

späteren Periode, wie denn überhaupt die-e Arbeitsrichtung in der organischen Chemie eine Zeitlang eine Unterbrechung erfahren hat. Sie ist neuerdings, wie bekannt, durch die Entdeckung der katalytischen Hydrierungsmethoden neu belebt worden und wenn es, wie ich es eingangs getan habe, erlaubt ist, von einem gewissen Wendepunkt der organischen Chemie überhaupt zu sprechen, so trifft diese Charakteristik ganz besonders auf die Chemie des Teers zu; nicht nur sind wir bestrebt, wohldefinierte Stoffe, die wir fertig aus dem Teer herausbringen, zu hydrieren, sondern auch ihre Bildung durch Variation der Destillationsbedingungen der Kohle über haupt zu verhindern. Es ist zu hoffen, daß es so möglich sein wird, festzustellen, aus welchen Bestandteilen des Pflanzenleibes die der Wissenschaft von Graebe zuerst signalisierten Stoffe wie Caibazol, Akrin usw. sich überhaupt bilden.

Technische Fortschritte, wenn sie für die Laboratoriumspraxis von Bedeutung waren, verfolgte Graebe stets mit besonderer Aufmerksamkeit. Und so war sein Laboratorium wohl das erste, in welchem das Methylsulfat eine Anwendung für wissenschaftliche Zwecke gefunden hat. In diesem Reagens erkannte er, schon in höherem Alter stehend, bald ein Mittel, daß ihm Aufgaben aus einem Gebiet zu lösen gestattet, welchem er seine erste Kraft gewidmet hatte — dem Gebiet der Methylierung von phenolischen Hydroxylgruppen in Stoffen verschiedenster Art — und so entstand eine recht ansehnliche Reihe von Arbeiten, die in geschicktester Weise Methylierungsprobleme löste und ihm auch die Synthese einiger Naturstoffe (z. B. der Syringa- und Sinapsäure) ermöglichte. Damit aber schloß sich der Kreis seiner Experimentalarbeiten. Zum Ausgangspunkt seiner wissenschaftlichen Laufbahn zurückgekehrt, wandte er sich — 65jährig — vom Laboratoriumstisch ab, nachdem er ein experimentelles Lebenswerk vollbracht hatte, groß an Umfang, groß durch die Tiefe der Gedanken, groß auch dadurch, daß alles von ihm Beobachtete sich durch absolute Zuverlässigkeit auszeichnet und niemals einer Korrektur bedurfte.

Mit der Aufzählung der Experimentalarbeiten, die Graebe in den Laboratorien von Berlin, Leipzig, Königsberg und Genf ausgeführt hat, sind aber die Leistungen der besten Jahre seines Lebens nur unvollständig charakterisiert. Gelegentlich der für ihn in Kassel vor 18 Jahren veranstalteten Feier sagte er selber, der Unterricht habe in seinem Leben eine fast noch größere Rolle als das Forschen gespielt und welche Summe von Arbeit er in der Tat der Unterrichtstätigkeit gewidmet hat, das kann man ermessen, wenn man die Frequenzlisten des Genfer Laboratoriums durchmustert und die Zahl der daraus hervorgegangenen Dissertationen in Betracht zieht. Aber die Menge der Arbeit tat es noch nicht, es kam noch etwas anderes hinzu. Selber habe ich leider nie zu Füßen unseres Jubilars gesessen, aber aus den Erzählungen seiner Schüler kann ich unschwer entnehmen, daß Graebe als Lehrer in schönster Weise die Traditionen der Baeyerschen Schule verkörperte. Erziehung zur absoluten wissenschaftlichen Wahrhaftigkeit auf der einen, zum selbständigen chemischen Denken auf der anderen Seite, zwangloser von Geheimniskrämerei freier Verkehr zwischen dem Meister und den Schülern, das werden die Hauptelemente gewesen sein, aus denen sich die Atmosphäre in den Laboratorien zusammensetzte, in denen Graebe das Szepter führte und aus denen zahlreiche Chemiker praktischer und wissenschaftlicher Richtung hervorgegangen sind. Schultz, Guye, Pictet, Ullmann — um nur einige Namen zu nennen — fingen schon früh unter ihm zu arbeiten an, Decker, Kehrmann u. a. kamen schon in reiferem Alter zu ihm, sind aber zweifellos bis zum gewissen Grade in ihrer Arbeitsrichtung auch mit beeinflußt worden. Denn das ist ja das wunderbar Verlockende an einer wissenschaftlichen Atmosphäre, wie sie Leute von Graebes Schlage schaffen, daß bei dem regen Gedankenaustausch eine strenge Scheidung der Denkgebiete des einzelnen nicht aufrecht erhalten bleibt und wie im Induktorium ein elektrischer Funke von Mann zu Mann springt. Anregungen schaffend und schlummernde Gedanken auslösend. Wohl dem, der sich eine solche Umgebung zu schaffen versteht. — Wenige Jahre nach der Kasseler Feier seines 25-jährigen Genfer Jubiläums trennte sich Graebe von experimenteller Forschung und Lehrtätigkeit. Mit den meisten Ehren überschüttet, welche gelehrtene Gesellschaften des In- und Auslandes zu vergeben hatten, verließ er die Schweiz und zog nach Frankfurt, da wo er im Jahre 1841 — heute vor 80 Jahren — geboren ward. Aber nicht ruhiger Beschaulichkeit sollte das Frankfurter Dasein gewidmet sein; das, wozu ihm wie so vielen Berufskollegen die äußeren Umstände des Lebens keine Zeit gelassen hatten, die literarische Tätigkeit, die trat jetzt in ihre Rechte. Ihr Niederschlag war erst eine schöne Biographie Berthelots, dann ein längerer Aufsatz über Avogadro und seine Theorie und endlich vor einem Jahre überraschte der 79-jährige die wissenschaftliche Welt mit einem groß angelegten Werk, das zu schreiben er wie selten einer berufen war: der „Geschichte der organischen Chemie“. Sie fängt mit Scheele an und bringt auf Grund minutiöser und kritischer Quellenforschung den Werdegang der Verbindungen des Kohlenstoffs — leider aber nicht bis zur Jetzzeit, sondern nur bis zum Anfang der achtziger Jahre. Die Fortführung bis zur Gegenwart war ihm unmöglich und wurde einem jüngeren Fachgenossen überlassen.

Ob damit die wissenschaftlichen Gaben Graebes zu Ende sind, ob er uns nicht doch noch, wenn auch kein größeres Werk, so doch kleinere Aufsätze kritischen und historischen Inhalts bescheren wird? So sehr wir uns darüber freuen würden, so wollen wir in unseren Wünschen nicht unbescheiden sein und von dem, der uns so viel

gegeben hat, nicht noch mehr verlangen. In Ehrfurcht wollen wir uns vor dem heutigen Jahrzehnt beginnenden Forscher verbeugen und ihm tiefgefühlten Dank für alles das sagen, was die Chemie als dauernden kostbaren Besitz von ihm hat.

[A. 48.]

Rundschau.

Über die Ausnutzung der Torfmoore hielten auf der ersten württ. Technikerwoche drei Fachleute, ein Geologe (Prof. Sauer), ein Ingenieur (Oberbaurat Canz) und ein Chemiker (Dr. Schikler) Vorträge, um deren Drucklegung sich im Auftrage des Verbandes technischer Vereine Württembergs Herr Dr. Silbereisen sehr verdient gemacht hat.

Die Vorträge sind im Verlag von Wittwer in Stuttgart 1920 erschienen. Sie geben über das geologische Vorkommen, die Bildungsweise der Torfmoore, über ihre Ausnutzung und Verwertung eingehend Auskunft, so daß sie von Interessenten sicher gerne gekauft werden.

Die Verwertung des Ölschiefers wurde anlässlich der Tagung der ersten württembergischen Technikerwoche von geologischer, chemischer und bautechnischer Seite in sehr interessanten Vorträgen von Prof. Dr. Sauer, Prof. Dr. Grube, Bauinspektor von der Burchard und Prof. Dr. Schmidt behandelt.

Diese Vorträge sind im Verlag von Wittwer, Stuttgart 1920 erschienen. Dr. Silbereisen bemerkte mit Recht in einem Vorwort zu diesen Vorträgen, daß eine endgültige Lösung der Ölschieferfrage durch diese Vorträge natürlich nicht herbeigeführt werden könne, daß es aber geboten erschien sei, die wissenschaftlichen Tatsachen und Versuche einmal zusammenzufassen, um ein einigermaßen klares Bild über den Stand der Ölschieferverwertung zu bekommen. Deshalb hat der Verband technischer Vereine zweifellos mit der Veröffentlichung dieser Vorträge einem bestehenden Bedürfnis abgeholfen. Allen denen, die sich für dieses Problem von der geologischen, chemischen, feuerungs- und bautechnischen Seite, in letzterer Hinsicht bezüglich der Verwertung der Schläcke zu Bausteinen interessieren, kann das Studium dieser vier Vorträge auf das wärmste empfohlen werden. Der Chemiker insbesondere wird in dem Vortrage von Prof. Grube, der sich wissenschaftlich und praktisch mit der Lösung dieses Problems in eingehender Weise befaßt hat, viel Wissenswertes finden. Er betont, daß die Erzeugung aller drei Produkte (Schieferöl, Kraftgas und Bausteine) das Ziel des gemeinsamen Strebens sein müsse. Wenn dies geschehe, so werde eine industrielle nutzbringende Verwertung der Ölschieferlager wohl möglich sein.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Prof. Dr. Borutta, der Leiter des physiologisch-chemischen Laboratoriums am Krankenhaus Friedrichshain, hat von der medizinischen Fakultät der Universität in Barcelona die Einladung erhalten, dort Gastvorlesungen auf dem Gebiete der Physiologie und Pharmakologie zu halten.

Dem Verlagsbuchhändler Leo Jolowicz, Inhaber der Akademischen Verlagsgeellschaft und der Buchhandlung Gustav Fock in Leipzig, ist wegen seiner Verdienste um die Herausgabe und Vermittlung wissenschaftlicher, insbesondere chemischer und physikalischer Literatur, von der Technischen Hochschule in Karlsruhe die Würde eines Dr.-Ing. h. c. verliehen worden.

Es wurden ernannt: George D. Mc. Laughlin zum Direktor des neuen Forschungsinstituts für Kolloidechemie am College of Engineering der Universität von Cincinnati. Das Institut ist von dem Tanners Council of the United States errichtet worden; Dr. Orton, Prof. der Chemie am University College von North Wales zum Mitglied der Royal Society in London; Geh.-Rat Prof. Dr. Th. Paul in der Sitzung der Societat de Fisica y Química zu Madrid vom 10. 3. d. J. zum Ehrenmitglied der Gesellschaft.

Gestorben sind: Ing.-Chemiker G. Martinelli in Ferrara. — Ing.-Chemiker U. Rossi, Prof. der Chemie am Technischen Institut in Varese, am 13. 2. im Alter von 48 Jahren. — Dr. J. Zuntz, Berlin, Aufsichtsratsmitglied der A.-G. Johannes Jeserich, Charlottenburg am 19. 3.

Aus anderen Vereinen und Versammlungen. Bund angestellter Chemiker und Ingenieure.

Zu dem Reichsrahmentarif für naturwissenschaftliche und technische Angestellte mit Hochschulbildung der chemischen Industrie ist von dem Bund angestellter Chemiker und Ingenieure und dem Arbeitgeberverband der chemischen Industrie ein Zusatzvertrag abgeschlossen worden, der die Übergangsbestimmungen betr. Karenzklause genauer präzisiert und ferner Vereinbarungen über die Nennung des Erfindernamens enthält, da nach dem jetzigen Patentgesetz die im Reichstarif vereinbarte Nennung des Erfinders im Patent nicht möglich ist. Der Zusatzvertrag ist mit einem Kommentar im Druck erschienen und zum Preise von 50 Pf. auf der Geschäftsstelle des Bundes Berlin W 35, Potsdamer Str. 36, zu erhalten.

Für den Bezirk Provinz Sachsen, Anhalt, Thüringen wurde dieser Tage ein neuer Gehaltstarifvertrag als Ergänzung zum Reichstarifvertrag für akademisch gebildete Angestellte der chemischen Industrie zum Abschluß gebracht, über den nähere Auskunft erteilt: Herr Dr. Volkmann, Piesteritz, Bez. Halle, Kolonie Süd.

Tarifverhandlungen über neue Gehaltsabkommen schweben zurzeit für den Bezirk Groß-Berlin (Sektion Ia des Arbeitgeberverbandes der chemischen Industrie) sowie für den Bezirk Schlesien (Sektion II des Arbeitgeberverbandes). Nähere Auskunft erteilt für Berlin: die Hauptgeschäftsstelle des Bundes angestellter Chemiker und Ingenieure, Berlin W 35, Potsdamer Str. 36, für Schlesien: Herr Dr. Schauseil, Deutsch-Lissa, Paetzoldstr. 1.

Bücherbesprechungen.

Die Gifte in der Weltgeschichte. Toxikologische, allgemeinverständliche Untersuchungen der historischen Quellen. Von Prof. Dr. L. Lewin. Jul. Springer, Berlin 1920. XVI u. 596 S. Preis M 56,—; geb. M 68,—

Durch einen großen Teil der ganzen Weltgeschichte führt uns in dem vorliegenden Werke der Verfasser, der mit geradezu erstaunlicher Belesenheit und unter eingehender Quellenangabe darlegt, welch furchtbare Rolle zu allen Zeiten die Gifte als Werkzeuge des Verbrechens und der Selbstvernichtung unter den Großen der Welt gespielt haben. Der Stoff gliedert sich in folgende Hauptabschnitte: 1. Entwicklung, Verbreitung und Verwendung der Giftkenntnisse in alter Zeit; 2. Vergiftungen in ihrer Erscheinung als Krankheiten; 3. Behandlung der Vergiftungen in früheren Zeiten; 4. Beziehung von Gesetzen zu Gift (darunter „Gifte als Strafvollziehungsmittel“); 5. Vergiftungen durch Ärzte oder Laien mittels Arzneien; 6. Giftbebringung auf absonderlichen Wegen; 7. Selbstmorde durch Gift; 8. Alter und Bedeutung der Arsenverbindungen als Gifte; 9. hervorragende geschichtliche Menschen als Verübler oder Erdulder von Vergiftungen; 10. Frauen als Giftkennnerinnen und Vergifterinnen; 11. Geistliche als Vergifter oder Opfer von Vergiftungen; 12. Gifte als Kriegsmittel.

Das Buch verdient das Interesse jedes Chemikers, bildet es doch einen äußerst wichtigen Beitrag zur Geschichte unserer Wissenschaft. Besonderen Dank müssen die Historiker dem Verfasser zollen, der seine großen toxikologischen Erfahrungen in den Dienst der Aufgabe gestellt hat, so manches Rätsel der geschichtlichen Quellen zu lösen und auf Grund der überlieferten Angaben, Krankheitsberichte usw. zu entscheiden, ob in diesem oder jenen Falle Vergiftungen anzunehmen sind oder nicht.

Das Buch ist mit Schwung und Wärme geschrieben; dabei sind vom Verfasser auch persönliche Bekenntnisse eingestreut, die etwas überraschend wirken. So, wenn er (S. 46) die heutigen „Gegengifte“ und „Schutzstoffe“ in einen Topf wirft mit den nicht auszurottenden „abergläubischen Dingen“, wie Perlen, Amulettten usw. Noch an zwei anderen Stellen (S. 45 u. 47) leistet er sich ähnliche oder noch schärfere Ausfälle gegen die neuzeitlichen Theorien auf dem Gebiete der Infektionsvergiftungen.

Etwas begreiflicher ist es schon, wenn gelegentlich der Ehrenrettung verschiedener der Giftmischerei beschuldigter jüdischer Ärzte (S. 82 u. 85) sein Gefühl mit ihm durchgeht. Derartige Stellen stören ein wenig, beeinträchtigen aber natürlich in keiner Weise den Wert des inhaltsreichen Buches.

Scharf. [BB. 249.]

Mitteilungen aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung zu Düsseldorf. Von Fritz Wüst. 1. Band. 120 Seiten. Verlag Stahl-eisen. Düsseldorf 1920. Preis geh. M 60,—, in Leinen geb. M 70,—

Den bisherigen Kaiser-Wilhelm-Forschungs-Instituten ist als eines der jüngsten ein solches für Eisenforschung angegliedert worden, welches der Leitung des bisherigen Direktors des Eisenhüttenmännischen Instituts der Aachener Technischen Hochschule Geheimrat Wüst anvertraut ist. Vergewißtigen wir uns, welch hohen Stand die deutsche Eisenindustrie in der Welt einnimmt, und erinnern wir uns, welch glänzenden Aufschwung sie in wissenschaftlicher und technischer Beziehung genommen hat, so wird uns die dringende Notwendigkeit eines solchen Forschungsinstituts sofort klar, denn von den Tausenden von Fragen, welche allein unsere hochentwickelte Stahlindustrie stellt, kann aus naheliegenden Gründen nur ein geringer Bruchteil durch wissenschaftliche Arbeiten in den Eisenhüttenmännischen Instituten der Technischen Hochschulen und in den Laboratorien großer Werke gelöst werden. Da das neue Forschungsinstitut noch keine eigene Behausung besitzt, so sind die ersten Arbeiten, die jetzt der Öffentlichkeit übergeben werden, teils noch in Aachen, teils in provisorischen Räumen in Düsseldorf ausgeführt. Das vorliegende 1. Heft umfaßt vier Arbeiten, die nachstehend kurz skizziert werden sollen. Die erste Arbeit, von Wüst und Bardenheuer, betrifft die „Härteprüfung durch die Kugelfallprobe“. Es handelt sich dabei um die Frage, ob nicht vielleicht die Brinellsche Kugeldruckprobe durch eine einfache dynamische Probe ersetzt werden könnte, mit welcher die Härteprüfung an beliebig geformten Werkstücken direkt vorgenommen werden könnte, was für die Technik von großer Wichtigkeit wäre. Tatsächlich wurde ein einfacher Apparat konstruiert, mit welchem durch den Fall einer mit Bürgewicht belasteten Stalikkugel Zahlen gefunden wurden, die in ganz bestimmtem Verhältnisse zur Brinellhärte und zur Festigkeit stehen. Die zweite Arbeit von Wüst und Kirpach betrifft „die Schlackenbestimmung in Stahl“. Eine einwandfreie Methode zur

quantitativen Bestimmung der Einschlüsse in Stahl gibt es nicht. Die Verfasser haben diese Lücke auszufüllen versucht und haben zu diesem Zwecke die Schneidersche Brommethode etwas abgeändert; ein voller Erfolg ist aber nicht erzielt worden. Brom löst wohl Eisenkarbid, Eisenphosphid, Schwefeleisen und Schwefelmangan glatt auf, die Gegenwart von Kohlenstoff, Silicium, Chrom, Eisennitrid bringt aber noch Fehler in die Methode. Maurer berichtet dann in einem umfangreichen Aufsatz „über das Beta-Eisen und über Härtungstheorien“. Über die Existenz der allotropen Beta-Form des Eisens gehen die Meinungen stark auseinander, die neuen Untersuchungen Maurers bestärken den Zweifel an der Existenz dieser Form und schließen irgendwelche Mitwirkung des Beta-Eisens beim Stahlhärtungsprozeß aus. Auf Grund neuer experimenteller Unterlagen gibt er noch eine neue Darstellung des Härtungsvorganges. Den Schluß der Abhandlungen bildet eine Untersuchung von Wüst und Braun über „das Rundwalzen des Drahtes“. Nach einer geschichtlichen Entwicklung der Drahtwalzwerke werden eigene Untersuchungen an vier verschiedenen Walzenstraßen mitgeteilt und die Ergebnisse kritisch beleuchtet. Der Text der Abhandlungen ist durch zahlreiche Zeichnungen und Tafeln ergänzt. Diesen Berichten sollen bald weitere folgen. Man kann dem neuen Forschungs-Institute nur die besten Glückwünsche mit auf den Weg geben, denn gerade Arbeiten aus diesem Institute können nicht nur unserer wichtigsten vaterländischen Industrie von großem Nutzen sein, sondern auch den guten Ruf gründlicher deutscher Forschungsarbeit im Auslande weiter verbreiten helfen.

B. Neumann. [BB. 30.]

Das Studium der Chemie. Von Dr. phil. Elisabeth Spreckels, Assistentin am chemischen Institut der Universität Halle. Verlag von Max Nielyeyer, Halle (Saale) 1920. Preis M 1,50

Schade, daß die Verfasserin nicht ihr Manuskript vor der Drucklegung einem wohlneinenden und kritischen Freunde anvertraut hat, dessen Aufgabe es gewesen wäre, alle schwülstigen gedanklichen und sprachlichen Konstruktionen auf ein vernünftiges Maß zurückzuführen und mit kräftigem Rotstift auf die bedenklich zahlreichen stilistischen Mängel der Schrift hinzuweisen. Dann wäre die Absicht der Verfasserin, die jungen Chemiker nicht nur über ihren Studiengang, sondern auch über die Eigenart des Chemiestudiums aufzuklären, deutlicher und angenehmer zur Geltung gekommen.

So aber wird jeder Leser — sofern er nur einiges Stilgefühl hat — auf das Peinlichste durch die ständigen Versuche der Verfasserin berührt, einfache Gedanken mit philosophischen Fachausdrücken zu verbrämen, um hierdurch einen Nimbus besonderer geistiger Tiefe zu verbreiten.

Sätze wie z. B.: „Die Atom- und Molekulartheorie mit ihren einschneidendsten Erweiterungen besonders durch die Radiaktivitätsforschung sind das Gerüst zu einer chemischen Philosophie, welche die Einzelgebiete unter den Gesichtspunkten einer chemischen Ethik, Ästhetik und Intellektwissenschaft zur Einheit zusammenschmilzt“ sind nicht so tiefgründig, wie sie scheinen wollen. Andererseits begegnet man häufig sprachlichen Entgleisungen, die besonders deshalb so unangenehm wirken, weil sie zu den vielen großen Worten in befremdlichen Gegensatz stehen. Wendungen wie: „Eine schwierige Anfangsfrage, die an den beginnenden Studenten herantritt, ist die Entscheidung . . .“, dürfte sich eine Doktorin der Philosophie eigentlich nicht zuschulden kommen lassen. Konr. Schaefer. [BB 217.]

Elemente der physiologischen Chemie. Von Arthur Starke. 4., volständig neu durchgeh. u. vermehrte Aufl., mit 15 Fig. im Text. Verlag v. Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1921. Preis M 50,—

Das nunmehr in 4., verm. Aufl. vorliegende Buch ist ein äußerst brauchbares in knapper und klarer Form das Wesentliche der physiologischen Chemie darbietendes Repetitorium, das wohl geeignet ist, gleichzeitig bei der praktischen Arbeit im Laboratorium als Anleitung zu dienen. Selbstverständlich ist es auf den Standpunkt der Wissenschaft von heute eingestellt, wenngleich ich auch einen gelegentlichen und versehentlichen atavistischen Rückfall in der Bezeichnung des $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ als CaN_2O_5 (S. 5) erwähnen muß. Einzelnes könnte wohl auch in der Erwägung, daß diejenigen, die vorliegendes Werk studieren, doch wenigstens einige chemische Vorkenntnisse besitzen, um die Übersicht zu erhöhen, kürzer gefaßt sein. Gelegentlich eingestreute Fragen zwingen den Studierenden zur Mitarbeit und tragen hierdurch wesentlich bei, den pädagogischen Wert des Buches zu heben. Leider vermochte der Verfasser sich teilweise nicht genügend von seinem Vorbild freizumachen, und so läßt das sachlich ganz vorzügliche Werk sprachlich häufig viel zu wünschen übrig, indem Satzbau und Ausdrucksweise oft der üblichen, und besonders chemischen, Sprache nicht entspricht und häufig an den typischen französischen Stil anklängt. — Auch würde eine noch eingehendere Bearbeitung des Registers den Wert des Buches als Nachschlagewerk wesentlich erhöhen.

von Heyendorff. [BB. 6.]

Praktisches Rezeptbuch für die gesamte Fett-, Öl-, Seifen- und Schmiermittel-Industrie. Von Louis Edgar Andes. 3., verb. u. verm. Aufl. Wien u. Leipzig. A. Hartlebens Verl. 1920.

Preis M 12,— + Sortimentszuschl. 10—20%

Die Aufnahme eines Buches in Hartlebens Chem.-techn. Bibliothek ist an sich schon eine Empfehlung, da dieser Verlag es versteht, mit großem Geschick die richtigen Männer zu ihren verschiedenen Arbeiten zu berufen. Daß ihm dies auch hier gelungen, beweist das Erscheinen vorliegender 3. Aufl. Man kann daher mit Vertrauen diese große