

Über Leistung und Organisation der
an eisensteinen Platte
mit Anmerkungen zur deutschen Platte
von Carl Rosenfeld

Verlag C. G.

Verlag C. G. Rosenfeld, Leipzig

1908

Preis 1,00 M.

Eröffnung der Sitzung

Hochzuverehrender Herr Herr

Ich eröffne die 2. Wissenschaftssitzung der Gesellschaft der Freunde der Naturgeschichte in Berlin und gratuliere mich über folgende Anmerkungen.

Zunächst darf ich mich über die zahlreichere Anwesenheit der Mitglieder freuen und hoffe, dass die nächste Sitzung noch mehr Mitglieder anziehen wird. In der ersten Sitzung der Gesellschaft der Freunde der Naturgeschichte in Berlin wurde die Bedeutung der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung hervorgehoben und die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung hervorgehoben.

Einleitend legte die Gesellschaft die Grundsätze der Naturgeschichte dar und betonte die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung. Es wurde die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung hervorgehoben und die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung hervorgehoben.

Der nächste Vortrag von Herrn Hermann behandelte die Naturgeschichte der Pflanzen und Tiere. Er sprach über die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung. Es wurde die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung hervorgehoben und die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung hervorgehoben.

Der nächste Vortrag von Herrn Hermann behandelte die Naturgeschichte der Pflanzen und Tiere. Er sprach über die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung. Es wurde die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung hervorgehoben und die Wichtigkeit der Naturgeschichte für die Wissenschaften und die allgemeine Bildung hervorgehoben.

Handwritten signature or mark at the bottom right of the page.

Die Entwicklung der Organisationsstruktur in der deutschen Wirtschaft

von
Dr. phil. habil. Kurt H. Müller

Die Entwicklung der Organisationsstruktur in der deutschen Wirtschaft ist ein Thema, das in den letzten Jahrzehnten von großer Bedeutung geworden ist. Die zunehmende Komplexität der Aufgabenstellungen und die steigenden Anforderungen an die Effizienz der Organisation haben zu einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Organisationsstruktur geführt.

Die Organisationsstruktur ist ein zentraler Bestandteil der Unternehmensorganisation. Sie bestimmt die Art und Weise, wie die Aufgaben des Unternehmens verteilt und koordiniert werden. Die Entwicklung der Organisationsstruktur ist daher eng mit der Entwicklung des Unternehmens selbst verbunden.

In der deutschen Wirtschaft hat sich die Organisationsstruktur in den letzten Jahrzehnten von einer hierarchischen Struktur hin zu einer dezentralen und flexiblen Struktur entwickelt. Dies ist auf die zunehmende Globalisierung und die steigende Konkurrenz auf dem internationalen Markt zurückzuführen.

Die dezentrale Organisationsstruktur ermöglicht es den Unternehmen, schneller auf Veränderungen im Markt zu reagieren und die Ressourcen besser zu nutzen. Sie fördert auch die Kreativität und die Initiative der Mitarbeiter, was zu einer höheren Leistungsfähigkeit führt.

Die Entwicklung der Organisationsstruktur ist ein kontinuierlicher Prozess, der von den Führungskräften des Unternehmens gesteuert werden muss. Die Führungskräfte müssen die Organisationsstruktur regelmäßig überprüfen und bei Bedarf anpassen, um den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden.

wesentlich als Spielball ein begrenztes, aber besonders wichtiges Gebiet, die Kernphysik, und stellen nach den physikalischen Berichten die Zahl der deutsch und englisch geschriebenen (nicht amerikanisch) Arbeiten fest. Wir erhalten so folgende Zusammenfassung:

	1937	1941	1945	1949
Deutschland	37	102	129	164
USA (mit England)	37	77	329	471

Die Zahl der deutschen Arbeiten auf diesem modernsten und ausrichtreichsten Gebiet hat sich also in der Zeit von 12 Jahren auf das Fünffache, die Zahl der angelsächsischen Arbeiten dagegen auf das 13,5-fache gesteigert, ohne daß wir den Ernst hätten, daß unsere Arbeiten qualitativ überlegen sind.

Dieses Beispiel wird ergänzt durch eine Übersicht über die in diesem befriedigten Zyklotron auf der Welt. Dieses wichtigste experimentelle Hilfsmittel der Kernphysik ist zunächst einmal hauptsächlich in den USA entstanden und gebaut worden, da es für seine Entwicklung und Benutzung technische und personelle Mittel verlangt, welche in dieser Form in Deutschland nicht entfernt zur Verfügung gestanden hätten, es seien die erste Idee der stufenartigen Beschleunigung aus Deutschland stammt. An welchen Zyklotrons gab es 1941:

USA	etwa 56 (genau 57)
England	etwa 4
Japan	1 oder 2
Frankreich	0
Schweden	0
Polen	0
Frankreich	1
Schweden	1

Die Kernphysik ist nur ein Spezialgebiet. Hinsichtlich wurde erst seit Anfang und Wertschätzung aller physikalischen Arbeiten sein, die im Jahre 1940 im Vergleich zu Deutschland und USA überlegen sind. Die deutsche physikalische amerikanische Leistungsergebnisse im Vergleich zu den anderen Ländern sind durch Tabelle 2 dargestellt. Die physikalischen Leistungen der deutschen Physiker sind im Vergleich zu den anderen Ländern im Jahre 1940 im Vergleich zu Deutschland und USA überlegen sind. Die deutsche physikalische amerikanische Leistungsergebnisse im Vergleich zu den anderen Ländern sind durch Tabelle 2 dargestellt.

Deutschland, Frankreich und England daraufhin durch geophysikalische Arbeiten aus den genannten vorhergehenden Jahren aus den genannten Ländern durchgeführt sind. Der Nachahmer nimmt sich vor, die Bearbeitung der 1100 Arbeiten möge sich 1000 auf die Jahre 1912 beziehen. Von diesen 1000 Arbeiten mögen 500 deutschen und 70 amerikanischen Ursprungs sein. Die 1000 Arbeiten des Jahres 1912 an physikalischen Arbeiten 1934 noch zitierungswert. In der Lebensführung geblieben. Der physikalischen Gesamtbestand des Jahres 1912 hat ein Deutschland Anteil von 51% und USA von 7%. Man kann über diesen Maßstab für den Anteil rechnen, welchen das betreffende Jahr an dem physikalischen Gesamtbestand hat. Der Maßstab ist dabei insofern einigermaßen internationalen Tendenzen durch die gleichmäßige Behandlung der physikalischen Hauptländer nach Möglichkeit ausgeglichen.

In diesem Sinne ergibt sich auszugeweiht folgendes Bild:

Verkaufsjahr	Herkaufstland	
	Deutschland	USA
1912	51	7
1934	35	31

Der ursprüngliche Übertragungsanteil Deutschlands an dem Gesamtbestand der Welt ist also von 1912 bis 1934 gesunken, der ursprünglich fast verschwindende Anteil während der gleichen Zeit auf mehr als das Zehnfache. Der Anteil der beiden Völker war für das Jahr 1934 nicht gleich geworden, der Gang der Zahlen zeigt aber deutlich, dass diese Statistik die jetzige Zeit aus dem Blickfeld gelassen wurde.

Diese Zahlenzusammenstellung hat bereits einen guten Anhalt die Zählung einer weit auskuffenden Arbeit gezeigter Wertigkeiten darstellt. Einmal wiederum macht zwischen Deutschland und USA erhält man, wenn die Leistungen der letzten Jahrzehnte so behauptend, die Verteilung von Naturwissenschaften an dem Gesamtbestand der Welt. Bei weitem die Führung, auch wenn man

beobachtet, dass die Zahl der physikalischen Arbeiten in den Jahren 1912 bis 1934 in Deutschland um 100% zugenommen hat, während die Zahl der physikalischen Arbeiten in den Jahren 1912 bis 1934 in den USA um 100% zugenommen hat. Die Zahl der physikalischen Arbeiten in Deutschland ist also um 100% zugenommen, während die Zahl der physikalischen Arbeiten in den USA um 100% zugenommen hat. Die Zahl der physikalischen Arbeiten in Deutschland ist also um 100% zugenommen, während die Zahl der physikalischen Arbeiten in den USA um 100% zugenommen hat.

... in jedem verdauenen Nahrungsmittel ...
... im Jahre 1911 ...
... im Jahre 1912 ...

... im Jahre 1913 ...
... im Jahre 1914 ...
... im Jahre 1915 ...
... im Jahre 1916 ...
... im Jahre 1917 ...
... im Jahre 1918 ...
... im Jahre 1919 ...
... im Jahre 1920 ...
... im Jahre 1921 ...
... im Jahre 1922 ...

I. Mineralstoffe

- 1. Kalium
- 2. Natrium
- 3. Calcium
- 4. Magnesium
- 5. Eisen
- 6. Zink
- 7. Kupfer
- 8. Mangan
- 9. Silicium
- 10. Fluor
- 11. Bor
- 12. Iod
- 13. Selen
- 14. Vanadium
- 15. Nickel
- 16. Cobalt
- 17. Molybdän
- 18. Chrom
- 19. Mangan
- 20. Zink
- 21. Kupfer
- 22. Eisen
- 23. Natrium
- 24. Kalium
- 25. Calcium
- 26. Magnesium
- 27. Phosphor
- 28. Stickstoff
- 29. Kohlenstoff
- 30. Wasserstoff
- 31. Sauerstoff
- 32. Chlor
- 33. Schwefel
- 34. Stickstoff
- 35. Kohlenstoff
- 36. Wasserstoff
- 37. Sauerstoff
- 38. Chlor
- 39. Schwefel
- 40. Stickstoff
- 41. Kohlenstoff
- 42. Wasserstoff
- 43. Sauerstoff
- 44. Chlor
- 45. Schwefel
- 46. Stickstoff
- 47. Kohlenstoff
- 48. Wasserstoff
- 49. Sauerstoff
- 50. Chlor
- 51. Schwefel
- 52. Stickstoff
- 53. Kohlenstoff
- 54. Wasserstoff
- 55. Sauerstoff
- 56. Chlor
- 57. Schwefel
- 58. Stickstoff
- 59. Kohlenstoff
- 60. Wasserstoff
- 61. Sauerstoff
- 62. Chlor
- 63. Schwefel
- 64. Stickstoff
- 65. Kohlenstoff
- 66. Wasserstoff
- 67. Sauerstoff
- 68. Chlor
- 69. Schwefel
- 70. Stickstoff
- 71. Kohlenstoff
- 72. Wasserstoff
- 73. Sauerstoff
- 74. Chlor
- 75. Schwefel
- 76. Stickstoff
- 77. Kohlenstoff
- 78. Wasserstoff
- 79. Sauerstoff
- 80. Chlor
- 81. Schwefel
- 82. Stickstoff
- 83. Kohlenstoff
- 84. Wasserstoff
- 85. Sauerstoff
- 86. Chlor
- 87. Schwefel
- 88. Stickstoff
- 89. Kohlenstoff
- 90. Wasserstoff
- 91. Sauerstoff
- 92. Chlor
- 93. Schwefel
- 94. Stickstoff
- 95. Kohlenstoff
- 96. Wasserstoff
- 97. Sauerstoff
- 98. Chlor
- 99. Schwefel
- 100. Stickstoff

II. Organische Stoffe

- 1. Kohlenhydrate
- 2. Eiweiße
- 3. Fette
- 4. Vitamine
- 5. Enzyme
- 6. Hormone
- 7. Pigmente
- 8. Alkaloide
- 9. Gifte
- 10. Arzneistoffe
- 11. Nahrungsergänzungsmittel
- 12. Konservierungsstoffe
- 13. Farbstoffe
- 14. Duftstoffe
- 15. Aromastoffe
- 16. Antioxidantien
- 17. Stabilisatoren
- 18. Emulgatoren
- 19. Verdickungsmittel
- 20. Säuerungsmittel
- 21. Konservierungsstoffe
- 22. Farbstoffe
- 23. Duftstoffe
- 24. Aromastoffe
- 25. Antioxidantien
- 26. Stabilisatoren
- 27. Emulgatoren
- 28. Verdickungsmittel
- 29. Säuerungsmittel
- 30. Konservierungsstoffe
- 31. Farbstoffe
- 32. Duftstoffe
- 33. Aromastoffe
- 34. Antioxidantien
- 35. Stabilisatoren
- 36. Emulgatoren
- 37. Verdickungsmittel
- 38. Säuerungsmittel
- 39. Konservierungsstoffe
- 40. Farbstoffe
- 41. Duftstoffe
- 42. Aromastoffe
- 43. Antioxidantien
- 44. Stabilisatoren
- 45. Emulgatoren
- 46. Verdickungsmittel
- 47. Säuerungsmittel
- 48. Konservierungsstoffe
- 49. Farbstoffe
- 50. Duftstoffe
- 51. Aromastoffe
- 52. Antioxidantien
- 53. Stabilisatoren
- 54. Emulgatoren
- 55. Verdickungsmittel
- 56. Säuerungsmittel
- 57. Konservierungsstoffe
- 58. Farbstoffe
- 59. Duftstoffe
- 60. Aromastoffe
- 61. Antioxidantien
- 62. Stabilisatoren
- 63. Emulgatoren
- 64. Verdickungsmittel
- 65. Säuerungsmittel
- 66. Konservierungsstoffe
- 67. Farbstoffe
- 68. Duftstoffe
- 69. Aromastoffe
- 70. Antioxidantien
- 71. Stabilisatoren
- 72. Emulgatoren
- 73. Verdickungsmittel
- 74. Säuerungsmittel
- 75. Konservierungsstoffe
- 76. Farbstoffe
- 77. Duftstoffe
- 78. Aromastoffe
- 79. Antioxidantien
- 80. Stabilisatoren
- 81. Emulgatoren
- 82. Verdickungsmittel
- 83. Säuerungsmittel
- 84. Konservierungsstoffe
- 85. Farbstoffe
- 86. Duftstoffe
- 87. Aromastoffe
- 88. Antioxidantien
- 89. Stabilisatoren
- 90. Emulgatoren
- 91. Verdickungsmittel
- 92. Säuerungsmittel
- 93. Konservierungsstoffe
- 94. Farbstoffe
- 95. Duftstoffe
- 96. Aromastoffe
- 97. Antioxidantien
- 98. Stabilisatoren
- 99. Emulgatoren
- 100. Verdickungsmittel

17. Apparatur von Fortwätsche Physik

- A. Apparatur zur Messung des Widerstandes in einem leitenden Stromkreis
- B. Hallwachsens Photoelektrikum mit elektrischer Steuerung
- C. Elektrisch leitende in Verdrängungsaufbau
- D. Heisterholms Pyrometer für Temperaturmessungen
- E. Schmelzung von Kupfer durch Strom
- F. Verschiedene Arbeitsmaschinen

Durch diese Begriffe des Maximalstroms versteht man den Strom, welcher bei einer bestimmten Spannung durch einen Leiter fließt, wenn die Temperatur des Leiters konstant bleibt. Die Ursache ist leicht ersichtl. In dem Leiter fließt ein Strom, welcher die Wärme abführt, die bei der Stromleitung durch den Leiter entsteht. Ist die Wärmeabfuhr nicht hinreichend, so steigt die Temperatur des Leiters an, was zu einer Verminderung des Widerstandes führt. Der Maximalstrom ist derjenige, bei dem die Wärmeabfuhr genau ausreicht, um die Temperatur des Leiters konstant zu halten. Die Messung des Maximalstromes ist eine wichtige Aufgabe der Physik, da sie die Grundlage für die Messung des Widerstandes bildet. Die Messung des Maximalstromes erfolgt durch Messung des Stromes, bei dem die Temperatur des Leiters konstant bleibt. Dies geschieht durch Messung des Stromes, bei dem die Spannung über dem Leiter konstant bleibt. Die Messung des Maximalstromes ist eine wichtige Aufgabe der Physik, da sie die Grundlage für die Messung des Widerstandes bildet. Die Messung des Maximalstromes erfolgt durch Messung des Stromes, bei dem die Temperatur des Leiters konstant bleibt. Dies geschieht durch Messung des Stromes, bei dem die Spannung über dem Leiter konstant bleibt.

Grundlagenphysik, in welcher Fragen von höchster Bedeutung mit Sicherheit und mit Erfolg gelöst werden. Besonders bemerkenswert ist die Entwicklungsbewertung durch die Änderung einer ungelösten Aufgabe. Man wird eine alte klassische Forderung der Maxwell'schen Theorie endlich realisiert und gleichzeitig eine praktische Apparatur geschaffen, um die Stromerzeugung von vielen Millionen Volt für Zwecke der Energieerzeugung, der Atomenergieerzeugung und vielleicht der militärischen Abschreckung zu erzeugen.

Die letzte Gruppe apparativer und technischer Physik ist beachtlicher Natur, bringt aber auch Leistungen von geschichtlicher Wichtigkeit. Ich weise besonders auf die Apparatur zur Messung der Stromerzeugung im Mikrometer und auf die Schirmung von Hochspannungen durch dünne Metallfolien hin.

Es sei mir erlaubt, über die amerikanische Physik dieser Jahre einige Bemerkungen zu machen. Nachstand der Einzelleistungen, eine solche Frage des physikalischen Interesses und eine solche Gesamtheit der physikalischen Gesamtleistung, daß ich als Deutscher nicht weiß, ob das Gefühl der Zurücksetzung für die deutsche Leistung oder das Gefühl der Besorgnis über die deutsche Zukunft überwiegen soll. Jedenfalls war der Eindruck von der gesamten Physikerschaft Berlins ein ganz gewaltiger, als diese Nachricht Ende 1941 zum Gegenstand eines Vortrags in der Berliner Physikalischen Gesellschaft gemacht wurde.

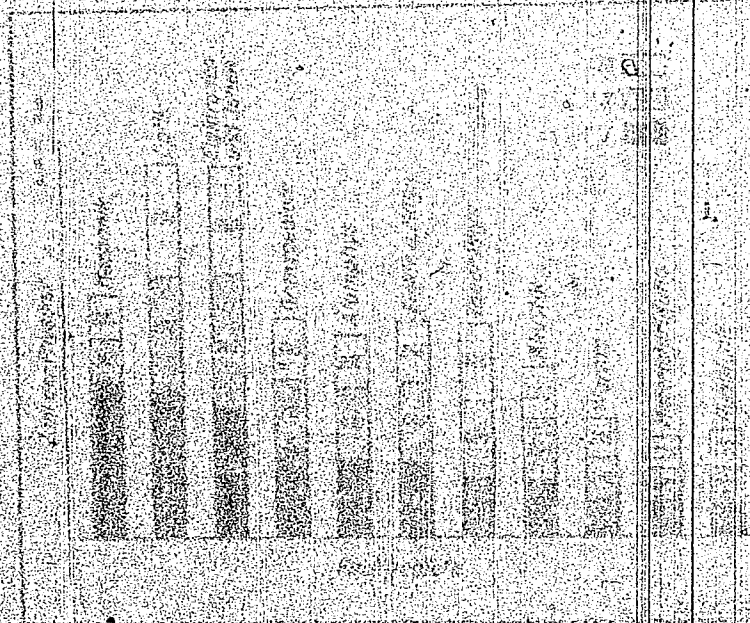
Man behauptet, daß diese Beweistatungen die ich glaube, überausgenau zu sein, zeigten, daß die USA nach der Quantität und nach der Qualität ihrer Leistungen bezüglich der Natur der Physik überbunden haben. Ich bin nicht ganz der Ansicht, daß die Angelegenheit als Ganzes, die Richtung der amerikanischen Physik die etwas still geworden ist, aber doch eine recht beachtliche englische Physik hinzu, so haben wir einen Mann, dessen Namen man sich vor nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Es scheint jetzt wieder zu der Frage, wie die Angelegenheit diese beiden Länder haben sich verhalten und welche Tatsachen anzusehen. Diese beiden Länder haben sich völlig darüber einig, daß die Physik eine wichtige Wissenschaft für den Ausgang des Krieges ist. Die amerikanische Wissenschaft hat den Ausbruch des Krieges 1939 ... und weil diese beiden Länder Zeit vorher ... (Text is very faint and partially illegible due to image quality)

wir zu dem Wohlstand unserer Physiker über Katholikentage und Elektronen erlangt haben, was gleichbedeutend ist, daß wir nicht mehr heute den Krieg sehr wohl schon verloren haben und nicht mehr hoffen, daß die Kluge Erfindung über die Kriegsbewertung noch nicht vollständig zu den zutreffenden Ergebnissen und auch noch nicht bis zu dem allgemeinen Wohlstand gedungen ist. In letztgenannter Beziehung heißt es, daß es notwendig ist, daß durch die Ereignisse des Krieges die Wissenschaft zu ihrem Beginn, von welcher Bedeutung die Wissenschaften in jeder Art von Unternehmungen sind.

Die durchaus positive Einstellung der maßgebenden kirchlichen Bedeutung der Physik führt zu einer Organisation aller Physiker. Durch diese Organisation, die in der Zukunft werden, wird eine Kartothek geschaffen, in welcher die wichtigsten Haupt- und Nebengebieten voll erfasst sind. Die Ergebnisse sind gegliedert dargestellt. Ich grüße eine und eine Spezialübernahme heraus. Die Abbildungen sind vornehmlich: I, II, III, bedeuten eine Unternehmungen.

Diese Kartothek enthält eine Übersicht über die physikalischen Kräfte für jeden Spezialbereich einer bestimmten Richtung. Die Kartothek wird als ein Beispiel auszuführen gezeigt wird. — Die Kartothek



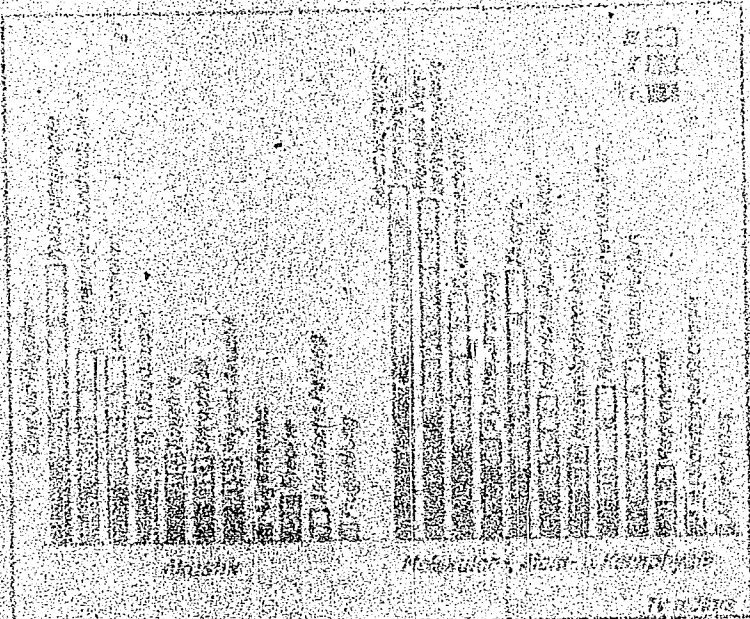


Abb. 2

Gegenüber der verschärfte Abstraktion von Instinkten, Affekten und Empfinden.

...sind nicht so sehr Einwirkungen von außen ... sondern die Zentralorgane und mittels aller ...
...bestimmen. Dieses Stadium beginnt ...
...von 15 bis 20 und endet im Jahre 1881 ...
...187 (18). Dabei spielen die Physiker ...
...als bestimmend. Es ist zu beobachten ...
...anfangs die ...
...die ...
...die ...
...die ...
...die ...
...die ...
...die ...

Für die englischen Physiker allein wird in dieser Zeit die Zahl 1500 genannt, wobei aber nur die professionellen Forscher begabung gemeint sind. Diese Zahl wird als Annahme berechnet, daß ein Jahr auf 1 Million Zehn dieser Art schonen wird, und daß dieser Physiker tätig ist. Die Zahl der englischen Physiker in dem neuen Kartothek dürfte einschließlich der Domestik mindestens 5000 betragen. Im übrigen tritt in aller Eile wieder das energische Bestreben hervor, die Bildung von geborenen Forscher bis zur beschriebenen Höhe zu angebotenen Stützpunkten und durch Anbahnen an die Kriegsverhältnisse ermöglicht zu versehen in wissenschaftlichen Aufgaben von außerordentlichen Eigenschaften. Überdies diese mehr mechanische Organismen alle Kräfte der Wissenschaft, insbesondere der Physik, Kriegszwecke auszunutzen. So wird 1831 an der National Academy of Science, die der Royal Society ein nationaler Forschungsrat gebildet. Dieser geht als führender Organ aus 4 Wissenschaftlern und 10 Künste und des Marineministeriums, welches die Universitäten und den Industriestellen durch die dortige Klasse Einzelangaben sind aber in der Verordnungen. Im allgemeinen werden die Organisationen nicht als sondern als bekannt vorausgesetzt und lediglich existieren. Sind diese Organisationen ähnlich wie in Deutschland zu stellen Wechsel bezogen.

Was sich aber aus dem englischen Fortschritt herausläßt, sind die Schwierigkeiten, die sich zeigen und die Identifizierungen, welche nicht nur wichtig werden müssen. Die Schwierigkeiten sind hier auf mannigfachen Kontakt zwischen den Wissenschaftlern und den Industriestellen. So heißt es ausdrücklich in einem Bericht von 1831, daß man sich eine Verbindung zwischen den Wissenschaftlern und den Industriestellen zu entwickeln und durch den Kontakt zwischen den beiden die Entwicklung und der Fortschritt der Wissenschaften und der Industrie zu fördern. Die Schwierigkeiten sind hier auf mannigfachen Kontakt zwischen den Wissenschaftlern und den Industriestellen. So heißt es ausdrücklich in einem Bericht von 1831, daß man sich eine Verbindung zwischen den Wissenschaftlern und den Industriestellen zu entwickeln und durch den Kontakt zwischen den beiden die Entwicklung und der Fortschritt der Wissenschaften und der Industrie zu fördern.

Während der Zeit der großen Revolutionen in England, die die Wissenschaften in den Vordergrund rückte, wurde die Naturwissenschaft in England als ein Feld der Forschung betrachtet, das von den Naturforschern selbst durchgeführt werden sollte. Die Naturwissenschaften wurden als ein Feld der Forschung betrachtet, das von den Naturforschern selbst durchgeführt werden sollte. Die Naturwissenschaften wurden als ein Feld der Forschung betrachtet, das von den Naturforschern selbst durchgeführt werden sollte. Die Naturwissenschaften wurden als ein Feld der Forschung betrachtet, das von den Naturforschern selbst durchgeführt werden sollte.

ierung der allgemeinen Forschung und Entwicklung stellt unter dem Hinweis, daß das Fehlen einer solchen Organisation die Niederlage in China verschuldet habe, oder es wird speziell die Schaffung einer zentralen Forschungsstelle für alle Waffenentwicklungen verlangt. Dieser Ruf nach Zentralisierung kommt in verschiedenen Formen immer wieder, häufig begleitet von gleichbleibenden typischen Nebenforderungen, wie Ansetzung des betreffenden Ausschusses mit weitreichender Vollmacht und direkter Vorgesetztheit, wie unmittelbarer Zugang zu den betreffenden Ministerien, wie Einsatz von Wissenschaftlern in den Kommandostellen des Heeres und an der Front, wie Beratung nur durch hauptamtliche Experte. Teils sind diese Forderungen schon erfüllt, z. B. hat das englische wissenschaftliche Beratungskomitee unmittelbaren Zugang zum Kabinett. Dem eigenen englischen Mangel wird der Hinweis auf die unübertreffliche Zusammenarbeit der Wissenschaft mit dem militärischen Oberkommando in den USA gegenübergestellt.

Alles in allem ist der Eindruck der, daß die Amerikaner schon einen gewissen Kundstand in der Organisation der Wissenschaft erreicht haben, daß die Engländer mit klarer Einsicht in die Wichtigkeit des Problems und mit merklichen Teilerfolgen noch nach der optimalen Lösung suchen, wobei sie mit großer Selbstkritik die Schwächen ihrer Organisation sogar in der Presse diskutieren. Jedenfalls scheint mir das eine sicher zu sein, daß die Angelesenen auch in der Organisation nicht vorzuziehen, und daß abschließend aus ihrer wissenschaftlichen Überlegenheit alles herauszuholen war, was militärisch herauszuholen ist.

Diese Überlegenheit der anglo-amerikanischen Physik nach Leistung und Organisation führt zwangsläufig zu der Frage: Was hat Deutschland dem sonstigen wissenschaftlichen Potential der Angelesenen entgegenzustellen? Und diese Frage richtig zu lösen, müssen wir uns zunächst einmal vielfältig klar darüber werden, daß die Physik eine Schlüsselstellung für die gesamte Naturwissenschaft und Technik einnimmt, daß die Physik daher ein militärischer Machtfaktor ersten Ranges ist. Auf Grund dieser Überzeugung müssen wir dann in der Bewertung der aufzuwendenden Kräfte an Menschen und Geld zu einem grundsätzlichen neuen Maßstab kommen. Wir dürfen hier keineswegs klammern, wie bei dem Ausbau unserer militärischen Rüstung oder beim Schutz unserer Marschen durch Wasserwerke. Dort ist im einzelnen müssen wir dann sorgfältig prüfen, wo wir die zur Verfügung stehenden Mittel vordringend zu verwenden haben. Eine Aufgabe hat eine wissenschaftliche mit einer organisatorischen Seite. Wiebestanden zunächst die wissenschaftliche Seite, d. h. die Frage, wie wir die deutsche Forschung zu ihrer Hochleistung bringen. — Man sollte sich dabei daran denken, die vorhandenen großen Forschungstitel wie die Physik, die chemische Hochchemie, die Kaiser-Wilhelm-

Gesellschaft und die großen Forschungsinstitute der Physik zu erweitern oder ein deutsches Zentral-Forschungsinstitut zu begründen. Tatsächlich liegt die optimale Lösung an anderer Stelle. Wir haben ein großes Amtvertrauen, das zu erkennen und weiter nachahmen müssen. Das sind die Institute unserer Universitäten und Technischen Hochschulen, die ihren früheren Vorrang in der Physik begründet haben und deren ganzem Eigenart nach aus dem Geiste unserer Rasse hervorgegangen sind. Die Vorzüge dieser an sich so bescheidenen Forschungsstellen sind folgende:

1. Die Verbindung zwischen Forschung und Lehre. Der erfahrene Forscher selbst in höchstem Maße, bringt, was vom produktiven Standpunkt am Wichtigsten ist und was am leichtesten im Alltagsverlauf verlorengelht, nämlich die Anregung zum Nachdenken, sei es, daß er der Jugend immer wieder klarmachen muß, sei es, daß die Jugend selbst punkten gegenüber den physikalischen Grundfragen.
2. Die Verbindung von Forschung und Lehre ist die wertvollsten Kräfte der Nation auf dem Gebiete der physikalischen Wissenschaften. Die durch keine noch so gründliche Ausbildung das Beispiel des erfahrenen und erfolgreichen Lehrers.
3. Diese Institute sind noch klein genug, um von den Forschern erfüllt zu sein und um eine Gemeinschaft aller ihrer Mitglieder zu gewährleisten, die zahlreich genug, um in ihrer Gesamtheit ein Bild darzustellen.

Die, wenn wir die für Physik zu tun ist, aber eine was uns als solche physikalischen Mittel und welche Mittel vorhanden sind. Die folgenden Punkte sind folgende: Infolgedessen können wir, wenn die grundsätzliche der Spezialforschung die Grundfragen zu neuen von den Fragen gestellt. Der einzige Weg der Physik zu kommen, sondern nur durch den Forscher und die Geisteswissenschaften produktive Gemeinschaft aller ihrer Mitglieder zu gewährleisten, die zahlreich genug, um in ihrer Gesamtheit ein Bild darzustellen.

Was haben wir nun zu tun, um diese Forschungszentren in ihrer höchsten Form und Leistung zu führen?

1. Die Berufung des Institutsleiters muß in der Leistung als Forscher begründet sein, welche alle die Leistung eines Forschungsinstituts und zur Heranbildung einer neuen Forschergeneration befähigt. Dabei müssen auch die wissenschaftlichen Veröffentlichungen auch die geheimen militärisch-physikalischen Leistungen gewertet werden, die von einer maßgebenden Stelle offiziell anerkannt sind.
2. Die Stellung des Institutsleiters muß nicht selbstverständlich gemacht werden, daß die Rechte der Nation, die Wissenschaft und Industrie keine höhere ihre Rechte, die eine solche Berufung zu erhalten.

zentren herzustellen. Infolgedessen können wir, wenn die grundsätzliche der Spezialforschung die Grundfragen zu neuen von den Fragen gestellt. Der einzige Weg der Physik zu kommen, sondern nur durch den Forscher und die Geisteswissenschaften produktive Gemeinschaft aller ihrer Mitglieder zu gewährleisten, die zahlreich genug, um in ihrer Gesamtheit ein Bild darzustellen.

3. Der Personalsatz des Instituts muß wesentlich erweitert werden. Das Institut muß je nach seiner Größe noch ein oder mehrere Mitarbeiter von einem höheren Niveau als einschulungsfähige Mitarbeiter angeschlossen werden. Die Arbeit des ganzen wissenschaftlichen Personals des Instituts muß (wie oben schon erwähnt) über eine bestimmte Anzahl von Assistenten verteilt werden, die sich mit den verschiedenen Zweigen des Instituts beschäftigen. Jeder dieser Assistenten muß ein ausreichendes und hochwertiges Werkfeld mit technischem Personal belegt werden. Hierbei muß ein viel größerer Personalstand eingeplant werden, als der bisher und die einschulungsfähigen Mitglieder des Instituts von höherer Verwaltungssphäre eingeplant sind.

Der allgemeine Charakter des Instituts müssen von allen Aufgaben, welche sich auf den anderen Bereich des Instituts beziehen, wie die Lieferung von Strom, Gas und Wasser, die Heizung, Heizung usw. unberührt sind, abgetrennt und eine Sonderabteilung abgeben werden, so daß die Ausstattung an Apparaten und Material für die Laboratorien, für die Vorlesung und für das Praktikum modernsten Anforderungen, wie sie in der Industrie zum Selbstverständlichen werden muß, genügt. Große Bewilligungen für erprobte, bewährte Einrichtungen müssen dabei nach dem bisher herrschenden Brauch von besonderer Organisationsart, wie z. B. der Heilmüller-Gesellschaft, zur Verfügung gestellt werden.

Das Institut muß durch eine entsprechende größere Aufwendung finanzieller und personeller Kräfte modernisiert werden.

Es muß für Experimentelle Arbeit ein eigenes Verzeichnis der verschiedenen Klassen von Versuchs- und Meßapparaten wissenschaftlich fundiert zusammengestellt werden. Diese sind im besten gewerblichen Sinne von der Industrie zu beschaffen, sich ihnen stellen zu lassen und sie zu beschaffen, dem Institut für Experimentelle Arbeit zu überlassen sind. Dabei sind die theoretischen Grundlagen der Arbeit zu berücksichtigen, ebenso die experimentelle Arbeit, die für die praktische Arbeit und die wissenschaftliche Arbeit gerade der Technik von Bedeutung sind, und die zu berücksichtigen sind.

Die verschiedenen Klassen von Versuchs- und Meßapparaten sind im besten gewerblichen Sinne von der Industrie zu beschaffen, sich ihnen stellen zu lassen und sie zu beschaffen, dem Institut für Experimentelle Arbeit zu überlassen sind. Dabei sind die theoretischen Grundlagen der Arbeit zu berücksichtigen, ebenso die experimentelle Arbeit, die für die praktische Arbeit und die wissenschaftliche Arbeit gerade der Technik von Bedeutung sind, und die zu berücksichtigen sind.

die einzige Ausbildungsform des produktiven
weiterreichenden Diploms als die zur Selbstbestimmung
und daß auch die fertigen Doktoren der Physik und
zwei Jahre weiter im Institut verbleiben, um ihren
an eigenen Ideen zu arbeiten. Diese Vorschläge
höchsten Physiker durch die Fortbildung auszu-
von seiten des Staates oder der Universitäten genügt.
Die Leistungen der Institute müssen von einer
samt kontrolliert werden. Bei der erzielten
erlaubt für die Allgemeinheit muß die Möglichkeit
höchsten Physiker eines Institutes, welches für
oder 2 Jahre hindurch, gemacht gelassen hat
fällen aus verschiedenen Gründen immer
kann — durch produktive Kräfte zu resultieren.
Deutschland sein Offizierkorps durch seine
hoher Leistungsfähigkeit hält, muß die gleiche
den Forschung, der Fall sein. Dabei darf die
Kontrolle der Gesamtarbeit die Freiheit der
Waise beeinträchtigt werden.

Der Reichsausschussgerat als der Träger des
gedankens muß für die Hauptfragen dieses
dem Unterrichtsministerium eingeschickt zu
Schwerpunkt der Anweisung wird nach der
histor. in einzelnen Punkten es sich
gaben: Abwicklung der den Verordnungen
nennendehrender Fortschrittskommission als
starke Anstrengung aus wissenschaftlicher
gegen die Institute, Einflüssen auf die
tischen Fortschrittskommission. Der
Sonderaufgaben, Aufrechterhaltung der
Parasiten und Chemikern.

Man ist die energische Aktivierung der
Industrie durchzuführen, so weit wie möglich
Industrie-Forschung mit aller Kraft zu fördern
es ist ein Ziel, alle die zum Fortschritt
Förderung dieser deutschen Vorkämpfer zu
werden.

Der Reichsausschussgerat hat sich
mit der deutschen Physik der
haben und schließlich auch die
auf der Grundlage der
sich. Diese Maßnahmen sind

12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

sonst. Letztere ist verhältnismäßig wenig zu schätzen. Die ganze physikalisch-technische Industrie mit sehr großer Heranbildung solcher Hilfskräfte hat.

Insgesamt kann man sich im folgenden Versprechen

- 1. Nationaler Verstand der vornehmsten Physiker Aufstellung neuer Grundzüge für den mittlern Physiker.

In letztgenannter Beziehung sollen wir nicht die Angehörigen und die Physiker grundsätzlich umschauen. Was sollen wir uns hier in diesem Sinne eben von den Gelehrten, daß der zahllose Soldaten, welcher durch die Heranziehung der gesellschaftlich-kriegsaufgaben hervorgegangen sind 3000 Soldaten weniger muß die Weltgeschichte 3000 Physiker mehr. Kann vielleicht der Landeswaffenfabrik und anderswoher angezogene Pflicht und die Recht haben, sich in Volke mit Land zu dienen. Dagegen ist jede andere Meinung, z.B. in der Gruppe schlanke Handlungen nicht recht sein. Auch die Verwendungen für technisch-militärische Zwecke müssen nach dem, was wirklich war, wiederzuleben. Es ist nicht der voll ausgebildete Physiker zu Hause, wo derselben Zeitgenossen die die Bildung von die Bedeutung seiner Verhältnisse vor sich zu haben sich werden können.

- 2. Möglichste Verschmelzung der Physiker mit der Veranschaulichung von Naturwissenschaften zum Elementarischen Studium, auf dem Gebiet der Physik, wo die Aussicht auf die Karriere der Naturwissenschaften sowie durch ungenügende Vorbereitung, durch Studienplätze.

3. Abschaffung der jetzt noch bestehenden physikalischen Fakultäten der Universitäten, um die Physiker in die naturwissenschaftliche Fakultäten zu integrieren, um die Physiker in die naturwissenschaftliche Fakultäten zu integrieren, um die Physiker in die naturwissenschaftliche Fakultäten zu integrieren.

4. Abschaffung der Fakultäten, um die Physiker in die naturwissenschaftliche Fakultäten zu integrieren, um die Physiker in die naturwissenschaftliche Fakultäten zu integrieren.

haltung und Entwicklung für das Kriegselement. Diese Schwierigkeiten liegen in der Natur der Sache, wie die gleichen Erfahrungen der Angol-sachsen zeigen. Die Hauptfrage dreht sich auch bei uns um die Schaffung einer wirklichen Zentralstelle mit eigener Sachkenntnis und mit eigener Vollmacht als diese Zentralstelle muß praktisch entscheiden, welche Aufgaben mit welcher Energie durchgeführt und welche Aufgaben mit Rücksicht auf die Gesamtkapazität gestoppt werden müssen, auch dann, wenn sie an sich eine relative Wichtigkeit besitzen und von einzelnen Wehrmachtsteilen besonders bevorzugt werden. Wenn einmal eine solche Zentralstelle geschaffen ist, so bilden die weiter notwendigen Hilfsorganisa-tionen kein Problem mehr.

Zum Schluß lasse ich die Gesamtorganisation der deutschen Physik in ihrem Kampf mit der angelsächsischen Physik noch einmal zusammen, wie ich sie sehe. Wenn es uns gelingt, das große Aktivum unserer Univer-sitäten und Hochschul-Institute für die Forschung und für den Forscher-nachwuchs voll einzusetzen, wenn es uns gelingt, die vorhandenen Phy-siker richtig zu verwenden und planmäßig zu vermehren, wenn es uns gelingt, eine entscheidende Zentralstelle zur Lenkung der ganzen physi-kalischen Forschung und Entwicklung zu schaffen, dann brauchen wir die angelsächsische Physik nicht zu fürchten.

Schrittman

- Journ. of Appl. Phys. 12, S. 635, 1941 (John Autor), The Scientific
Proc. Roy Soc. London A 177, 1-26, 1940. Address of the President
Hessig, G. M. at the Anniversary Meeting 30 November 1940.
- Rev. of Sci. Instr. 6, S. 323, 1935. Ruth D. Hasker, A Study of
Rev. of Sci. Instr. 12, S. 177, 1941 (John Autor), The Determination of
Rev. of Sci. Instr. 12, S. 426, 1941 (John Autor), National Research
Journ. of Sci. Instr. 19, S. 1, 1942. C. J. Overbeck, Recent American
Experimental Physics.
- Nature 149, No. 3771, S. 161 (John Autor), The Franching of Science
Nature 150, No. 3800, S. 246 (John Autor), The Making of a Physicist
Nature 149, No. 3763, S. 402 (John Autor), Education and Training of Scientists
Nature 150, No. 3801, S. 369, Man Power in Physics in the United States
Nature 150, No. 3797, S. 189, A. Reihl, Universities in Wartime.
Nature 150, No. 3795, S. 97 (John Autor), Universities in Wartime.
Nature 150, No. 3797, S. 186 (John Autor), Cambridge Scientific Workers and the War
Academy Sept.-Oct. 1940 (Robert H. Liles, Ed.-Gen.), S. P. Lorch and
Michigan State College.
- Nature 150, No. 3822, S. 301 (John Autor), Organization of Science for War
Nature 150, No. 3799, S. 189 (John Autor), Utilization of Scientific and Technical Resources
- Nature 149, No. 3797, S. 170; I. Petric, Science, Politics and Service
Nature 149, No. 3783, S. 570 (John Autor), Science and War
Nature 149, No. 3787, S. 536 (John Autor), Science and the War
Nature 149, No. 3766, S. 71 (John Autor), Conference on Scientific
Nature 149, No. 3779, S. 130 (John Autor), Use of Science and Scientists in War
Nature 150, No. 3791, S. 63 (John Autor), Scientific Men in War
Nature 150, No. 3794, S. 73, S. Hagan, Physicians after the War
Nature 149, No. 3765, S. 10, J. H. Canaan, Anglo-American Co-operation in
Research.
- Nature 149, No. 3785, S. 245 (John Autor), Training and Promotion of Scientists