

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

Die Gewerbeschule

# Die Gewerbeschule

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

## Jur Gestaltung des Schriftunterrichts für Maler.

Von Karl Sulzer.

Es ist für den zukünftigen Maler nötig, daß er sich nicht nur mit der Schrift an sich, d. h. mit den verschiedenen Schriftarten eingehend beschäftigt, sondern auch mit der Schrift in ihrer Beziehung zur Fläche. Für den guten Aufbau einer Schrift genügt es keineswegs, daß dieselbe an sich gut ist; sie muß vielmehr auch organisch mit ihrer Grundfläche verbunden sein. Ohne diese Erkenntnis wird es dem Maler nur schwer gelingen, der Schrift die Wirkung zu verleihen, die man von einem guten Schriftbild verlangen muß.

Um den Lehrling mit dem Gesetz der organischen Verbundenheit von Schrift und Fläche bekannt zu machen, kann folgender Weg beschritten werden.

Zuerst muß der Schüler mit den Schriftarten vertraut gemacht werden. Besitzt er eine genügende Kenntnis der Buchstabenformen, der einzelnen Schriftarten und hat er eine ausreichende Sicherheit in der Gestaltung von Wortbildern und Satzbildern erlangt, so kann mit dem hier kurz besprochenen Unterricht über die Verteilung der Schrift auf der gegebenen Fläche begonnen werden.

Man behandle zunächst die verschiedenen Möglichkeiten, eine Fläche aufzuteilen.

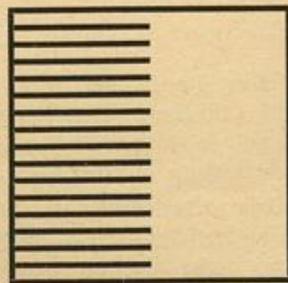
Es ergeben sich dabei zwei Arten:

1. die gebundene Aufteilung und
2. die ungebundene Aufteilung.

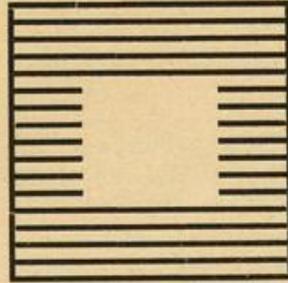
### Zu 1. Die gebundene Aufteilung.



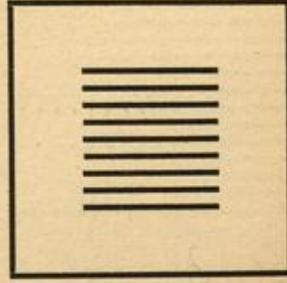
Befonung der ganzen Fläche.



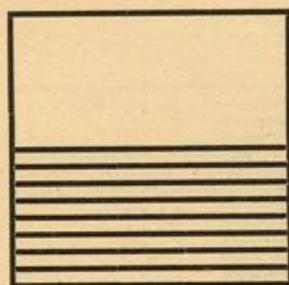
Aufteilung durch senkrechte Achse.



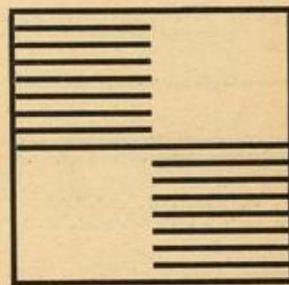
Randbefonung.



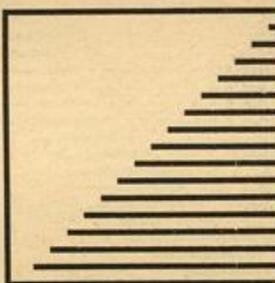
Mittelpunktsbefonung.



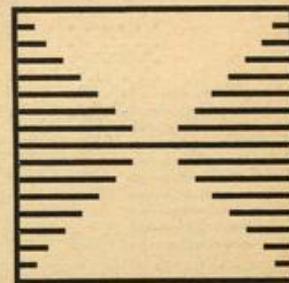
Aufteilung durch waagrechte Achse.



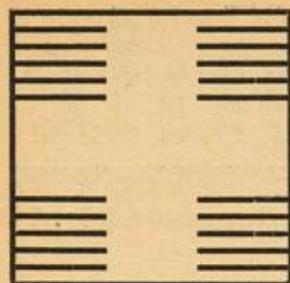
Aufteilung durch beide Achsen.



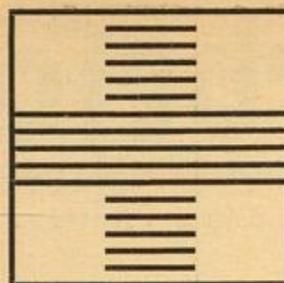
Aufteilung durch eine Diagonale.



Aufteilung durch beide Diagonalen.



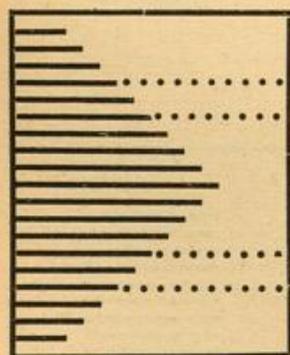
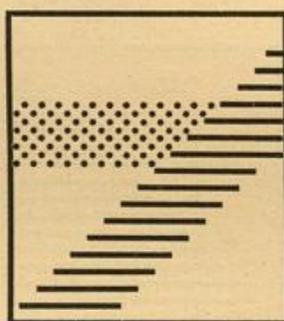
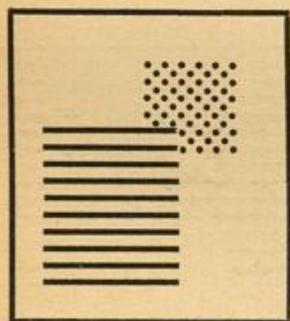
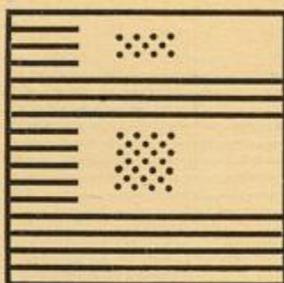
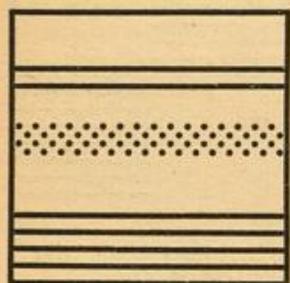
Eckbetonung.



Achsenbetonung.

Die gebundene Aufteilungsreihe läßt immer nur eine Lösung zu.

Zu 2. Die ungebundene Aufteilung.



Die ungebundene Aufteilung läßt unbegrenzt viele Möglichkeiten zu.

Die Aufteilungsgeetze und Aufteilungsmöglichkeiten, die hier an den quadratischen und rechteckigen Flächen gezeigt wurden, lassen sich für jede beliebige

Rechtecksfläche anwenden und sinngemäß auch für Dreiecks-, Vielecks- und Kreisflächen entwickeln. Weil sie mit dem Material des Schriftsetzers nicht wiedergegeben werden können, mußte auf einschlägige Beispiele verzichtet werden.

\*

Saben die Schüler das Vorstehende in sich aufgenommen, kann man mit den Übungen beginnen.

Man gibt den Schülern eine Fläche. (Für die erste Aufgabe zweckmäßig ein Quadrat, weil diese Fläche am leichtesten zu behandeln ist.) Dazu einen Schriftsetzer, mit dem Auftrag, denselben unter Berücksichtigung der erkannten Gesetze und Möglichkeiten für gebundene Aufteilung auf der gegebenen Fläche zu verteilen.

Nachstehend eine mit Sachmaterial durchgeführte Lösung.

**Kurt Müller**

Dekorationsmaler

Karlsruhe i. B.

Karlstr. 73 Telefon 123

Meine ———  
Spezialgebiete

Firmenschilder  
Lackierungen  
Schleiflacke  
Vorhänge ———  
Raumtönungen

Gebundene Aufteilung.

Eine gründliche und vielseitige Durcharbeitung der ersten Aufgabe (am Beispiel Quadrat) gibt den Schülern — auch den weniger begabten — genügend Anregung, auch die übrigen Flächenformen aufzuteilen.

\*

Saben die Schüler in der Anwendung der Gesetze für die gebundene Aufteilung eine gewisse Fertigkeit erlangt, so werden Übungsaufgaben für die ungebundene Aufteilung angegeschlossen.

Diese Aufteilungsart verlangt schon ein gewisses künstlerisches Gefühl. Man darf daher nicht erwarten, daß jeder Schüler seine Aufgabe zur Zufriedenheit löst. Aber gerade durch die Übung läßt sich das Gefühl — wenigstens in gewissen Grenzen — entwickeln.

Auch hierfür eine mit Sagmaterial durchgeführte Lösung.

FIRMENSCHILDER  
LACKIERUNGEN  
SCHLEIFLACKE  
VORNEHME  
RAUMTÖNUNGEN

MEINE  
SPEZIALGEBIETE

KURT MÜLLER  
DEKORATIONSMALER  
KARLSRUHE IN BADEN  
KARLSTRASSE 73 TELEFON 123

Ungebundene Aufteilung.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß man auf dem hier gezeigten Wege, wenn auch nicht zu ausgesprochen künstlerischen Leistungen, so doch zu recht guten Durchschnittsleistungen gelangen kann.

Von besonderer Wichtigkeit ist aber, daß der Schüler einerseits erkennt, welche Mannigfaltigkeit der Aufteilung sich mit ein und demselben Text erzielen läßt, andererseits aber auch, daß gute Lösungen nicht ganz zufällig zu entstehen pflegen.

Die durch die Übungen gewonnenen Grundlagen geben die Anregung zu eigenen Versuchen.

\*

Die hier abgebildeten Aufteilungen und Beispiele können nur in bescheidener Weise die Möglichkeiten des Schaffens aufzeigen, da die Vervielfältigung mit dem Material des Sehers nicht entfernt den Ausdrucksmitteln des Malers entspricht, der bezüglich der Schriftart keinen Beschränkungen unterworfen ist und vor allem über Farben verfügt.

Andererseits zeigen die Beispiele aber auch, daß aus den für Maler geschriebenen Ausführungen auch Schriftsetzer Nutzen ziehen können.

Zu einem Rundfunkvortrag von Professor Pajarek, Stuttgart:

## „Die Kunst im Dritten Reich“.

Von Alfred Böld.

Etwa um das Jahr 1000 n. Chr. begann nach der germanischen Kunstperiode die Weiterentwicklung der deutschen Kunst vom romanischen zu einem eigenen Stil, nämlich zur Gotik, welche, intuitiv-eruptiv, seelisch tiefste Ausdrucksform aller deutschen Gefühle, urkümlich darzustellen vermochte. Hierauf folgte eine lange Pause, nämlich bis zur Renaissance, insbesondere bis zur deutschen. Es folgten später Barock und Rokoko, Ausdrucksformen, die sogar die reine Zweckform in ihre Kurven einbezogen und auch nicht mehr, wie ehemals der romanische Stil und die Gotik, vor dem Material Halt machten. Der Biedermeier kam, der, umgekehrt wie vorher Barock und Rokoko, in der reinen starren Zweckform stecken blieb, unpersönlich und ausdruckslos ist. Während Weimar unter Goethe, Schiller, Herder, Voss und ihrem ganzen Kreise eine geistige Hochzentrale der Dichtung geworden war, hatten Malerei und Architektur nichts Gleichwertiges an die Seite zu stellen. Schinkel in Berlin, Weinbrenner in Karlsruhe, wie auch der Münchener Kreis gingen in griechischer Formgebung als Klassizisten umher, die Nazarenen zur Seite. Da zeigte sich am geistigen Horizont eine neue, in ihrer Art reine und fruchtbare Ausdrucksform, die Romantik mit allen ihren vielen Abzweigungen nach vor- und rückwärts. (Feuerbach, Böcklin und viele andere in der Malerei, Gottfried

Keller, Paul Heyse und wie sie alle heißen in der Dichtkunst.) In England finden wir gleichzeitig die innerlich tief religiös eingestellte Gruppe der Prärafaeliten um Gabriele Rossetti, Burne Jones, G. Fred Watts usw.

War es seither selbstverständlich gewesen, daß sich jeder einzelne Künstler den ungeschriebenen, aber strengen Gesetzen der Kunst verpflichtet glaubte („Es hat in der Kunst immer ungeschriebene Gesetze gegeben, die sich nur in der Anwendung ständig wandeln.“ Walter Crane) und das Ethische (Goethe, Kant), das Erhabene (Schiller), das Erhebende, das Göttliche als seine geheime Aufraggeberin fühlte, so wurde dies, teils schon vor dem Weltkrieg leider anders. Der Materialismus am Arme des Marxismus war eingezogen, das Zotenhafte, das im ethischen Sinne Unsitliche und Gemeine, der geistig und seelisch verwahrloste Mensch, Zuhälter und Hure, Hintertreppen-, Verbrecherkeller- und andere Motive waren auf einmal die geistigen Gestaltungsmotive geworden. Ein Teil der französischen Dichter, z. B. Zola mit seinen besonders typischen Romanen „Nana“, „Madeleine Féral“ u. a. fraßen sich natürlich auch bei den Deutschen durch, genau so, wie es 25 Jahre später, nach dem Weltkrieg in stärkstem Maße der Fall war. In Schweden und Norwegen war das als bei wahrhaft nordischen Völkern bei weitem nicht so der Fall; es

sei nur an Ibsen, Björnson, Hamjun u. a. erinnert. Auch die Schweizer Kunst — genannt seien z. B. Hodler, Buri, Burnand als Maler, Gottfried Keller, Konrad Ferdinand Meyer als Dichter — blieb bodenständig, fest mit Volk und Land verwurzelt; ebenso Italien.

Da kam die Seuche der unglaublichsten „-ismen“ (meist als Ersatz für Nichtskönnertum), schamlosester Verwirrung aller Tradition und daraus folgender Formentwicklung, aufgedrängt von jüdischen Schreibern und sogenannten Kunsthändlern, einesseits durch Mundtotmachen aller noch bestehenden national und überhaupt normal Schaffenden, andererseits dem Widerstrebenden suggeriert durch verseuchte Tagespresse und sogenannte „Kunstschriften“. Gemälde aus Straßenbahnkarton, Konservenbüchsentheilen, Zahnbürsten und ähnlichem, Ofenrohrplastiken mit Hobelspänonamenten; unsagbar traurige und geistloseste Nachwerke waren die hochgepriesene „Kunst“. Daß umgekehrt wie früher, hervorgerufen durch die materialistisch-marksistische-jüdische Denkweise, der ideale, geniale und erhabene innere Sinn irgendeines Motives zum Sekundären herabgewürdigt wurde und, rein äußerlich, gemeinstes Material zur primären Ausdrucksform wurde, ist der typische Beweis für diese jämmerliche Kunstperiode von 1918 bis zur nationalen Revolution. Künstler jener traurigen „Kunstperiode“, in der jedes ethische Gefühl (siehe Michel: „Der Weg zum Ethos“), jedes saubere Denken und jede deutsche Kunstbetätigung mit Füßen getreten und die Schaffenden sogar wirtschaftlich vernichtet wurden, zu nennen, erübrigt sich. Was hier gesagt wurde, zeigte die diesjährige Sonderausstellung „Regierungskunst“ in der Karlsruher Kunsthalle.

Mitverantwortlich an diesem Niedergang sind auch das „Bauhaus“ in Dessau und in den letzten Jahren der „Deutsche Werkbund“, die vielen Ausstellungen, wie sie z. B. in Stuttgart mit den Gasrohrmöbeln, den „Wohnräumen“, die mehr einem chemischen Laboratorium gleichen, ohne auch nur ein Atom deutschen Menschentums, deutscher Kultur ahnen zu lassen, mit den Kistenmöbeln ohne jeden Schmuck, alles wieder in Kistenhäusern nach erotisch-palästinensischen Bauformen, ohne Dach und Schmuck, in Serienherstellung von Moskau bis Amsterdam und Barcelona, ohne

jede heimatliche, also wahrhaft nationale Formgebung, seelenlos und geistig stupid, reine Sinnbilder des Kollektivismus.

Dies alles trifft genau so für das Kunsthandwerk zu. Ofenrohrplastiken ohne jedes Gemüt, Negerkunst und vom anatomisch-schönheitlich-griechischen Standpunkt aus gesehen, reiner Idiotismus und Darstellung skroföser und kretinhafter, anormalen Typen, abschreckende, dem Volke, weil immer noch gesund, widerlich, höchstens für den Arzt interessant, aber auch für ihn in jeder Weise wieder unbrauchbar, ein krankhaftes Abweichen von dem großen, klaren, reinen und ewigen Geschehen der Natur — andererseits aber ein naturwidriges Sichstemmen gegen alles Göttliche, Logische, bodenständig Einfache, Gesunde, einfach gegen alles, was sich dem ehrlich schaffenden Künstler in seinem Innern aus seiner Umwelt ergibt; das sind die typischen Merkmale dieser Zeit. Wer sich etwa bis heute, so wie in der Politik auch in der Kunst, 15 Jahre lang nicht umgesehen, nichts gehört und nichts gesehen hat, noch viel weniger die inneren Zusammenhänge erkannt hat, weil er selbst kritisch einfach unfähig ist und war, der möge sich heute endlich einmal die Kunstzeitschriften dieser Zeitspanne anschauen.

Heute aber,

im Dritten Reiche Adolf Hitlers

mögen sich die künstlerisch-schöpferisch Schaffenden wieder an ihre Umwelt erinnern, an den deutschen Menschen, die deutsche Landschaft und deutsches Werden jeder Art. Auch für den Künstler gilt, was Ernst Kriek über die deutschen Kulturwerte für den einzelnen schrieb; darüber hinaus aber möge er sich bewußt sein, daß egoistisch-liberalistisches Schaffen nicht der Weg des Dritten Reiches ist, daß er auch dem Staate selbst als ein Teil desselben, so wie in der Politik, auch in der Kunst immer verhaßt ist und bleibt, durch Blut und Boden. Bei allem persönlichen Schaffen, bei aller individuellen Freiheit steht vor ihm immer die Deutsche Nation und es ist ein großes Geschenk und eine herrliche Aufgabe, mitbauen zu dürfen an einem neuen Tempel reiner deutscher Kunst.

## Hilfsmittel für den Unterricht in der Naturlehre (Chemie).

Von R. Fr. Liebler.

Die Einrichtungen für den Unterricht in Naturlehre, insbesondere für das Gebiet der technischen Chemie, sind in den kleineren Gewerbeschulen meistens derart primitiv, daß nur die allereinfachsten chemischen Versuche möglich sind. Die Vorführung chemischer Versuche dient der Anschaulichkeit, ohne die ein Unterrichtsfolg im allgemeinen, bei Gewerbeschülern im besonderen, überhaupt nicht denkbar ist. Wo daher die Mittel zur Durchführung von Versuchen fehlen, muß man nach anderen Hilfen Umschau halten.

Zu diesem Schrift ist man übrigens mitunter auch beim Vorhandensein besteingerichteter Laboratorien genötigt. Manche chemischen Prozesse lassen sich überhaupt nicht im kleinen vorführen; andere benötigen viel zu viel Zeit; wieder andere Vorgänge sind viel zu verwickelt, um trotz des Versuches, das Wesentliche und die Zusammenhänge in Erscheinung treten zu lassen. Das trifft besonders für diejenigen chemischen Prozesse zu, die in den Nahrungsmittelgewerben eine Rolle spielen. Den Bäckern und Konditoren muß z. B.

die Wirkungsweise der Backpulver klar gemacht werden. Ebenso müssen sie die Zusammenhänge zwischen Stärke, Dextrin und Zucker kennen, auch die Ursachen ihrer Umwandlung und schließlich den Gärungsprozess. Es ist nicht leicht, den Bäckerlehrlingen die chemischen Geheimnisse ihrer Backstube nahe zu bringen, so daß sie dieselben wirklich erfassen und behalten können. Mit Versuchen allein — und wären sie noch so schön — erzielt man auch noch keinen vollen Erfolg.

Auf Grund der Erfahrungen, die ich in so manchem Gewerbe und an einer sehenswerten Anzahl meist kleinerer Schulen zu sammeln Gelegenheit hatte, habe ich schon verschiedene Wege beschriften und auch wieder verlassen. Schließlich kam ich zu der Erkenntnis, daß einfache, schematisch-bildliche Darstellungen am anschaulichsten sind, daß sie am ehesten das Verständnis wecken und sich am besten auch dem Gedächtnis einprägen.

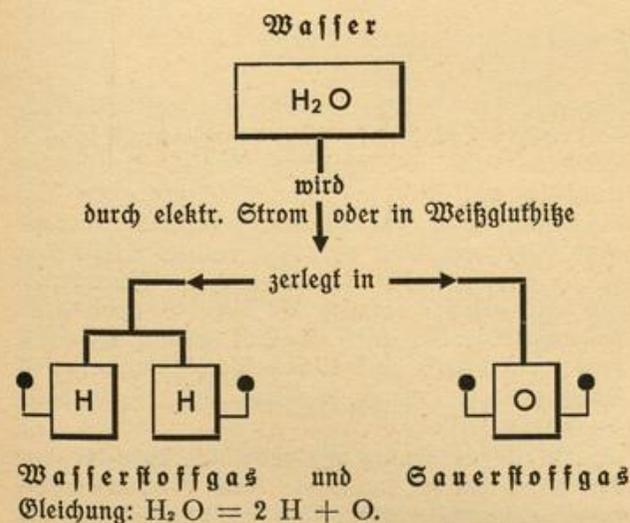
So habe ich dann auf große Zeichenbogen eine ganze Anzahl Tafeln gezeichnet, welche, geleitet von dem Grundsatz: „Alles so einfach wie möglich“ die wichtigsten chemischen Prozesse versinnbildlichen. Die vorkommenden Stoffe stellte ich durch Kreise dar, deren Fläche ich in passenden Farben anlegte. An Stelle der Farbe kann auch verschiedene Schraffur treten, falls etwa Lichtpausen oder andere Vervielfältigungen gemacht werden sollen. Die chemischen Vorgänge selbst, wie die Stoffe zerlegt werden oder wie sie sich zu neuen Verbindungen zusammensuchen, bringen einfache gerade Linien, allenfalls mit Richtungspfeilen versehen, zum Ausdruck.

Einige Beispiele mögen für sich selber sprechen.

(Aus rein drucktechnischen Gründen mußten die Kreisflächen durch rechteckige Tafeln ersetzt werden. Die Schriftleitung.)

**Beispiel 1** behandelt das Wesen einer chemischen Verbindung überhaupt, die Möglichkeit ihrer Zerlegung in ihre Grundstoffe am Beispiel Wasser.

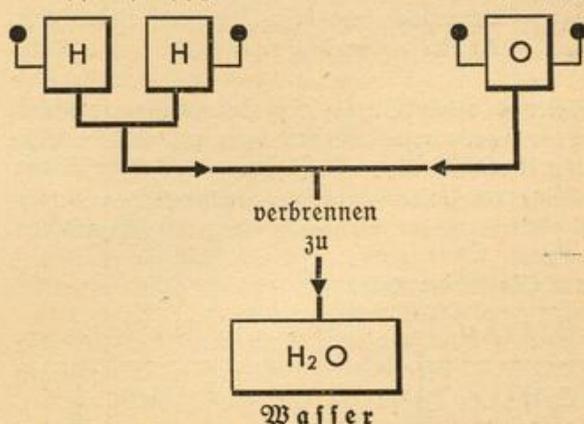
**Zerlegung (= Analyse) des Wassers.**



**Beispiel 2** bringt die Umkehrung eines chemischen Prozesses mit der Verbrennung des Wasserstoffgases im Sauerstoff zu Wasser.

**Aufbau (= Synthese) des Wassers.**

Wasserstoffgas und Sauerstoffgas



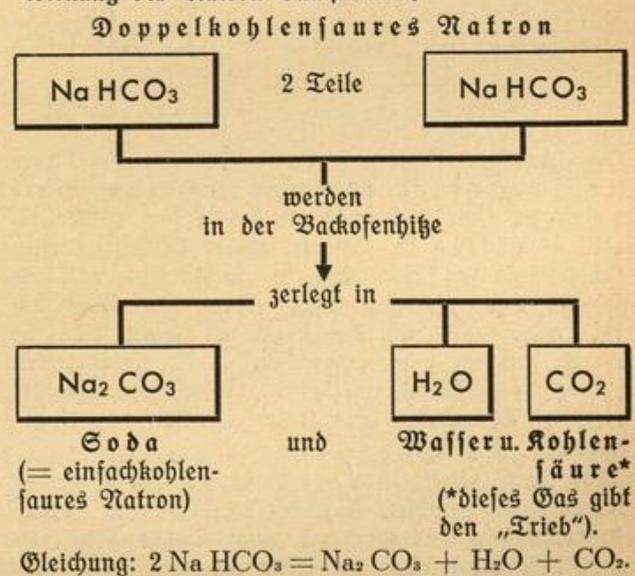
Gleichung:  $2H + O = H_2O$ .

Die in beiden Beispielen den Grundstoffen H und O angehängten Arme sind Sinnbild für die Wertigkeit der beiden Elemente und sollen anschaulich begründen, warum naturgesetzlich ein Atom O sich immer mit 2 Atomen H verbindet und nicht in jedem beliebigen Mengenverhältnis. Dabei kann dann darauf hingewiesen werden, daß Chemiker imstande sind, genau auszurechnen, welche Mengen verschiedener Stoffe für eine restlose chemische Verbindung erforderlich sind.

Bei der Erklärung beider Tafeln kann man auch darauf hinweisen, daß das eine Mal Energie in Form von elektr. Arbeit oder von Wärme aufgewendet werden muß und daß dagegen beim umgekehrten Prozess Energie in Form von Wärme gewonnen wird.

**Beispiel 3** erklärt die Wirkung des Natron-Backpulvers und dessen Umwandlung in Soda = einfach kohlen-saures Natron.

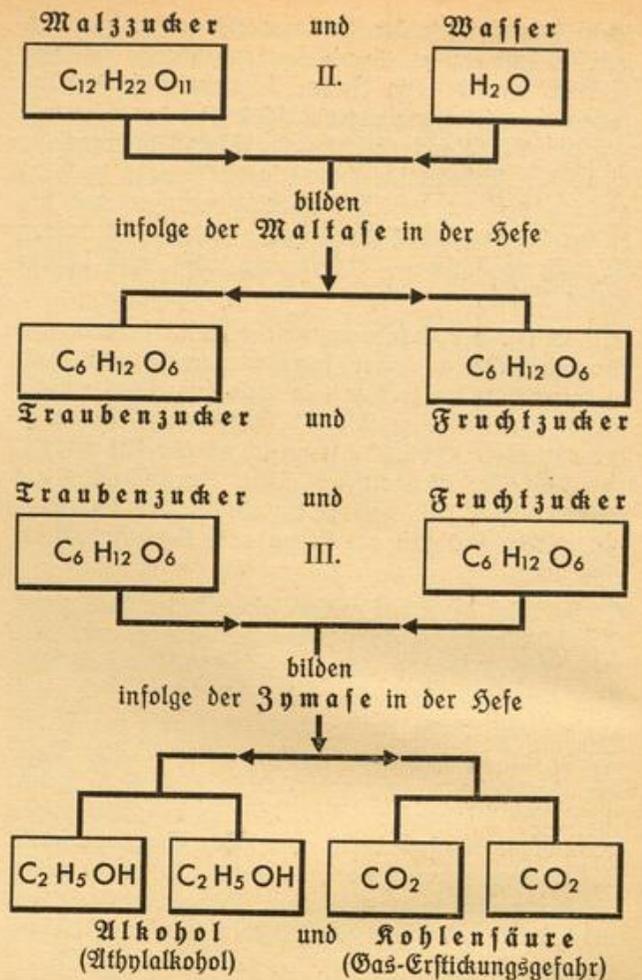
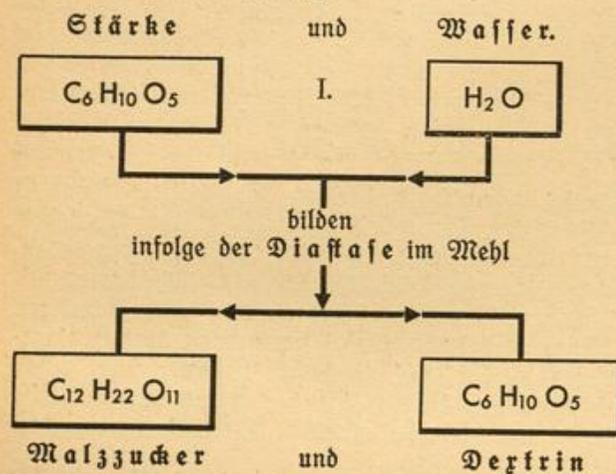
**Wirkung des Natron-Backpulvers.**



Wo Gleichungen angeschrieben sind, dienen sie nur dem Zwecke, anschaulich den Nachweis zu führen, daß bei allen chemischen Prozessen niemals auch nur ein einziges Atom verloren geht, daß aber andererseits auch nichts dazukommt, d. h., daß nie etwas dazu gewonnen wird und nur neues aus dem entsteht, was vorher — wenn auch in anderer Form und Zusammensetzung — bereits vorhanden war.

Beispiel 4 behandelt die Zusammenhänge zwischen Stärke, Zucker und Alkohol, kurz gesagt die Gärung in vollständiger, 3 Stufen umfassender Weise. Hier ist insbesondere auf die gewissermaßen katalytische Wirkung der Fermente (Enzyme) hinzuweisen.

Die 3 Stufen der Gärung.



Wenn diese Zeilen den einen oder anderen Amtsgenossen veranlassen sollten, schematische Darstellungen als Hilfsmittel für den Unterricht in technischer Chemie selbst zu erproben, und wenn sie durch Verbesserung seines Unterrichtserfolges seinen Beifall fänden, so haben sie ihren Zweck erfüllt.

## Leuchtgas-Entgiftung.

Von Ernst Kern.

Das Leuchtgas führt nicht nur rein eingeatmet zum Erstickungstod, es ist schon in starker Verdünnung mit Luft für das Leben gefährlich, weil es giftig ist. Immer wieder beschäftigt man sich deshalb in Laien- wie in Fachkreisen mit der Frage, ob es nicht zur Verminderung der Unglücksfälle angebracht wäre, das Leuchtgas zu entgiften. So wurde erst kürzlich in der Nr. 48 der Illustrierten Zeitung für Blechindustrie und Installation auf die enorme Bedeutung der Leuchtgasentgiftung hingewiesen.

Man weiß, der Betrieb mit Gasapparaten ist immer bis zu einem gewissen Grade gefährlich. Stets wiederkehrende Unglücksfälle und auch Selbstmorde mit Gas liefern den Beweis. Während man nun im all-

gemeinen das Leuchtgas schlechthin als giftig betrachtet, weiß der Gebildete, daß die Giftigkeit lediglich auf dem Gehalt an Kohlenoxyd beruht. Das heutige Leuchtgas, auch Mischgas genannt, besteht aus etwa 50% Wasserstoff ( $H_2$ ), 20% Methan ( $CH_4$ ), 18% Kohlenoxyd ( $CO$ ), der Rest von 12% enthält Kohlenensäure ( $CO_2$ ), Stickstoff ( $N_2$ ) usw. Von diesen Bestandteilen sind alle ziemlich harmlos bis auf das Kohlenoxyd, das außerordentlich giftig ist. Luft mit 0,02% Kohlenoxyd kann bereits zu tödlichen Vergiftungen führen. Kohlenoxyd ist deshalb so giftig, weil es die Blutkörperchen zerstört.

Das Leuchtgas könnte also tatsächlich entgiftet werden, wenn ihm auf irgendeine Weise der Kohlenoxydgehalt entzogen würde. Damit könnten dann auch

jene Unglücksfälle vermieden werden, wie sie z. B. durch mangelhaft verlegte Leitungen, schadhafte Schlauchleitungen an Gasherden, versehentliches (bei Selbstmördern absichtliches) Öffnen des Gasahns usw. verursacht werden. Nicht vermieden wären jedoch die infolge ausgeströmten Gases verursachten Explosionen. Andererseits würde die Entgiftung des Leuchtgases neben andern Nachteilen eine neue, vielleicht größere Gefahr heraufbeschwören. Sie würde nämlich die Sorglosigkeit bei dem Betrieb von Gasapparaten erhöhen und damit die Zahl der Unfälle noch vermehren, die sich im Zusammenhang damit ereignen. Die meisten Unglücksfälle durch Gasapparate sind nämlich nicht verursacht durch den Kohlenoxydgehalt im Leuchtgas selbst, sondern durch Entstehung von Kohlenoxyd in der Flamme infolge unvollkommener Verbrennung. Leider ist diese Tatsache zu wenig bekannt.

Als Beispiel für die bestehende Unklarheit soll aus Nr. 49 obengenannter Zeitung ein Bericht über eine Schadenersatzklage wegen Unfalls angeführt werden, verursacht durch einen Badeofen. Im ersten Teil des Berichtes wird behauptet, der Badeofen sei zu groß gewesen für das Badezimmer und hierdurch sei Gas ausgeströmt. In Wirklichkeit war es wohl so, daß das Zimmer nahezu luftdicht abgeschlossen war, denn im Winter pflegt man ja alle Ritzen sorgfältig zu verstopfen, damit keine kalte Luft eindringen kann. Nachdem ein Teil der Luft verbraucht war, trat im Badezimmer ein Unterdruck ein, die Abgase konnten infolgedessen nicht mehr in den Schornstein abziehen. Hierdurch und begünstigt durch die mangelhafte Ausführung der Anlage an sich, wurde die Verbrennung behindert, so daß in der Flamme jenes Kohlenoxyd neu entstand, das zur Vergiftung führte.

Es dürfte deshalb wichtig sein, auf die große Gefahr der mangelhaften Verbrennung des Leuchtgases hinzuweisen. Ist die Verbrennung normal, dann sind die Abgase verhältnismäßig ungiftig, sie wirken erst in größeren Mengen schädlich, infolge des Gehalts an Kohlenäure, die Erstickung bewirken kann. Ist aber bei der Verbrennung Mangel an Sauerstoff, dann verbrennen Wasserstoff und Kohlenoxyd noch am ehesten normal zu Wasserdampf und Kohlenäure, sofern der Sauerstoff der Luft überhaupt reicht. Anders verhalten sich jedoch die 20% Methan, die zur Verbrennung mehr als doppelt so viel Sauerstoff (Luft) brauchen wie die 50% Wasserstoff und die 18% an ursprünglichem Kohlenoxyd zusammen. Wenn also der Sauerstoff nicht ausreicht, brennt aus dem Methan

(CH<sub>4</sub>) der Wasserstoff heraus, der Kohlenstoff (C) bleibt übrig — er scheidet sich aus als Ruß — oder er verbrennt, wenn noch etwas Sauerstoff zur Verfügung steht, unvollkommen zu Kohlenoxyd. Gewöhnlich trifft beides auf, es bildet sich sowohl Ruß, als auch Kohlenoxyd.

Die Entstehung des gefährlichen Kohlenoxyds wird meist nicht unmittelbar bemerkt, es ist ja geruch- und farblos und zieht normalerweise mit den Abgasen in den Schornstein. In allen jenen Fällen, in denen sich stärkeres Rußen zeigt, kann man jedoch bestimmt mit der Bildung von Kohlenoxyd rechnen.

Handelt es sich um kleinere Apparate, deren Abgase nicht in den Schornstein abgeführt werden, ist deshalb immer Vorsicht geboten. Unter allen Umständen sollte für ausreichende Raumlüftung gesorgt werden. Können nun bei großen Apparaten, die an einen Schornstein angeschlossen sind, die Abgase wider Erwarten aus irgendeinem Grunde nicht genügend abziehen, dann ist auch hier die Gefahr der Vergiftung gegeben, weil dann meistens gleichzeitig die Verbrennung behindert ist, sich also in der Flamme Kohlenoxyd bildet. Aus diesem Grunde werden sog. Rückstromsicherungen in die Abgasleitung eingebaut, um wenigstens die Bildung von Kohlenoxyd zu verhindern, wenn schon die Abgase vorübergehend ins Zimmer zurücktreten müssen.

Wollte man mit der Entgiftung des Leuchtgases auch noch die Gefahrenquelle der Neuentstehung von Kohlenoxyd beseitigen, so müßte auch das Methan entfernt werden, was aber aus wirtschaftlichen Gründen undenkbar ist.

Die so oft vorgeschlagene Entfernung des Kohlenoxyds aus dem Leuchtgas würde dasselbe mindestens um so viel verteuern, wie dem Heizwert des Kohlenoxyds entspricht. Der Betrieb der Gasapparate würde sich also bedeutend kostspieliger gestalten. Es ist darum wichtiger und wirtschaftlicher, auf die Entgiftung des Leuchtgases zu verzichten und dafür Einrichtung und Betrieb der Gasapparate durch Vervollkommnung so zu gestalten, daß die Zahl der Unfälle soweit verringert wird, wie es menschliche Voraussicht ermöglicht.

Erfreulicherweise kann man feststellen, daß die Industrie dauernd daran arbeitet, die Geräte weitgehend unfallsicher zu machen — vergleiche Junkers W. 3. 32 mit Zündflammsicherung, der vor etwa einem halben Jahr herauskam. Weiterhin ist es Aufgabe der Installateure, die Anlage so zu verlegen, daß der Betrieb größte Sicherheit gegen Unfälle gewährleistet.

---

Der Dichter-Ingenieur Mag Maria von Weber (geb. 1822, gest. 1881)

schrieb schon in seinem Buch „Die Technik des Eisenbahnbetriebes“ über die Fachbildung:

„Jemanden in einem Fach etwas Tüchtiges lernen zu lassen, heißt ihn noch nicht erziehen, heißt noch nicht, einen gebildeten Menschen aus ihm machen.“

---

## Holztagung 1933.

Über die Arbeiten, die der Fachauschuß für Holzfragen beim Verein deutscher Ingenieure und Deutschen Forstverein im Laufe eines Jahres in Verbindung mit Wissenschaft, Industrie und Handwerk durchführt, wird jeweils am Ende eines Jahres auf der Holztagung berichtet. Die Holztagung 1933, die am 1. und 2. Dezember im Ingenieurhaus in Berlin stattfand, war außerordentlich gut besucht und zeigte das stets wachsende Interesse, das bei allen interessierten Stellen der gründlichen Erforschung des Werkstoffes Holz und der Förderung seiner Verwendung geschenkt wird.

In den Fachsitzungen der diesjährigen Tagung wurden insbesondere Rohholzfragen, der Feuerschutz von Holz und die Holzverwendung im landwirtschaftlichen Silobau sowie im Straßenbau behandelt. Die Untersuchungen über die Eigenschaften unseres inländischen Holzes und der aus dem Ausland eingeführten Hölzer waren schon auf der vorjährigen Tagung Gegenstand lebhafter Erörterungen. Seinerzeit konnte über vergleichende Untersuchungen zwischen deutschem und ausländischem Kiefernholz berichtet werden, die zeigten, daß gutes einheimisches Holz der Auslandsware durchaus nicht nachsteht, dieses an Güteeigenschaften vielfach sogar übertrifft. In diesem Jahre wurde der gleiche Nachweis für Fichtenholz geführt.

Bei den Eigenschaftsuntersuchungen des Holzes ist zu beachten, daß die Ergebnisse von Festigkeitsprüfungen infolge der Ungleichmäßigkeiten im Aufbau des Holzes vielfach stark schwanken. Es kommt daher darauf an, Mittelwerte zu erhalten, die bei Erfüllung der praktischen Ansprüche an die Leistungsfähigkeit des Werkstoffes auch eine möglichst günstige Ausnutzung seiner Eigenschaften ermöglichen. Aus diesem Grunde wurden auch auf Anregungen aus der Praxis Untersuchungen über den Einfluß des Standortes auf die Güteeigenschaften des Holzes vom Fachauschuß für Holzfragen eingeleitet, die über die wichtigsten Nutzholzarten der einzelnen Wachstumsgebiete Aufschluß geben sollen.

Der Wunsch, mit den im Inland verfügbaren Hölzern die Anforderungen der Verbraucher zu erfüllen, gilt nicht allein für das Bauholz, sondern auch für Möbelholz. Von der Forstwirtschaft wird die Forderung erhoben, bei den mit Hilfe der Ehestandsdarlehen vorgenommenen Möbelkäufen auf die Verwendung deutscher Hölzer zu dringen. Deshalb wurden auf der Holztagung bei der Behandlung der Rohholzfragen auch diese Fragen mit einbezogen, über die Prof. Schneck, Stuttgart, berichtete. Gerade beim Möbelbau kommt es aber auf das weitgehende Verständnis des Möbelarchitekten an und seinen Willen, mit deutschem Holz schlichtes deutsches Hausgerät zu schaffen.

Die Fragen der Feuersicherheit des Holzes haben heute im Hinblick auf die Aufgaben des zivilen

Luftschutzes besondere Bedeutung. Die Wirkungsweise von Ummantelungen des Holzes, von Gipsanstrichen u. dgl. ist bekannt. Aber auch die chemischen Schutzmittel sind vervollkommen worden und haben gute Erfolge gezeitigt. Aber die Dauerwirkung der Schutzmaßnahmen besteht heute allerdings noch Unklarheit. Die Arten der Behandlung müssen ebenfalls noch eingehend geprüft werden. Die beste Schutzwirkung wird zweifellos durch Vollimprägnierung erreicht. Aber die chemischen Grundlagen des Feuerschutzes berichtete Dr. Lepsius, dessen Ausführungen in der VDI-Zeitschrift demnächst veröffentlicht werden. Es ist damit zu rechnen, daß bei Neubauten im Hinblick auf den Luftschutz überhaupt das Holz etwas in den Hintergrund treten wird. Für behelfsmäßige Bauten, etwa Luftschutzkeller, in vorhandenen Gebäuden hat es aber zur Zeit sehr große Aussichten. Über solche Kellereinbauten sprach Dipl.-Ing. Seidel, dessen Vorschläge gleichfalls in der VDI-Zeitschrift veröffentlicht werden.

Über den Bau von Holzpflasterstraßen wurde in den VDI-Nachrichten seinerzeit berichtet. Diese Art der Straßenbefestigung ist inzwischen an weiteren Stellen angewandt worden. Die Haltbarkeit des Pflasters wird in der Hauptsache von der Imprägnierung abhängen. Auch beim Bau von landwirtschaftlichen Silos kommt dieser Frage Bedeutung zu. Vorschläge für den Bau solcher Behälter machte Prof. Liese von der Forstl. Hochschule Eberswalde.

Zu der Vortragsveranstaltung „Deutscher Wald — deutsches Holz“ erschien auch Oberlandforstmeister Reichsminister a. D. Dr. von Reudell, der Führer des Deutschen Forstvereins. Im Anschluß an den Vortrag des Vorsitzenden des Fachauschusses für Holzfragen, Landforstmeister Dr.-Ing. Gernlein, über die Aufgaben der Forstwirtschaft im neuen Staate, teilte v. Reudell mit, daß trotz der jetzt vielfach notwendigen Umstellungen die Forstverwaltungen stets bemüht sein werden, dem Verbraucher das erforderliche Holz zur Verfügung zu stellen. Beste Qualitätsholz zucht sei heute das Ziel, und darüber hinaus müsse es gelingen, dem Verbraucher auch sagen zu können, in welchen Oberförstereien die erforderlichen Holzmengen tatsächlich zu erhalten sind. An dem gemeinsamen Ziel, dem deutschen Holz besten Absatz zu schaffen, müssen auch weiterhin die deutschen Ingenieure tätig mitarbeiten. Ein Vortrag über die erste städtische Holzriedlung im neuen Staate, die Holzriedlung am Kochenhof in Stuttgart, und die gemeinsame Besichtigung der Sonderschau „Die Hölzer und ihre Oberflächenbehandlung“ beschloßen die Tagung<sup>1</sup>.

Erdmann.

<sup>1</sup> Der Bericht über die Holztagung erscheint im Januar 1934 und ist durch die VDI-Buchhandlung zu beziehen.

(Aus den VDI-Nachrichten, Nr. 49, vom 6. Dezember 1933.)