind, und doch müssen unter allen Umständen bestimmte Reserven für Kampfhandlungen (Streiks, Aussperrungen) erhalten bleiben. Eine Beitragserhöhung, oder Erhebung von Extrabeiträgen, um den Kassenzustand zu decken, kann nicht zu dieser Zeit in Frage kommen. Die zur Verfügung stehenden Mittel müssen für die Unterstützungen gestreckt werden. Das soll dadurch geschehen, daß die Unterstützungsdauer in der ersten Klasse auf 15 Wochen festgesetzt wird und daß der Unterstützungssatz in der 1. und 2. Klasse täglich um 10 Pfennige und in der 3. und 4. Klasse um 5 Pfennige gekürzt wird. Diese Regelung tritt in der 14. Beitragswoche in Kraft.

Damit der Verbandskasse weitere Mittel zur Verfügung gestellt werden können, haben die nach den Beschlüssen der Verbandstage besetzten Angestellten des Verbandes freiwillig auf 8 vH ihres Gehaltes zugunsten der erwerbslosen Verbandskollegen verzichtet, nachdem sie schon seit Oktober vorigen Jahres einen größeren Lohnanteil an die Nothilfe abgetreten haben.

Zur allgemeinen wirtschaftlichen und politischen Lage ging folgende Willenskundgebung ins Land:

Der Erweiterte Beirat des DMV verurteilt aufs entschiedenste den von der Regierung eingeleiteten und von den Unternehmern noch übersteigerten allgemeinen Lohnabbau. Er legt insbesondere schärfste Verwahrung ein gegen den erneuten Versuch der eisenschaffenden Industrie, unter dem Druck der Androhung von Stilllegungen industrieller Anlagen, die überaus niedrigen Tarifstundenlöhne um weitere 20 vH herabzusetzen. Übersetzungen industrieller Anlagen sind nicht mit dem Mittel des Lohnabbaues, sondern durch systematische Schaffung zusätzlicher Arbeitsmöglichkeiten zu begegnen.

Darüber hinaus lenkt der Beirat die Aufmerksamkeit der Mitgliedschaft und der Öffentlichkeit auf die im Hintergrund des Lohnabbaues lauernde Absicht der industriellen Scharfmacher auf Beseitigung der Tarifverträge überhaupt. Schwerste Erschütterungen des Volks- und Wirtschaftslebens müßten die Folgen dieser wahn sinnigen Scharfmacherpolitik sein.

Der Beirat lehnt ferner das Ansinnen auf Abdingung laufender Lohnverträge entschieden ab. Die Tarifstundenlöhne müssen angesichts ihres niedrigen Standes auch beim Ablauf des geltenden Lohnvertrages als unantastbar gelten.

Der Erweiterte Beirat fordert sofortige Maßnahmen zur Wiedereinstellung der Arbeitslosen in die Produktion. Die Verkürzung der Arbeitszeit auf wöchentlich 40 Stunden, ist zu diesem Zwecke dringendes Erfordernis. Der Beirat bezeichnet deshalb Schiedssprüche, die trotz der Massenarbeitslosigkeit noch eine selbst 48 Stunden übersteigende wöchentliche Arbeitszeit festlegen, für einen Skandal. Er verlangt von den zuständigen Instanzen der Arbeiterklasse Schritte, um solchem Skandal ein Ende zu machen.

Um den öffentlichen Körperschaften wieder die Möglichkeit zu stärkerer Beeinflussung des Arbeitsmarktes und zur Zahlung ausreichender Unterstützung für die aus der staatlichen Versicherung ausgeschiedenen Arbeitslosen zu geben, ist Ordnung und Festigung der öffentlichen Haushalte im Reiche, den Ländern und Gemeinden nötig.

## Herkunft und Schulbildung der Lehrlinge

Eine private Stelle hat eine Umfrage bei zahlreichen Berufsschulen des Deutschen Reiches über den Beruf der Väter und die Schulbildung der Lehrlinge veranstaltet. Das Ergebnis ist auch für uns beachtenswert, weil es einen Einblick in die Herkunft der Lehrlinge gewährt und den Gegenbeweis für die höhere Schulbildung der Lehrlinge gibt. Die Forderung nach „besserer Schulbildung“ erscheint danach nicht begründet und wird von den Tatsachen nicht anerkannt. Der größte Teil der Lehrlinge stammt aus Handwerker- und Arbeiterkreisen, wo oft ohne das Geld auch die Überzeugung fehlt, daß das Können im Handwerk von der höheren Schulbildung abhängt. Den wahren Grund für diese Forderung hat seinerzeit ein Bremer Kaufmann angegeben, der erklärt hat, daß er deshalb keine Volksschüler zu Lehrlingen haben wolle, weil diese alle rot versucht seien.

Auf die Umfrage haben 15 Berufsschulen mit über 1436 Lehrlingen geantwortet. Von diesen Lehrlingen waren die Väter bei 661 Lehrlingen Handwerker, bei 268 Arbeiter, bei 225 Landwirte, bei 135 Kaufmann, bei 116 Angestellte und bei 91 Beamte. Der Hauptteil des Nachweises stammt also aus Handwerkerkreisen. Da diese Erhebung auch die ländlichen Bezirke berücksichtigt hat, ist auch der Anteil der Söhne von Landwirten außerordentlich hoch. Die Arbeitersöhne stehen an dritter Stelle, was wohl als Beweis dafür angesehen werden kann, daß hier der Geldmangel den Lehrbetrieb der Jugendlichen stark eindämmt.

Über die Schulbildung der Lehrlinge wurde ermittelt, daß von 1706 Lehrlingen 1466 aus der Volksschule in die Lehre traten. Das sind 86 vH der Gesamtzahl. Von den restlichen 14 vH läßt sich wohl behaupten, daß sie die höhere Schule zunächst zum Zwecke des weiteren Studiums besucht haben, eine Absicht, die später aus verschiedenen Gründen aufgegeben wurde. Wieso ein Handwerker in der Lage sein soll, sein Fach besser zu verstehen, wenn er die höhere Schule besucht hat, ist nicht erklärlich. Allenfalls läuft dies doch nur darauf hinaus, Abstufungen zu schaffen und den alten Klassengeist mit dem Dunkel der Halbbildung zu verbrämen.

Gerade die Gewerkschaften sind berechtigt, in dieser Frage ein deutliches Wort zu sprechen. Selbstverständlich sollen die Jugendlichen eine bessere Schulbildung haben, wie wir sie in der Vorkriegszeit erhielten. Aber sie muß sich auf alle Jugendlichen erstrecken. Die Ausnahmen, bei denen der Geldsack das letzte Wort spricht, führen zu einer Zerklüftung, von der schließlich das Handwerk den größten Nachteil hat. Es liegt dem deutschen Spießbürger im Blute, etwas Besonderes sein zu wollen. Das mag am Biertisch eine schöne Sache sein, taugt aber nichts im praktischen Leben. Den Lehrlingen ist mit einer guten Berufsschulung viel besser gedient. F. N.

Flußeisenformguß. Den besten Stahl nannte man früher Gußstahl. Der Stahl wurde in Tiegeln umgeschmolzen. Der beste und wertvollste Stahl heißt Tiegelstahl oder Tiegelgußstahl. Aus diesem werden höchstbeanspruchte Maschinenteile und Werkzeuge hergestellt.

Kupfer ist ein Element aus der Gruppe der schweren unedlen Metalle. Kupfer kommt gediegen im Oberen See im Staate Michigan und in Santa Rita in Neu-Mexiko vor. Kupfersand findet man in Chile und in Südastralien. Meist ist Kupfer mit Zinn oder Zink vermischt. Kupfer-Zinn-Mischungen nennt man Bronzen. Kupfer-Zink-Mischungen heißen Messing oder Gelbkupfer. Kupfer ist widerstandsfähiger und beständiger gegen Luft und Feuchtigkeit als Eisen. Handelsübliche Formen für Kupfer sind Bleche, Platten, Röhren, Stäbe oder Drähte. Günstigste Eigenschaften für die technische Verwendung des Kupfers sind Zähigkeit und Dehnbarkeit. Kupferstücke kann man schweißen. Unter Anwendung von gelbem Blutlaugensalz kann man Kupfer härten.

Legierung entsteht durch Mischung mehrerer Metalle. Metallmischungen sind spröde und härter und weniger streckbar als das dehnbarste Metall der Bestandteile. Beim Mischen von Gold und Silber, Gold und Kupfer, Silber und Kupfer, Zinn und Blei, Zinn und Antimon vergrößert sich der Rauminhalt. Eine Verdichtung der Metalle ist nachweisbar beim Mischen von Kupfer mit Zink, Kupfer mit Zinn, Blei mit Antimon.

Das Rosasche und das Woodsche Metall sind besonders leichtflüssige Metallmischungen. Der Chemiker Rose hat 1760 in Berlin zuerst die leichtflüssige Metallmischung aus 8 Teilen Wismut, 3 Teilen Zinn, 8 Teilen Blei hergestellt. Das Woodsche Metall ist eine platingraue Mischung von 4 Gewichtsteilen Wismut, 2 Gewichtsteilen Blei, 1 Teil Zink, 1 Teil Kadmium. Es wird als Metallkitt verwendet. Die technisch wichtigen Metalle sind Messing, Bronze, Neusilber, Aluminiumbronze, Weiß- oder Lagermetall, Mangan, Konstantan, Nickelin, Lote.

Messing entsteht durch Zusammenschmelzen von Kupfer und Zink, denen manchmal Zinn, Eisen, Mangan, Nickel und Phosphor beigelegt ist. Aus Messing stellt man Schiffschrauben, Beschläge und Ziergegenstände aller Art her. Als kaltgewalztes Messingblech und kaltgezogener Draht wird Messing in den Handel gebracht.

Rotguß und Bronze sind Kupfer-Zinn-Mischungen mit überwiegendem Kupfergehalt. Phosphorbronze ist eine kupferreiche Metallmischung, die einen Zusatz von Phosphor erhält. Phosphorzusatz zur Bronze macht diese widerstandsfähig gegen Drücke und Wärmeinflüsse. Aluminiumbronze ist eine Mischung, die außer den Hauptteilen Kupfer und Zink Zusätze von Zinn, Aluminium und Eisen enthält. Aluminiumbronze ist eine Metallmischung mit hoher Zerreiße- festigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen säurehaltige Flüssigkeiten.

Weißmetall oder Weißguß ist eine Mischung aus 85 Teilen Zinn, 10 Teilen Antimon, 5 Teilen Kupfer. Weißmetall hält spiegelglatte Laufflächen, wird nicht leicht warm und ist widerstandsfähig gegen Wärmeinflüsse.

Manganin ist eine Nickellegierung, eine Metallmischung aus 84 Teilen Kupfer, 12 Teilen Mangan, 4 Teilen Nickel. Konstantan ist eine Metallmischung aus 50 Teilen Kupfer, 50 Teilen Nickel. Neusilber ist eine Mischung aus 50—60 Teilen Kupfer, 11—19 Teilen Nickel, 19—31 Teilen Zink oder Zinn. Nickelin ist eine Neusilberlegierung.

Blei ist ein blaugraues glänzendes Metall von geringer Festigkeit, aber größter Dehnbarkeit. Blei wird durch Antimonzusatz hart. 12 Teile Antimon steigern die Härte des Bleies um das Vierfache.

Blei kommt in Form von Röhren, Blechen, Platten, Drähten, gepreßten und gegossenen Halberzeugnissen in den Handel. Bleibleche werden in Stärken von 0,5 bis 12 Millimeter, in Breiten von 1,5 bis 3 Meter und in Längen von 5 bis 10 Meter, Bleiplatten bis 1200 Kilogramm Gewicht hergestellt. Dünne Bleche nennt man Bleifolie. Bleigewichte, Bleiplatten werden für Stromsammler der Elektrizität (Akkumulatoren), Bleibleche und Drähte für Isolier- und Dichtungszwecke verwendet. Bleidrähte dienen zur Herstellung von Sicherungen für elektrische Leitungen, Bleihöhre werden für Wasserleitungen verwendet. — Lt —

# Technische Lehrbriefe

Bellage zur Metallarbeiter-Jugend

Herausgegeben vom Vorstand des Deutsch. Metallarbeiter-Verbandes

Schriftleitung: Paul Haase, Berlin

Bearbeitet von Gewerbeoberlehrer Otto Lippmann in Dresden



Druck: Verlagsgesellschaft des Deutsch. Metallarbeiter-Verbandes

Inhaltsverzeichnis: Seite  
Der Weg des Lichtes in der Feinmechanik . . . . . 17  
Werkstoffe des Mechanikers . . . 23

Vierter Jahrgang • Nr. 3

Berlin, im März 1931

## Der Weg des Lichtes in der Feinmechanik

Wenn es bei einer Explosion knallt und der Schall wellenförmig unser Ohr erfüllt, so wissen wir, daß eine Erschütterung durch eine Ursache hervorgerufen wird, die durch die Luft an unser Ohr dringt.

Ähnlich verhält es sich mit dem Lichtstrahl, der unser Auge trifft. In jedem leuchtenden Teil bewegen sich die kleinsten Teilchen in äußerst schneller Bewegung. Die Chemie kennzeichnet die kleinsten Teilchen als Atome. Man weiß heute sicher, daß jedes Atom ein kleines System darstellt, in dem noch viel kleinere Teile, die Elektronen, sich in kleineren oder größeren Bahnen rastlos um einen gemeinsamen Mittelpunkt bewegen, gewissermaßen um diesen kreisen. Der Weltäther dringt nun zwischen die Atome der Körper. Der Äther kommt durch die kreisenden Elektronen in wellenförmige Bewegung, die sich mit einer unfaßbaren Geschwindigkeit von 300 000 Kilometer in der Sekunde nach allen Seiten hin ausbreitet. Wenn dann die Ätherschwingungen die feinen Nerven in der Netzhaut unsres Auges treffen, werden diese gereizt und wir empfinden das Licht. Das von unserm Auge wahrgenommene Licht hat Schwingungszahlen von 400 bis 700 Billionen in der Sekunde, denn die Elektronen, die auf ihren kleinen Bahnen sehr schnell umlaufen, erzeugen in einer Sekunde sehr viele Wellen. Je nach der Umlaufzahl der Elektronen folgen die dadurch hervorgerufenen Wellenzüge näher oder in größerem Abstand, die dem Auge ein rotes oder andres Licht vermitteln.

## Natürliche Lichtstrahlen — Lichtquellen — Weg des Lichtes

Ein Beruf, der sich besonders mit den Gesetzen des Lichtes zu beschäftigen hat, ist der Feinmechaniker. Die Lehre vom Licht gehört in die Optik. Schon in alter Zeit war es der Mechaniker, der die Ermittlung der Lichtgesetze durch Apparate oder Instrumente nachzuweisen hatte und die Wissenschaft hat die Erkenntnis der Naturgesetze verfolgt.

In der Lehre von der Gesetzmäßigkeit der Lichtstrahlung verwenden wir einen besondern Glaskörper, die Linse. Die Linse ist in der Optik ein durchsichtiger, scheibenförmiger Körper, dessen gegenüberstehende Flächen einseitig oder beiderseits gewölbt sind. Meist sind es kugelige Umdrehungsflächen, Kugelhauben. Die Linse kann man sich nun aus

unzähligen Prismen gebildet denken. Der Lichtstrahl wird durch ein Glasprisma von seiner Richtung abgelenkt, gebrochen, man kann diesen Brechungswinkel bestimmen. Da eine Linse an jeder Stelle der Kugelfläche eine andre Neigung hat, so bilden sich unzählige Prismen mit verschiedenen Neigungs- oder Brechungswinkeln. Die Linsen lassen die Gesetze erkennen, die für die Ausbreitung, Spiegelung und Brechung des Lichts sich nachweisen lassen. Diese Gesetze des Strahlenganges in Linsen, und in Hohlspiegeln führten zur Konstruktion der Lupe, des Mikroskops, des Fernrohrs und des Bunsen-Photometers.

Alle Linsen mit kugeligen Begrenzungsflächen heißen sphärische Linsen. Neben diesen unterscheidet man noch solche, deren Flächen nicht reine Kugelflächen sind, man nennt sie asphärische Linsen. Manches Auge braucht zur Regelung seiner Lichtaufnahmefähigkeit eine Ergänzung, um die Erscheinungen der Natur getreulich in das Seelenleben einzufügen, das ist die Brille. Viele Leute, namentlich ältere, benutzen die Lupe, eine einfache Linse mit zwei nach außen gewölbten Kugelflächen, deren Enden also dünner werden, bis sie eine einfache runde Linie bilden. Diese Linse wird in einen runden Rahmen gefaßt und ergibt die Lupe oder das Vergrößerungsglas, das kleine Zeichen vergrößert erscheinen läßt und so dem Auge leichter vermittelt. Je nach dem Bau der Augen muß man die Linse oder Lupe näher oder weiter von der Schrift weghalten, um eine günstige Vergrößerung und Verdeutlichung zu empfinden, die dem Auge die Aufnahme erleichtert. Ein andres Instrument ist die Brille. Während die Lupe mit der Hand gegen die Schriftzeichen geführt werden kann, sitzt die Brille fest auf der Nase, d. h. man kann die Brille nur in geringen Grenzen von dem Auge entfernen, um eine Bildaufnahme zu erleichtern. Deshalb muß die Brille, wie man sagt, passen, sie muß sitzen. In der Verschiedenheit der Sehveranlagung ist es nun begründet, daß die einfache Kugelfläche wie in der Lupe nicht genügt, die Brillengläser müssen einzeln dem Auge angepaßt sein, man sagt nun, sie sind asphärisch geschliffen.

Wenn der Augenarzt oder berufene Optiker die Gläser angepaßt hat, dann ist es Sache des Besitzers, diese Lage beizubehalten. Viele junge Leute gehen äußerst leichtsinnig mit der Brille um, sie wird ohne Futteral in die Tasche gesteckt, sie wird nicht genügend geputzt, sie ist verbogen, sie sitzt infolgedessen zu tief auf der Nase, so daß Mitte Pupille nicht mit der Mitte des Glases übereinstimmt. Man muß leider sagen, daß die wenigsten jungen Brillenbesitzer die Gesetzmäßigkeit des Brillentragens beachten und damit nicht bedenken, daß sie ihr Sehvermögen ständig schädlich beeinflussen. Wir Menschen verbrauchen alle unsere Gliedmaßen in natürlicher Abnutzung, auch das Auge. In den vierziger Jahren wölbt sich die Linse im Auge, meist alle zwei Jahre müssen die Menschen ihre Brillen den Veränderungen im Auge anpassen; ältere Leute schauen weit in die Ferne, müssen aber zum Zeitunglesen das Glas tragen, die Menschen werden weitsichtig. Eine Krankheit in jungen Jahren ist die Kurzsichtigkeit. Für jeden besonderen Fall braucht das Auge ein besonders geschliffenes Brillenglas. Der junge Mensch kann nie vorsichtig genug mit seinem optischen Instrument, der Brille, umgehen, die seinen natürlichen Fehler im Auge ausgleichen hilft.

Die Linse ist meist aus Glas, seltener Flußspat oder Steinsalz geschliffen. Als optische Gläser für das Fernrohr, die Lupe und das

Daraus folgt  $bf + af + a = b$ . Teilt man schließlich mit  $abf$ , dann entsteht die Gleichung

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$$

Sind die kugeligen Begrenzungsflächen konkav, so schneiden sich die Strahlen, welche parallel zur Achse auf die linke Seite der Linse fallen, nicht rechts, sondern links von der Linse. Es ist also die Brennweite  $f$  negativ zu setzen, und daher

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$$

Die Bildgröße ergibt sich nach Abb. 13 aus  $A : B = a : b$ , daraus

$$B = \frac{b}{a} A$$

- 16 -

## Werkstoffe des Mechanikers

Der Mechaniker verwendet Metalle und Nichtmetalle. Metalle sind chemische Körper, die den sogenannten Metallglanz und gutes Leitungsvermögen für Wärme und Elektrizität besitzen. Metalle sind teils chemische Elemente, teils Legierungen. Legierung ist eine Mischung (Verbindung) mehrerer Metalle.

Bei leichten oder Leichtmetallen ist das spezifische Gewicht geringer als 5. Bei Schwermetallen liegt es über 5.

Man unterscheidet edle und unedle Metalle. Edle Metalle verbinden sich nicht mit Sauerstoff. Uedle Metalle oxydieren schon bei gewöhnlicher Temperatur an feuchter Luft, sie verbinden sich mit Sauerstoff. Quecksilber und die Mischung von Kalium und Natrium sind bei gewöhnlicher Temperatur flüssig. Gold, Silber, Quecksilber und Platin sind edle Metalle. Eisen, Kupfer, Zinn, Zink, Blei, Aluminium sind die wichtigsten unedlen Metalle.

Gold wird nur in den Gebieten verarbeitet, welche der Schmuckherstellung und der Metallveredlung dienen. Silber wird zu Zier- und Kunstgegenständen verarbeitet. Quecksilber ist ein Arbeitstoff der chemischen Industrie und der Optik. Der Chemiker, Physiker und Elektrotechniker verwenden Platin.

Platin ist gleich Gold eines der dehnbarsten Metalle und sehr haltbar. Unter Platinmetallen versteht man die der Platingruppe zugehörigen Metalle: Iridium, Osmium, Ruthenium, Rhodium und Palladium.

Eisen ist das unedle Metall, welches am häufigsten verwendet wird. Es kommt stets in Verbindung mit anderen Mineralien vor. Die Eisenverbindungen der Erde sind die Eisenerze. Aus diesen wird Roheisen gewonnen. Durch Umschmelzen des Roheisens erhält man gießbares oder schmiedbares Eisen. Die Verwertung des Roheisens zu gießbarem oder schmiedbarem Eisen ist durch die chemische Beschaffenheit bestimmt. Gießbares Eisen wird hauptsächlich in der Gießerei verwendet.

Dehnbares Eisen heißt im gewöhnlichen Verkehr Schmiedeeisen. Es wird in der Schmiede (im Walzwerk) verarbeitet. Wort und Güte des Schmiedeeisens werden durch dessen Festigkeit bestimmt. Schmiedbares Eisen scheidet man in Schmiedeeisen und Stahl. Schmiedeeisen ist nicht härter, der Härtegrad des Stahles kann durch ein einfaches Verfahren erhöht werden. Taucht man einen teilweise erhitzten Stab in kaltes Wasser, so wird das glühende und abgekühlte Ende härter als der kaltgebliebene Teil.

Der Grad der Härtebarkeit von Stahl richtet sich nach dem Kohlenstoffgehalte. Weicher Stahl mit 0,2 vH Kohlenstoffgehalt ist wenig härter. Mittelharter Stahl mit 0,35 vH Kohlenstoff ist gut härter.

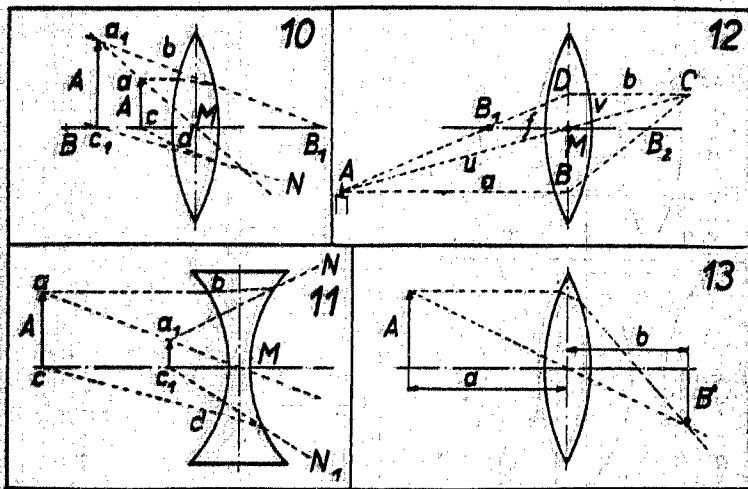
Aus dem schmiedbaren Eisen- und Stahlorten werden Schmiedestücke hergestellt, sie werden zu Platten, Blechen, Stäben und Drähten gewalzt.

Stahl ist gießbar, deshalb können Gußstücke davon hergestellt werden. Gegenstände aus gegossenem Stahl nennt man Stahlguß, Stahlformguß und

brochen. Der von a ausgehende Hauptstrahl a—M geht ungebrochen durch die Linse. Beide Strahlen schneiden sich in dem Punkte a<sub>1</sub>, kommen also scheinbar von diesem Punkte, oder a<sub>1</sub> ist ein Bildpunkt von a. Der von c ausgehende Strahl c—d wird nach N<sub>1</sub> gebrochen, der von c ausgehende Hauptstrahl c—M geht ungebrochen durch die Linse. Beide Strahlen schneiden sich in dem Punkte c<sub>1</sub>, kommen also scheinbar von diesem Punkte und c<sub>1</sub> ist der Bildpunkt von c.

Es entsteht auf diese Weise ein virtuelles, aufrechtes und vergrößertes Bild a<sub>1</sub>—c<sub>1</sub> des Gegenstandes A mit den Punkten a und c.

Abb. 11. Befindet sich ein Gegenstand A mit den Endpunkten a und c in beliebiger Entfernung vor einer konkaven Linse, so wird der



Abbildungen 10 bis 13

von a ausgehende Parallelstrahl nach N gebrochen. Der von a ausgehende Hauptstrahl geht durch den Mittelpunkt und ungebrochen durch die Linse. Beide Strahlen schneiden sich im Punkte a<sub>1</sub>, scheinen also von diesem Punkte zu kommen, und a<sub>1</sub> ist der Bildpunkt von a.

Der von c ausgehende Strahl c—d wird nach N<sub>1</sub> gebrochen, der von c ausgehende Hauptstrahl c—M geht ungebrochen durch die Linse. Beide Strahlen schneiden sich in c<sub>1</sub>, scheinen also von diesem Punkte zu kommen; c<sub>1</sub> ist der Bildpunkt von c.

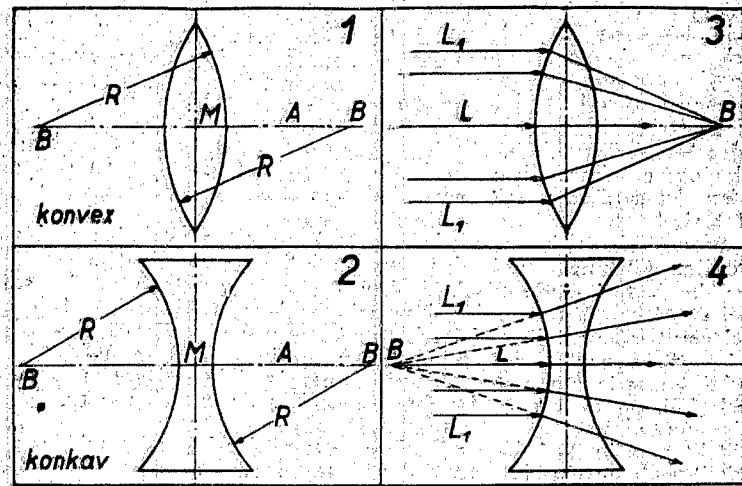
So entsteht ein virtuelles, aufrechtes und verkleinertes Bild a<sub>1</sub>—c<sub>1</sub> des Gegenstandes A mit den Endpunkten a und c.

Abb. 12. Ist eine Linse sehr dünn, und fallen alle Strahlen nahe der Achse ein, so gilt folgende Betrachtung. Wir bezeichnen die Objektweite mit a, das ist die Entfernung von der Linsenmitte bis zur Kerze M, die Bildweite wird in der Zeichnung mit b bezeichnet, das ist die Entfernung von D bis C. Die Entfernung von der Linsenmitte M bis B<sub>1</sub> ist die Brennweite, die mit f bezeichnet sein soll. Nun gilt in dem Dreieck D—C—A  $b : f = (v+u) : u$ .

Da nun bei dünnen Linsen die Entfernung  $u = a$  gesetzt werden kann, ebenso  $v = b$ , so erhält man die Formel  $b : f = (b+a) : a$ .

Mikroskop hat sich besonders das sogenannte Kronglas bewährt. Es ist dies ein bleifreies Glas, das aus 120 Teilen Sand, 35 Teilen Pottasche, 20 Teilen Soda, 15 Teilen Kreide und 1 Teil arseniger Säure besteht. Ein andres bewährtes Glas ist als Flintglas bekannt, das im wesentlichen aus Bleioxyd besteht, oft mit dem Kronglas vereinigt, eine wichtige Verbindung für optische Gläser bildet.

Es gibt zwei Grundformen Linsen mit kugelförmigen Begrenzungsflächen, solche, bei denen die Linsen in der Mitte dicker sind als am Rande, das sind die Konvexlinsen, ferner solche, bei denen die Kugelflächen nach innen hohl sind, die also am Rande dicker sind als in der Mitte, das sind die Konkavlinsen. Abb. 1 zeigt die Konvexlinse, Abb. 2 die



Abbildungen 1 bis 4

Konkavlinse. Maßgebend dafür ist in jedem Falle der Krümmungshalbmesser, der in den Abbildungen mit R bezeichnet ist. Die Gerade, welche die Mittelpunkte B—B verbindet, ist die Hauptachse. Die Mitte der Linse, M, kennzeichnet den optischen Mittelpunkt. Fällt nun ein Lichtstrahl in die Hauptachse der Linse, so tritt er an der entgegengesetzten Seite in gleicher Richtung wieder aus, der Strahl wird nicht gebrochen. Der Strahl ging rechtwinklig durch die Linsenmitte. Strahlen, welche außerhalb der Mittelachse, aber parallel zu dieser einfallen, werden gegen den Mittelstrahl zu gebrochen. Derselbe Randstrahl, nach der entgegengesetzten Seite gedacht, wird in derselben Entfernung ebenfalls gegen den Mittelstrahl zu gebrochen. Die parallelen Strahlen durch die Linse werden in einem Sammelpunkt vereinigt. Ein Bündel Sonnenstrahlen, durch die Linse geführt, läßt den Punkt der Vereinigung nicht nur sehr hell, sondern auch sehr heiß erscheinen. Da in diesem Punkte ein Zündholz oder Papier von selbst brennt, heißt dieser Punkt der Brennpunkt. Der Abstand des Brennpunktes von der Linsenmitte heißt die Brennweite. Je nachdem die Strahlen von links oder rechts auf eine Linse fallen, vereinigen sie sich wirklich oder scheinbar vor

oder hinter der Linse. Jede Linse hat demnach zwei Brennweiten und zwei Brennpunkte.

Der Mittelstrahl durch eine hohle, konkave Linse fällt genau in der Richtung weiter, wie er einfällt. Der Strahl wird nicht gebrochen. Jeder Randstrahl aber, der die Linse trifft, wird weggeleitet, die Strahlen streben auseinander, als ob sie von einem gemeinsamen Punkt hinter der Linse herkämen.

Die Konkavlinsen heißen deshalb auch Sammellinsen oder Kollektivlinsen, die Konkavlinsen Zerstreuungslinsen.

Eine konvexe Linse heißt doppel- oder bikonvex, wenn sie von zwei aneinanderstoßenden Kugelflächen gebildet wird (Abb. 3a), eben- oder plankonvex (Abb. 3b), wenn sie von einer ebenen und einer kugeligen Fläche begrenzt ist, hohlkonvex oder konkavkonvex, wenn die eine Fläche nach innen, die andere nach außen, jede mit anderm Krümmungshalbmesser, kugelig gewölbt ist (Abb. 3c).

Eine konkave Linse heißt bikonkav, wenn sie von zwei hohlen Kugelflächen (Abb. 4a), plankonkav, wenn sie von einer ebenen und einer hohlen Kugelfläche (Abb. 4b), konvexkonkav, wenn sie von einer hohlen und einer erhabenen Kugelfläche begrenzt ist (Abb. 4c), so daß die beiden Kugelflächen mit verschiedenem Krümmungshalbmesser gewölbt sind.

Die optischen Linsen werden aus reinem, spannungs-freiem und gut gekühltem Glas hergestellt, das man durch Schneiden mit dem Diamant oder durch rotierende Blechscheiben und Diamantstaub zunächst in Stücke zerlegt. Diese werden dann mit Sand zu kugelförmigen Schalen geschruppt oder rotglühend in Schamotteformen gepreßt, dann werden sie in aufeisernen oder Messingschalen mit immer feinerem Schmirgel geschliffen. Die nun noch fehlende Durchsichtigkeit des Glases wird durch Polieren mit Chromoxyd auf Pech- oder Tuchscha-len von gleicher Krümmung erzielt.

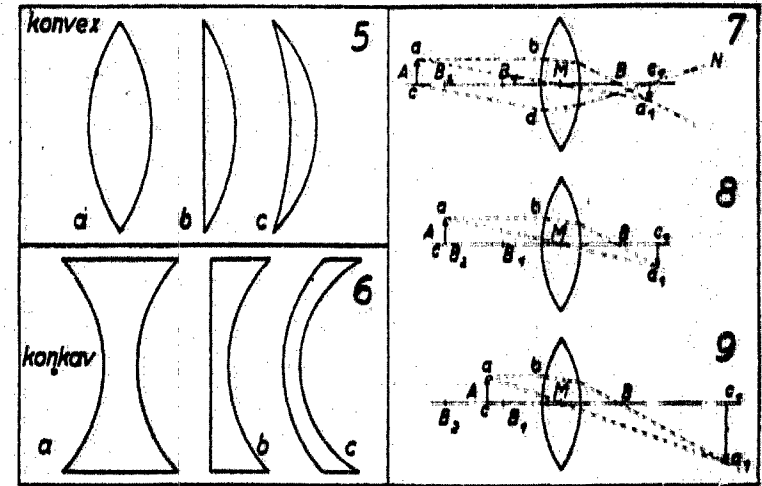
Stellt man in 2—1 Meter Entfernung von der Linse im mäßig verdunkelten Raum eine brennende Kerze auf, so kann man folgende Gesetze beobachten.

Von einem weit entfernten Gegenstand entwirft die Linse in einfacher Brennweite ein verkehrtes, verkleinertes Bild. Wird die Flamme in die doppelte Brennweite geschoben, entwirft die Linse auch in doppelter Brennweite ein verkehrtes, aber gleichgroßes Bild. Von einem Gegenstand zwischen einfacher und doppelter Brennweite entwirft die Linse außerhalb der doppelten Brennweite ein verkehrtes, vergrößertes Bild. (Abb. 7.)

Befindet sich ein Gegenstand A außerhalb der doppelten Brennweite, das ist in der Zeichnung außerhalb der Entfernung  $M - B_1$  bei einer konvexen Linse, wird der von a ausgehende Parallelstrahl die Linse bei b treffen und durch den Brennpunkt auf der entgegengesetzten Seite der Linse gebrochen. Der von a ausgehende Hauptstrahl durch die Linsenmitte M wird nicht gebrochen. Die beiden Strahlen treffen sich im Punkte  $a_1$ , dieser Punkt ist nun ein Bildpunkt von a. Der von c ausgehende Strahl bis d wird nach der Richtung N zu gebrochen. Der von b ausgehende Hauptstrahl geht wieder ungebrochen durch den Mittelpunkt der Linse. Beide Strahlen treffen sich in dem Punkte  $c_1$ , der nun wieder Bildpunkt von c ist. Es entsteht also auf der andern Seite der Linse ein reelles, umgekehrtes und verkleinertes

Bild  $a_1 - c_1$  des Gegenstandes A mit den Endpunkten a und c. Zum Beweis der Richtigkeit kann man das an einem einfachen Versuch nachweisen, indem man das Bild auf einem Schirm auffängt.

Bild 8. Befindet sich der Gegenstand A genau in der doppelten Entfernung der Brennweite, das ist in der Abbildung die Entfernung  $M - B_1$  einer konvexen Linse, so wird der von a ausgehende Parallelstrahl a—b durch den Brennpunkt B hinter der Linse gebrochen. Der von a ausgehende Hauptstrahl a—M geht ungebrochen durch die Linse. Beide Punkte treffen sich in  $a_1$ . Dieser Punkt ist nun ein Bildpunkt von a. In gleicher Weise läßt sich  $c_1$  als Bildpunkt von c finden. Es entsteht daher bei der Stellung des Gegenstandes gleich der doppelten Brenn-



Abbildungen 8 bis 9

weite ein reelles gleichgroßes, aber umgekehrtes Bild  $a_1 - c_1$  des Gegenstandes A mit den Begrenzungspunkten a und c.

Abb. 9. Befindet sich ein Gegenstand A mit den Begrenzungspunkten a und c bei einer konvexen Linse zwischen  $B_1$  und der doppelten Brennweite  $B_2$ , so wird der von a ausgehende Parallelstrahl a—b durch den Brennpunkt B auf der entgegengesetzten Seite der Linse gebrochen. Der von a ausgehende Parallelstrahl geht durch den Mittelpunkt M und ungebrochen durch die Linse. Beide Strahlen treffen sich in  $a_1$ . Dieser Punkt ist nun Bildpunkt von a. Entsprechend erhält man  $c_1$  als Bildpunkt von c. Es entsteht auf diese Weise auf der entgegengesetzten Seite der Linse ein reelles umgekehrtes und vergrößertes Bild  $a_1 - c_1$  des Gegenstandes A, das auf einer Fläche aufgefangen werden kann.

Es ergibt sich also ein Hauptgesetz: Näher sich ein Gegenstand A der konvexen Linse M, so rückt das Bild von der Linse weg und wird größer.

Abb. 10. Befindet sich ein Gegenstand A mit den Endpunkten a und c innerhalb der Brennweite einer konvexen Linse, so wird der von a ausgehende Parallelstrahl a—b durch den Brennpunkt  $B_1$  ge-

## Jugend und Verbandsgeschichte

Oft führen Jugendkollegen Klage darüber, daß ihnen die Möglichkeit fehlt, sich eingehend mit dem Studium der Verbandsgeschichte zu befassen, da ihnen Schriften über die Entwicklung des Verbandes fehlten. Wohl ist es richtig, daß die Geschichte unseres Verbandes noch nicht geschrieben ist, denn von dem dreibändigen Werk: „Die Geschichte des Deutschen Metallarbeiter-Verbandes“, ist erst der erste Band: „Die Entwicklung der Metallwirtschaft“, erschienen und auch dieser gewährt noch keinen Einblick in die eigentliche Geschichte unseres Verbandes.

Demnach ist jedem Jugendkollegen die Möglichkeit gegeben, die Geschichte des Verbandes eingehend zu studieren. Hierzu gibt es kein besseres Mittel, als das Lesen der Jahrbücher und der Verbandstagsprotokolle unseres Verbandes. Da jede Verwaltungsstelle diese in ihrem Besitz hat, ist es jedem möglich, diese dort zu entleihen.

Mancher Jugendkollege wird sagen, was kann mir das Studium langer Zahlenreihen und vieler Deligiertenreden nützen und was kann ich aus ihnen lernen.

Doch gemacht junger Freund, nicht langweilige Zahlenreihen findest du in unseren Jahrbüchern, sondern ein sehr lebendiges Spiegelbild des Staates und der Wirtschaft mit allen Begleiterscheinungen, wie wir es besser nicht in den teuersten Werken finden. Und dann bietet dir der andere Teil des Jahrbuches die Möglichkeit, dich eingehend mit der Entwicklung des Verbandes zu befassen. Du kannst das Auf und Nieder, die Kämpfe und den Aufstieg unseres Verbandes verfolgen und dadurch aus der Vergangenheit für die Zukunft lernen.

Und ähnlich wie die Jahrbücher, zeigen dir die Protokolle der Verbandstage, wie unser Verband von einer kleinen Schar, die am 4. Juni 1891 auf dem Allgemeinen Metallarbeiter-Kongreß in Frankfurt a. M. mit 104 gegen 20 Stimmen (vertreten wurden 17.325 Mitglieder) die Gründung des Deutschen Metallarbeiter-Verbandes beschlossen, zu einem Mammutverband von annähernd einer Million Mitglieder heranwuchs. 19 Verbandstage haben wir bisher gehabt. Der letzte, der sich mit der Einweihung unseres neuen Verbandshauses verband, ist noch in aller Erinnerung.

Wann und wo die übrigen stattfanden und was sie beschlossen, davon im folgenden eine knappe Darstellung:

1. Verbandstag 1891 in Frankfurt a. M.:  
Gründung, Einführung des Reisegeldes (km 2 Pf.), Beitrag wöchentlich 15 Pf.
2. „ 1893 in Altenburg (Sachsen).
3. „ 1895 in Magdeburg:  
Beitragerhöhung auf 20 Pf.
4. „ 1899 in Halle a. S.  
Einführung der Arbeitslosenunterstützung für die Dauer von sechs Wochen. Beitrag 30 Pf.
5. „ 1901 in Nürnberg.
6. „ 1903 in Berlin:  
Einführung der Umzugsunterstützung, Beitragerhöhung auf 40 Pf.
7. „ 1905 in Leipzig:  
Verlängerung der Bezugszeit für Arbeitslosenunterstützung auf zehn Wochen. Einführung der Krankenunterstützung (10 M wöchentlich). Sterbegeld für die Mitglieder. Beitrag 50 Pf.
8. „ 1907 in München.
9. „ 1909 in Hamburg:  
Erhöhung der Unterstützung auf 12 M (wöchentlich) und der Bezugszeit auf 20 Wochen. Beitrag 60 Pf.
10. „ 1911 in Mannheim:  
Beitragerhöhung auf 70 Pf.
11. „ 1913 in Breslau.
12. „ 1915 in Berlin:  
Einführung der Beitragsstaffel.
13. „ 1917 in Köln.
14. „ 1919 in Stuttgart:  
Soziale Unterstützungen zugunsten der Streikunterstützung ermäßigt.
15. „ 1921 in Jena.
16. „ 1924 in Kassel:  
Wiedereinführung der Unterstützungen, deren Zahlung auf Grund der Inflation eingestellt waren.
17. „ 1926 in Bremen:  
Beitragerhöhung auf 1 M.
18. „ 1928 in Karlsruhe:  
Einführung der Invalidenunterstützung und des Sterbegeldes für die Frauen der Mitglieder. Beitrag auf 1,30 M festgesetzt. Sitzverlegung nach Berlin beschlossen.

19. Verbandstag 1930 in Berlin:  
Einführung der Beitragsklasse 3b für invalide, ausgesteuerte und nichtbezugsberechtigte Mitglieder.

Willst du weiteres über die Verbandstage erfahren, mußt du dich der Mühe des Studiums der Protokolle schon selber unterziehen. Benutze dazu die Freizeit und schule dich damit für die weitere Aufwärtsentwicklung unseres Verbandes, denn wir stehen auf dem Boden der Entwicklung und müssen darum aus der Geschichte lernen.

Val. Buchardt,  
Wilhelmshaven-Rüstringen.

## Einmütigkeit in den Gruppen

Immer, wenn wir uns an unseren Gruppenabenden treffen, wenn ich mit meinen Burschen zusammen bin, habe ich das Gefühl: heute verleben wir wieder einige gemütliche Stunden. Dieses Gefühl, diese Gedanken lassen mich schon mit einem frohen Gruß über die Schwelle treten und aus dieser Stimmung heraus wächst unser Heimabend. Die Verantwortung der Jugend gegenüber tritt gleich in mein Bewußtsein. Wir Älteren wollen, nicht sollen, die Jugend leiten, führen. Sollen ist müssen, aber was wir wollen, schaffen wir gern. Jeder, der diesen Posten inne hat, soll sich nie als unfehlbarer, weiser Mensch hinstellen (z. B.: Wenn ich das sage, wird das gemacht; ich muß wissen, was ich als Führer zu tun habe). Nie auf seinen Posten als „Führer“ pochen. Ist das denn ein Beruf? Nein! Also sind wir nicht mehr als alle andern Gruppenmitglieder. Wohl aber sagt das Wort „Führer“ schon, wie wir eigentlich mit der Jugend umgehen sollen. Vor allen Dingen, nie befehlen, denn wenn ein Führer befiehlt, braucht er sich nicht zu wundern, wenn sein Befehl mürrisch und ungera ausgeführt wird, und der Ton wird bald in der ganzen Gruppe herrschen, dann befiehlt einer dem anderen. Geht aber der Führer mit gutem Beispiel voran, so kann er gewiß sein, daß alle seinem Beispiel folgen werden. Denn der Gedanke, nicht zurückzustehen, läßt alle wetteifern. Als Führer sage nicht immer: das und jenes wird gemacht (manchmal läßt es sich nicht vermeiden), sondern frage: Was sagt ihr dazu, wie denkt ihr darüber? Zieht alle ins Vertrauen und ihre Verantwortung wächst mit ihrer Antwort. Sie wollen alle als gleichwertig behandelt sein. Und das ist es, woran die Einmütigkeit in vielen Gruppen scheitert. Weil der Führer sich als Alleinherrscher aufspielt, nicht mit allen anderen berät. Der Führer soll wirklich Führer sein, aber unsichtbar muß er seine Schar leiten. Immer besonnen und taktvoll (wenn es auch manchmal schwer ist), und so nicht nur mit gutem Beispiel vorangehend, sondern sich auch die Liebe der einzelnen Gruppenmitglieder sichernd. Ich würde mich nie in einer Gruppe wohlfühlen, wo heimliches Getuschel, Gekränktheit, sich zurückgesetzt fühlen usw. an der Tagesordnung sind. Es tut mir weh, wenn ich solche Zerrissenheit sehe. Hier kann ja keine Einmütigkeit herrschen. Alles muß offen gesagt und beraten werden. Hier hat der Führer bzw. die Führerin eine schöne aber verantwortungsvolle Arbeit. Hier kann er zeigen, ob er seiner Aufgabe gewachsen ist, ob er den Namen Führer verdient. Mit viel Nachsicht und Unsicherheit muß er zu Werke gehen, und wenn er in obigem Sinne handelt, wird mit der Zeit auch in seiner Gruppe ein einmütiges Zusammenarbeiten, ein harmonisches Verhältnis sein. Und er kann mit dem Bewußtsein nach Hause gehen: Heute hast du Freude gesät und Freude geerntet! Denn das wissen wir Führer doch aus unserer eigenen Jugend, daß man den Tag über wenig oder keine Freude hat. In der Schule, Werkstatt, auf dem Büro oder in den Ateliers stehen und sitzen sich die jungen Menschenkinder müde. Sie freuen sich auf den Heimabend, deshalb soll es auch ein wirklich gemütlicher, fröhlicher und zugleich lehrreicher Abend sein. Etwas nimmt die Jugend immer mit nach Hause, und sei es nur ein kleiner Lichtstrahl, der sich als Funkchen in ihrem Herzen festsetzt. Als Funkchen der Liebe, welches allmählich zur Flamme emporwächst und nun ebenfalls abgeben kann davon, und so durch diese Liebe gruppenbildend weiterwirkt. Letzten Endes hat doch der Führer den schönsten Lohn: Das Bewußtsein froh erfüllter Pflicht.

K. Kruse, Bochum

## Gruppengründung in Krefeld

Im September 1930 haben wir unsere Jugendgruppe gegründet. Das kostete viel Mühe, diese junge Gruppe lebensfähig zu gestalten. Da einige Musikinstrumente aufzutreiben waren, übten wir Lauten-, Mandolin- und Mandolamusiik. Ein junger Kollege übernahm die Leitung. Vor kurzem haben wir einen Werbe-Elternabend abgehalten, der gut besucht war und einen glänzenden Verlauf nahm. Das Programm bestritt unser 10 Mann starke Musikkapelle, daneben war ein Sprechchor und ein Theaterstück eingeübt worden. Die älteren Kollegen und unsere Angehörigen waren von unseren Leistungen überrascht. Wir werden unsere Gruppenarbeit ausbauen und technische und wirtschaftliche Vorträge aufnehmen.

Hans Weiland

# ERKENNTNIS

Erkenntnis schaffen ist die erste Pflicht.  
 Wer nicht erkennt, für den ergibt sich nicht  
 Das Ziel, das zu erstreben ist,  
 Das der Erfüllung Leben ist.  
 Aus der Erkenntnis reift die Tat.  
 Und deshalb suche früh und spät  
 Dich zur Erkenntnis durchzuringen!  
 Ist erst der Drang zur Tat geweckt,  
 Dann wirst du durch die Tat erzwingen,  
 Das, was du dir als Ziel gesteckt!  
 Wenn wir erkennen, was wir wollen,  
 Dann wissen wir auch, was wir sollen!

TAEFS

## Liebe zur Arbeit

„Bist du ein großer Freund der Arbeit?“ fragte der Geschäftsinhaber einen Jungen, der wegen einer Stelle nachfragte.

„Nein, Herr“, entgegnete freimütig der Junge.

„Nun, dann können wir dich nicht gebrauchen, wir suchen einen Jungen, der die Arbeit liebt.“

„Es gibt keinen“, antwortete der Junge.

„O doch, es waren diesen Morgen bereits über ein Dutzend hier die wegen Arbeit fragten.“

„Wie können Sie wissen, daß sie die Arbeit lieben?“

„Sie sagten es.“

„Ich könnte es auch sagen, Herr“, meinte der Junge, aber ich bin nicht ein solcher Lügner!“

Der Junge erhielt die Stelle.

## Schmerzen und ihre Ursachen

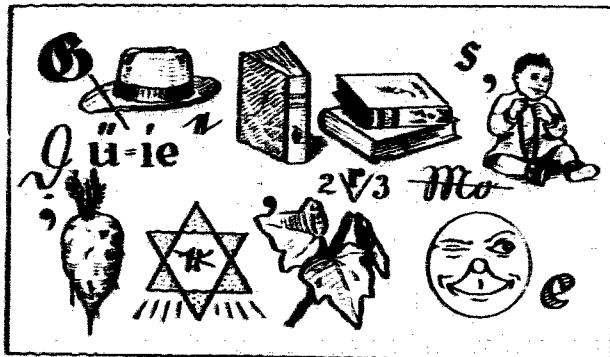
„Mutter, ich habe Magenschmerzen!“ sagte die kleine Hilde.

„Du hast einen leeren Magen; du hast heute Morgen nicht gefrühstückt. Wenn du etwas gegessen hast, wird es besser sein!“

Am Nachmittag bekamen sie Besuch von der Familie Braun. Herr Braun klagte über starke Kopfschmerzen.

„Nun, weil Ihr Kopf leer ist!“ rief die kleine Hilde, „wenn Sie etwas darin hätten, würden Sie sich wohler fühlen.“

## Bilderrätsel



### Auflösung des Silberrätsels aus Nr. 11:

1. Marxismus, 2. Ebene, 3. Theodor, 4. Amarc, 5. Latium, 6. Louisiana, 7. Arrac, 8. Rajah, 9. Brookat, 10. Edinburgh, 11. Irawati, 12. Teheran, 13. Encerie, 14. Rimini, 15. Sachsen, 16. Turati, 17. Argentinien, 18. Eisband, 19. Rose, 20. Katalonien, 21. Treibrad, 22. Untertürkheim, 23. Negativ.

Gesamtauflösung:

Metallarbeiter! Stärkt unsere Macht!  
 Hincin in den D.M.V.!

## Vom Vorstand

Telegrammschrift: Metallvorstand Berlin  
 Fernsprecher: Dönhoff 6750—6753

Mit Sonntag, dem 22. März, ist der 13. Wochenbeitrag für die Zeit vom 22. bis 28. März 1931 fällig.

Die Erhebung von Extrabeiträgen wird nach § 6 Abs. 5 des Verbandsstatuts folgenden Verwaltungen in der angegebenen Höhe genehmigt:

| Verwaltung | Für die Mitglieder der Beitragsklasse |     |     |    | Beginn der Beitragserhöhung |
|------------|---------------------------------------|-----|-----|----|-----------------------------|
|            | I                                     | IIa | III | IV |                             |
| Zossen     | 10                                    | 10  | —   | 6  | 14. Woche                   |

Die Nichtbezahlung dieser Extrabeiträge hat Entziehung statutarischer Rechte zur Folge.

## Aenderung des Statuts

Durch die Beschlüsse von Vorstand, Ausschuß und Beirat über die Kürzung der Erwerbslosenunterstützung ergeben sich folgende Änderungen des Verbandsstatuts:

§ 8 Abs. 1, letzter Satz: Das reisende Mitglied kann jedoch nur für soviel Tage Reisegeld erhalten, als ihm beim Bezug von Reisegeld, Übersiedlungsunterstützung und Erwerbslosenunterstützung in 72 Wochen, vom jeweiligen Unterstutzungstag zurückgerechnet, noch an 90 Tagen fehlen.

§ 9 Abs. 2, letzter Satz: Der Antragsteller darf jedoch nur einen Beitrag zu den Übersiedlungskosten für soviel Unterstutzungstage erhalten, als ihm am jeweiligen Erhebungstage 72 Beitragswochen zurückgerechnet bei vorherigem Bezug von Reisegeld, Übersiedlungs- oder Erwerbslosenunterstützung oder diesen zusammen noch an 90 Tagen fehlen.

§ 10 Abs. 1: Erwerbslosenunterstützung bei Arbeitslosigkeit oder Erwerbsunfähigkeit. § 10. 1 Mitglieder, die dem Verband mindestens 52 Wochen angehören und für diese Zeit ihre Beiträge bezahlt haben, können Erwerbslosenunterstützung erhalten. Diese wird in 72 aufeinanderfolgenden Wochen bei Arbeitslosigkeit und Erwerbsunfähigkeit infolge Krankheit für höchstens 90 Tage (15 Wochen) gewährt.

### Die Erwerbslosenunterstützung beträgt in der 1. Beitragsklasse (130 Pf. Beitrag)

| Bei einer Mitgliedschaftsdauer von | Für die Woche |      |     | In 15 Wochen |
|------------------------------------|---------------|------|-----|--------------|
|                                    | den Tag       | Mar  | Apr |              |
| über 52—156 Wochen                 | 0,90          | 5,40 | 15  | 81,—         |
| über 156—260                       | 1,—           | 6,—  | 15  | 90,—         |
| über 260—364                       | 1,10          | 6,60 | 15  | 99,—         |
| über 364—468                       | 1,20          | 7,20 | 15  | 108,—        |
| über 468                           | 1,30          | 7,80 | 15  | 117,—        |

### 2. und 2a-Beitragsklasse (100 oder 75 Pf. Beitrag)

|                    |      |      |    |      |
|--------------------|------|------|----|------|
| über 52—156 Wochen | 0,60 | 3,60 | 15 | 54,— |
| über 156—260       | 0,70 | 4,20 | 15 | 63,— |
| über 260—364       | 0,80 | 4,80 | 15 | 72,— |
| über 364—468       | 0,90 | 5,40 | 15 | 81,— |
| über 468           | 1,—  | 6,—  | 15 | 90,— |

### 3. und 3a-Beitragsklasse (70 oder 50 Pf. Beitrag)

|                    |      |      |    |       |
|--------------------|------|------|----|-------|
| über 52—156 Wochen | 0,45 | 2,70 | 15 | 40,50 |
| über 156—260       | 0,55 | 3,30 | 15 | 49,50 |
| über 260—364       | 0,65 | 3,90 | 15 | 58,50 |
| über 364—468       | 0,75 | 4,50 | 15 | 67,50 |
| über 468           | 0,85 | 5,10 | 15 | 76,50 |

### 4. Beitragsklasse (30 Pf. Beitrag)

|                    |      |      |    |       |
|--------------------|------|------|----|-------|
| über 52—208 Wochen | 0,25 | 1,50 | 15 | 22,50 |
| über 208—364       | 0,35 | 2,10 | 15 | 31,50 |
| über 364           | 0,45 | 2,70 | 15 | 40,50 |

§ 11. 1 Das Reisegeld, die Beihilfe, zu den Übersiedlungskosten sowie die Erwerbslosenunterstützung werden nach Unterstutzungstagen zusammengerechnet; ein Mitglied darf von diesen Unterstutzungen zusammen oder von der Erwerbslosenunterstützung allein in 72 aufeinanderfolgenden Beitragswochen vom jeweiligen Erhebungstage an zurückgerechnet, höchstens für 90 Tage Unterstutzung erhalten.

Diese Änderung tritt mit der 14. Beitragswoche (29. März 1931) in Kraft.

Berlin SW 68, Alte Jakobstraße 148

Der Vorstandsvorsitz