

mit großem Interesse gerichtet, denn sie berühren Fragen, mit denen auch wir uns einst wieder beschäftigen werden. Das Verhältnis der Bantu zu den Weißen ist heute also endgültig in das Stadium der Eingliederung getreten und das wird sich vielleicht nicht in einer, sondern in mehreren Lösungen auswirken. Wesentlich ist, daß dieses Problem in seiner Lösung die positiven Kräfte zur Aufbauarbeit befreit und die Spannung beseitigt, die so lange besteht, so lange die Vorwärtseentwicklung der Banturassen von den Weißen als Bedrohung empfunden wird.

Bur und Brite. Einst waren das Gegensätze, die mit Krieg und Verwüstung unzer trennlich schienen. Und heute? Sie liegen sich keineswegs in den Armen. Aber geschossen wird nicht mehr. Die Zeit und das Land haben ihre Arbeit begonnen. Die Verschmelzung ist deutlich sichtbar und die einzige vernünftige Lösung des Problems. Das Endergebnis ist aber noch nicht greifbar, und um seine endgültige Form wird heute heiß und erbittert gekämpft. Die Geister prasseln aufeinander und könnten leicht den nationalen Körper wieder in zwei Lager zerreißen, stünde nicht eins über allen: die Liebe zum Land. Alles, was diese beiden Rassen verkörpert, baut mit an dem Menschentyp, der in Zukunft Süd-Afrikas Geschichte lenken soll, und wer beide kennt, hat um das Resultat nicht die leiseste Sorge. Ob der eine oder andere dabei die kulturelle Vorherrschaft erringt, ist fraglich. Vielleicht, oder sagen wir hoffentlich, bricht aus dem südafrikanischen Boden eines Tages ein neues Reis, mit allen Merkmalen unserer Kultur und Zivilisation, das aber doch in seiner Neuheit und Echtheit die Bestätigung der Ahnung sein wird, die wir heute schon empfinden, daß nämlich im Länderraum

anderer Kontinente Möglichkeiten einer Regeneration unserer Rassen schlummern, von denen wir uns heute noch keinen klaren Begriff machen. Das Verhältnis der beiden zueinander ist also heute noch wie vor auf Kampf eingestellt, der aber auf die geistige Ebene gehoben ist und in seinen Endergebnissen auch für uns von größter Bedeutung bleiben wird. Besonders interessant bleibt die trotz aller Gegensätzlichkeiten fortschreitende Vermischung und sie kann nicht Wunder nehmen. Hält doch die feinnervige Mentalität der Buren der etwas starr auskristallisierten der Engländer ebenso die Waage wie das bewußte Ablehnen einer kulturellen Vergewaltigung der ehemals Besiegten der natürlichen Ueberlegenheit eines Volkes, das ein Viertel der Welt beherrscht.

Das Bild wäre unvollkommen ohne den Hinweis auf die Gefahren, die in Form von indischer Einwanderung, japanischer Handelsoffensive, übersteigertem Lebensstandard und Injektionen von jüdischem Blut durchaus schwerwiegende Faktoren darstellen. Aber gerade an ihrer Ueberwindung werden sich Bantu, Bur und Brite zu stählen haben, um dann eines Tages geeint und ausgerichtet als südlichster Vorposten europäischer Kultur dem Osten Halt zu gebieten.

Das sich abrollende Schauspiel ist einzigartig. Die Rollen sind verteilt, und als Kulissen stehen die gewaltigen Berge Süd-Afrikas im Hintergrund. Sie haben Völker kommen und gehen sehen. Wird den augenblicklichen Rassen ein ähnliches Schicksal beschieden sein? Wir glauben, es zuversichtlich verneinen zu können, vorausgesetzt, daß es Bantu, Bur und Brite gelingt, eine geschlossene Einheit zu bilden, die alle Kräfte zum Aufbau löst und als Abwehrfront un- einnehmbar ist.

Düngungsfragen um den Kamerunberg

Kettner

Dem Landwirt ist bekannt, daß es unmöglich ist, auf Grund von Bodenanalysen allein Schlüsse auf zweckmäßige Düngung unserer Kulturpflanzen zu ziehen. Auch die analytische Untersuchung der Kulturpflanzen hilft uns nicht viel weiter. Die chemische Analyse des Bodens zeigt uns lediglich, ob und an welchen löslichen Nährstoffen er reich oder arm ist. Die Untersuchung der Pflanzen selbst und ihrer Ernteprodukte gibt uns einen Anhalt,

welche Nährstoffe des Bodens von dieser oder jener Pflanze in besonders reichem Maße zu ihrem Aufbau benötigt werden. Beide Analysen zusammen können uns aber nicht darüber unterrichten, welche Düngung für eine bestimmte Kulturpflanze die wirtschaftlichste ist. Hier hilft nur und ausschließlich der exakte Versuch, zu dessen Anlage wir uns allerdings der vorhergegangenen Boden- und Pflanzen-

analysen mit Vorteil bedienen können. Für unsere heimische Landwirtschaft sind diese Fragen in jahrzehntelanger Versuchsbearbeitung erfreulich weit geklärt. Leider kann man das gleiche nicht überall für den tropischen Pflanzenbau feststellen.

In Kamerun wurden nach vorhergehenden Untersuchungen Prof. Wohltmanns die ersten deutschen Versuche mit der Anlage von Pflanzungen am Fuße des Großen Kamerunberges gemacht. Wohltmann hatte zuerst auf die große Fruchtbarkeit der vulkanischen Böden dieser Gegend hingewiesen. Der Versuch wurde belohnt. Der Fuß des Kamerunberges erwies sich als außerordentlich fruchtbar und wurde deshalb der Sitz einer Reihe großer Pflanzungsunternehmen. Wohltmann und später auch Prof. Zeller, der Agrikulturdirektor der Versuchsanstalt Victoria, erhoben jedoch sehr bald ihre warnenden Stimmen und empfahlen mit Recht, in Anbetracht der großen von den Gesellschaften investierten Werte wie Wohnhäuser, Aufbereitungsanlagen, Bahnen und Brücken von der extensiven Wirtschaft zur intensiven überzugehen. Sie rieten, solange wenigstens, bis durch eingehende Versuche ein genaues Nährstoffbedürfnis für die einzelnen Gegenden und Kulturpflanzen festgestellt sei, zu einer einfachen Ersatzdüngung. 1911 gab Zeller eine große Reihe analytischer Untersuchungen von Böden, Holzaschen, Kulturpflanzen (Kakao und Delphinium) und Ernteprodukten bekannt.

Inzwischen waren schon einige Pflanzungen zu einer vorläufig noch rein empirischen Ersatzdüngung geschritten. 1903 wurde erstmalig im Pafen von Victoria Kunstdünger gelöst. Es waren allerdings nur 12½ Tonnen, aber bereits in 6 Jahren stieg die Menge auf über 400 Tonnen an. Es begann eine Periode privater Düngungsversuche, die z. T., was unverständlich und nicht zu billigen ist, geheimgehalten wurden. Es folgten Versuche auf Anregung und mit Unterstützung des Deutschen Kalisyndikats und schließlich 1911 auf Drängen des Kolonialwirtschaftlichen Komitees C. V. die groß angelegten Versuche des Reichskolonialamtes, die vor ihrem Abschluß durch den Kriegsausbruch abgebrochen wurden. Es liegt also leider bis heute noch kein wissenschaftlich geleiteter exakter Düngungsversuch vor, der sich wenigstens auf eine Periode von fünf bis sechs Jahren erstrecken sollte, um für den Praktiker greifbare Resultate zu zeitigen.

Eines haben alle bisher angestellten Versuche klar erkennen lassen: Die künstliche Düngung der Tropenböden stößt auf ganz gewaltige Schwierigkeiten. Sie weicht erstaunlich weit von den heimischen Verhältnissen ab und läßt sich, besonders in den regenreichsten Gebieten, überhaupt auf keine Formel bringen. Die beste Garantie für einen Erfolg und der beste Schutz vor ganz empfindlichen Verlusten wird letzten Endes langjährige Erfahrung, gute Beobachtungsgabe und Fingerspitzengefühl des Pflanzers bleiben,

dem die Aufgabe zukommt, die Versuchsergebnisse mit seinen Beobachtungen zu kombinieren. Daß diese Erfahrungen und Beobachtungen ganz lokal gebunden sind, zeigt ein Blick auf die meteorologischen und Bodenverhältnisse der einzelnen Pflanzungen: am Südosthang des Berges ca. 2000 mm Regen und 6 bis 7 Monate Sonnenbestrahlung, am Westhang bis zu 14 000 mm Niederschlag und 2 bis 3 Monate wenig, aber bisweilen sehr stehender Sonnenschein. Noch größer sind die Unterschiede bei den Bodenverhältnissen: Angefangen im Osten: Musonje mit einem Laterit, der wesentlich leichter ist als die Verwitterungsböden des Berges. Ekona tiefgründiger Alluvialboden. Molibe, die ganze Pflanzung der alte Molibe Krater mit seinem Direktionsgebäude hoch oben auf dem Aschentegel inmitten des Kraters, gut verwitterter Basaltboden. Die Titobene, wahrscheinlich durch einen tektonischen Bruch abgesunken, gut verwitterter vulkanischer Boden. Da die tektonische Hauptlinie des Gebirgsstockes in der Streichrichtung der Guineainseln verläuft und der Berg auf dieser Linie noch immer in Tätigkeit ist, 1909 im N.O. der Otoli-Krater, 1922 im S.W. die 9 Krater über Bibundi, ist der Südwest- bis Westhang viel jüngeren Alters als die stark verwitterten Flanken des Massivs. So beginnt im Gebiet der Victoria-Pflanzung der Boden zu wechseln von älteren in jüngere Verwitterungsstufen. Er wird hier schon stellenweise sehr stark von Lavageröll durchsetzt. Von Batoli nach Norden dann beginnt die Zone der jungen Lavaströme. Sie wird in Debundscha noch einmal unterbrochen von Schwemmland, das oft nur dünn eine eingelagerte Tuffplatte bedeckt. Die darin zahlreich vorkommenden Abdrücke von Pflanzenresten lassen vermuten, daß die Platte einem Schlammregen ihre Entstehung verdankt. Sie setzt den Wert des Landes beträchtlich herab und erschwert eine rationelle künstliche Düngung ungemein, zumal dort, wo sie ganz oder fast ganz an die Bodenoberfläche tritt. Die Platte lagert teils auf Basaltverwitterungsböden, teils auf Laterit. Da die Pflanzenabdrücke in der untersten Schicht der Platte ein botanisches Material zeigen, das sich mit der heutigen Flora zu decken scheint, ergibt sich ein junges Alter auch dieser Formation. Diese Tuffplatte gab dem Schweden Waldau f. Z. Veranlassung, die Pflanzung Debundscha weit unter Wert zu verkaufen.

Die Strecke zwischen Debundscha und Idenau scheint noch jüngeren Datums zu sein. Hier wurde Kakao teilweise in sehr junge Lavaströme gepflanzt. Sie zeigen noch kaum irgendwelche Erosionserscheinungen. Nur die einzelnen Bachbetten lassen eine Erosion erkennen, die verständlich wird, wenn man gesehen hat, mit welcher ungeheuren Gewalt die Wassermassen die kurzen Flußläufe steil zum Meere hinabstürzen. Bei starkem Abkommen dieser Flüsse kann man, am Ufer stehend, deutlich unter Wasser das Rollen und Springen großer Lavablöcke hören. Man kann, nach Beobachtungen an dem jüngsten Lavaström von 1922 annehmen, daß die Flußbetten jeweils die Ränder eines früheren Lavaströmes kennzeichnen. Der Lavaström von 1922

bedeckt fünf frühere Flußbetten, die an einzelnen Tagen der Regenzeit bedeutende Wassermengen führten. Er selbst ist heute ganz abflußlos. In seinen Abkühlungsrissen und Spalten ver- schwindet jede Wassermenge spurlos und wird von der darunterliegenden Bodenschicht auf- schluckt oder bildet unterirdische Wasserläufe. An seinen Rändern dagegen bilden sich durch rasche Erstarrung neue Betten. An der Schnelligkeit dieses Vorgangs kann man durch Vergleich mit anderen Flußläufen er- kennen, wie jung dieser ganze Westhang ist. Bei der Anlage der Bibundi-Pflanzung zeigte sich das sehr deutlich. Abgesehen von einigen we- nigen Senkungen, in denen sich durch An- schwemmung Humus, Feinasche und vielleicht auch ganz wenig Verwitterungsboden abgelagert und einen einigermaßen tiefergründigen Boden gebildet hatte, ist ein großer Teil der Bibundi-Pflanzung auf jungen Lavaströmen an- gelegt worden. Stellenweise tritt die Lavaplatte in den Feldern noch fast unverändert zutage. Ihre Risse, Spalten, Höhlen und alle Uneben- heiten sind mit den Verwesungsprodukten ver- gangener Vegetation ausgefüllt und eingeebnet. Die etwa 80 cm tiefen Pflanzlöcher mußten größtenteils mühsam in die Lavabasaltpalte ge- brochen werden. Diese Platte stellt nicht eine einzige kompakte Masse dar; sie ist durch Ab- kühlungsrisse und Spalten in zahlreiche ein- zelne fest ineinandergefeilte Blöcke verschiedener Dimensionen zersprengt. In mühsamer Arbeit mußten diese mit schweren Brecheisen gelodert, voneinander gelöst und angehoben werden. Ebenso schwierig gestaltete sich oft das Füllen der Pflanzlöcher, da ausreichender Boden kaum vorhanden war. Mühsam traktierten die Ar- beiter mit dem Buchmesser den wenigen Humus von Fels und Stein. Es ist ohne weiteres ver- ständlich, daß unter solch extremen Verhältnissen an die Düngung solcher Kakao- oder Delpalmen- felder von gänzlich anderen Gesichtspunkten herangegangen werden muß, wie in Gegenden mit tiefgründigem, alten Verwitterungsboden.

Im Tropenpflanzler 1911 nimmt Prof. Wohlt- mann¹⁾ Stellung zur Düngungsfrage am Ka- merunberg. Er sieht den Wert einer regel- mäßigen Düngung nicht allein in der Hebung der Erträge, sondern besonders auch in der Verlängerung des Alters der einzelnen Kul- turen. Die alljährliche Düngung soll der Boden- erschöpfung vorbeugen und verhindern, daß die Kulturen, er denkt dabei in erster Linie an den Kakao, in ihrem besten Alter bereits in den Er- trägen nachlassen. Er weist dabei auf die Aus- waschung von Kalz-, Kali- und Natronverbin- dungen durch die starken Tropenniederschläge hin, so daß hier die Pflanzung in bezug dieser Stoffe weniger auf den Ackerboden, als auf das feste Gestein in diesem angewiesen sind. (Wir werden auf diesen Punkt weiter unten nochmals zurückkommen.) Er behauptet, daß nach durch- geführten Versuchen Kali die Erntemenge bei Kakao hebt und empfiehlt für diesen Zweck be- sonders hochprozentiges Chlorkali und schwefel- saure Kalisulfate. Er erklärt Kali hier für beson-

ders nötig, da Kakao und die Delpalme wie alle anderen Stärke, Zucker und Öl liefernden Pflanzen kalihungrig sind. Das Phosphorsäure- bedürfnis der tropischen Pflanzen war 1911 noch recht ungeklärt. Da aber Rot und Gelb- erden, mit denen man in den Tropen viel zu rechnen hat, die Phosphorsäure bei Gaben von Super- und Doppelsuperphosphat sofort durch ihren Eisengehalt binden und unlöslich machen, empfiehlt er besonders Thomasmehl und Knochenmehl. Zur Stickstofffrage sagt er, daß die Tropenregen wesentlich reicher an Stickstoff- verbindungen (Ammonial und Stickstoffsäuren) seien, als unsere heimischen Niederschläge. Er schätzt den Gewinn an Stickstoff bei je 1000 mm Regen auf 25 kg pro Hektar, bei 10 000 mm Niederschlag also auf 250 kg pro Hektar! Dabei darf allerdings die Auswaschung nicht unberück- sichtigt bleiben. Er rechnet weiter je nach Gehalt an Humus, Eisenoxydhydrat und Tonerdehydrat mit der Absorption von atmosphärischem Am- monial, sowie ferner mit einer Stickstoffanreiche- rung des Bodens durch Stickstoff produzierende Bakterien, wie Azotobacter, Clostridium Pa- storianum u. a. Die Anreicherung des Bodens durch Absorption und Bakterienarbeit schätzt er auf etwa 60 kg Stickstoff pro Hektar. Er gibt dabei zu bedenken, daß, während unsere hei- mischen Böden im Winter ca. ein halbes Jahr Ruhe haben, die Tropenböden das ganze Jahr über tätig sind, Stickstoff aufzunehmen und kommt dadurch zu dem Schluß, daß die einstige Liebigische Theorie, es genüge der Ersatz nur der mineralischen Stoffe, für die regenreichen Ge- biete der Tropen fast volle Gültigkeit habe. Er fügt aber berechtigend hinzu, daß manche Kulturen auch für eine Stickstoffgabe dankbar sein dürften. Er betrachtete schon damals mit Recht Salpeter für ungeeignet und empfiehlt dafür schwefelsaures Ammonial und organische Stickstoffdünger. Er fordert mehrjährige Ver- suche, besonders auch aus dem Grunde, weil Baumkulturen im ersten Jahre meist noch keine Reaktion zeigen können.

Ähnlich wie Wohltmann beurteilt Zeller 1911²⁾ die Düngungsfrage am Kamerunberg. Auch er stellt einleitend fest, daß sich die Ka- merunböden bei der Untersuchung keineswegs reich an Kalz und Kali erwiesen haben. Er glaubt sogar, einen gewissen Mangel an Phos- phorsäure beobachtet zu haben. In einer Reihe von Analysen gibt er den Gehalt der Aschen von Kakaobohnen und Palmkernen bekannt:

Asche der Kakaobohne	23,77 % P_2O_5	29,38 % K_2O
Asche der Palmkerne	43,4 % P_2O_5	26,0 % K_2O

Diesen sehr hohen Gehalt der Aschen an Phosphorsäure und Kali hält er bei der Armut des Bodens an diesen Nährstoffen keines- wegs für einen Luxuskonsum, sondern für eine direkte Bedarfsbedingung. Er berech- net, daß die Bohnenernte eines Kakao- baumes in Höhe von 2,26 kg dem Boden im Jahre 56 g N, 30 g K_2O , 24 g P_2O_5 , 7 g CaO

¹⁾ Tropenpflanzler 1911. „Neujahrsgedanken“.

²⁾ Die Düngungsfrage für die Kultur des Kakao und der Delpalme in Kamerun. 1911.

und 12 g MgO entzieht und faßt sein Urteil (1911) wie folgt zusammen: „Das Nährstoffbedürfnis des Kakaos scheint vornehmlich auf Kalzium und Kalzium auszugehen. Als Wegweiser für die Düngung könnten vielleicht folgende Nährstoffmengen pro Baum dienen: 56 g N, 90 g K₂O und 120 g P₂O₅.“ „Für die Düngung der Delpalme kämen vielleicht folgende Nährstoffmengen pro Baum in Frage: 128 g N, 306 g K₂O und 265 g P₂O₅.“ Bei der Betrachtung über die geeignetste Form, in der die Nährstoffe zu reichen sind, sagt er u. a.: „Holzasche scheint infolge ihres hohen Gehaltes an Kalzium und Kalzium ein sehr geeigneter Dünger für Kakaos zu sein.“

1925 kommt Zeller³⁾ zu anderen Schlüssen. Ich habe einleitend gesagt, daß weder Boden- noch Produktanalysen einen klaren Anhalt für die Düngung geben können. In seinen Ausführungen von 1911 stützte sich Zeller hauptsächlich auf solche, 1925 dagegen lagen die Teilergebnisse der auf Betreiben des Kolonialwirtschaftlichen Komitees im Auftrage des Reichskolonialamtes durchgeführten Versuche vor, die in Kamerun in der Hand Zellers gelegen haben. Er legt diese in seinem Buche dem Abschnitt über Düngung zugrunde, obgleich die Versuche, durch den Ausbruch des Weltkrieges vorzeitig unterbrochen, noch kein endgültiges Resultat zeitigen konnten. Zeller gibt zu, daß die Resultate der Versuchsdüngungen oft sehr widersprüchlich und deshalb nur schwer auszuwerten waren. Auf Grund der Berechnung, daß mit jeder Tonne Kakaobohnen die Pflanzung 12,6 kg K₂O, 3 kg CaO, 20 kg N und 10 kg P₂O₅ verlassen, gab er bei den Versuchen pro Baum folgende Nährstoffmengen:

90 g K₂O = 180 g Chlorkalzium
56 g N = 280 g schwefels. Ammoniak
120 g P₂O₅ = 300 g Doppelsuperphosphat
und 500 g CaO = 1100 g Kalkmergel

Die Düngung wurde in zwei Gaben gereicht, am Ende der großen und zu Beginn der kleinen Regenzeit, in Gegenden mit nur einer Regenzeit am Beginn derselben.

Zeller führt dann wörtlich aus: „Bei den umfangreichen Düngungsversuchen in Kamerun hat sich gezeigt, daß Phosphorsäuregaben außerordentlich günstig wirkten, und daß Kaligaben die Erträge nicht zu steigern vermochten. Hierbei übte die Verschiedenheit der Versuchsböden keinen Einfluß aus. Die Armut der Kamerunböden an Phosphorsäure macht die günstige Wirkung dieses Nährstoffes erklärlich, besonders da der Kakaobaum viel davon in seinen Organen aufspeichert. Aber auch an Kalzium nimmt er viel auf. Die mangelnde Wirkung der Kaligaben scheint deshalb darauf hinzuweisen, daß die Böden genügend davon in leicht löslicher Form zur Verfügung hatten. Eine günstige Wirkung der Stickstoffgabe war durchweg zu beobachten. Nebereinstimmend zeigten die Versuche ferner, daß gänzliches Fortlassen von Stickstoff der Fruchtbildung nicht förderlich ist.“ Er fährt dann fort: „Als geeignetste Düngermenge zur

Erzielung von Höchstserträgen müssen 90 g K₂O, 56 g N und 80 g P₂O₅ pro Baum angesehen werden.“

Zwischen diesem Nachsatz und dem Vorhergesagten besteht scheinbar ein Widerspruch, der unbedingt einer Erläuterung bedurft hätte. Eine der kameruner Pflanzungen hat sich, sehr wahrscheinlich durch diesen Passus im Zellerschen Kakaobuch, irreleiten lassen. Sie hat sich, sichtlich auf dem ersten Teil dieser Ausführungen fußend, entschlossen, nur Stickstoff und Phosphorsäure zu geben, obgleich sie in einer Gegend liegt, die einen ausgesprochenen Stickstoffmangel unwahrscheinlich erscheinen läßt. Sie düngte bald nach der Wiedererwerbung der Pflanzungen von den Engländern ihre ganzen Bestände systematisch durch und verwandte dazu ausschließlich Harnstoff und Thomasmehl. Die Wirkung dieser Düngung war ungewöhnlich deutlich sichtbar: sehr starker Trieb, mastige Entwicklung der Blätter und guter Fruchtansatz. Ich habe selten in meiner langjährigen Praxis eine so ins Auge springende Düngewirkung beobachten können. Leider kam von dem starken Fruchtansatz nur ganz wenig zur Reife. Die Ernte wurde geradezu katastrophal durch Braunaufwühlung vernichtet, unter der diese Pflanzung von je stärker zu leiden hatte als andere. Hätte man hier an Stelle der Harnsäure eine viel billigere Kaligabe verabreicht, wäre die Katastrophe bestimmt zu vermeiden gewesen. Die starke Stickstoffgabe in einer Gegend, die sichtlich nicht unter Stickstoffmangel leidet, mußte als Mastkur wirken. Die Zellen wurden groß und weich und damit anfällig für jede Krankheit. Außerdem verzögert Stickstoff die Reife, was bei Braunaufwühlung unbedingt vermieden werden muß. Kalzium und Phosphorsäure wirken beide eher zellenerhaltend. Außerdem beschleunigt Phosphorsäure die Reife und hätte deshalb in Verbindung mit Kalzium bestimmt in diesem Falle günstiger gewirkt. Man sieht an diesem Beispiel, wie vorsichtig Neußerungen über Düngungsfragen in Handbüchern abgefaßt werden müssen, um Mißverständnissen vorzubeugen.

Es muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß es für den Pflanzler keine fertigen Rezepte gibt und geben kann. Er muß beobachten, denken und Schlüsse ziehen für seinen eigenen Fall. Unbedingt erforderlich ist es natürlich, daß die Pflanzungsleitungen Einfluß auf die Düngerankäufe der heimischen Direktionen haben müssen. Die heimischen Verwaltungen können sich am besten dadurch vor Fehlausgaben und Verlusten schützen, daß sie die Leitung ihrer Pflanzungen geschulten und erprobten Fachleuten anvertrauen.

Die Düngungsversuche des Reichskolonialamtes wurden 1911 eingeleitet und brauchten einige Zeit, ehe sie sich einspielen konnten. Sie waren bei Kriegsausbruch noch nicht abgeschlossen und, was noch schlimmer ist, der größte Teil der Aufzeichnungen über den Ablauf der Versuche konnte im Kriege nicht geborgen werden und ging verloren. Trotzdem hat man versucht, die Resultate, soweit sie vor-

³⁾ Zeller, Kakaos. 1925.

handen waren, auszuwerten⁴⁾. Die Praxis hatte gezeigt, daß es im Betriebe einer großen Pflanzung außerordentlich schwer war, die Versuche so durchzuführen, daß sie wissenschaftlichen Anforderungen genügen konnten. Man war deshalb dazu übergegangen, wenigstens einen der Versuche (in Ngeme) ganz in Regierungsregie durchzuführen (Prof. Zeller). Leider sind gerade die Unterlagen über diesen Versuch gänzlich in Verlust geraten.

Fast alle Versuche ergaben sehr stark schwankende, sich oft widersprechende Resultate. Selbst die Ergebnisse gleichartig behandelter Parzellen liefen oft weit auseinander. Um das Endergebnis vorwegzunehmen: Genau wie in der Heimat kommt es auch in den Tropen immer auf die relativen Mengenverhältnisse an. Jede Ueberdüngung, einseitige Düngung und relativ hoher Gehalt an Nährsalzen, besonders aber an Stickstoff, wirken ungünstig auf die Fruchtbarkeit, weil sie das relative Wachstum fördern. Ein Zurücktreten der stickstoffhaltigen Nährsalze zugunsten der Phosphate wirkt förderlich auf den Blütenansatz ein. Für das Blühen von Bedeutung sind nicht die mineralischen Nährstoffe, sondern die Assimilationsprodukte der Blätter, vor allem die leicht beweglichen Zuckerarten, ebenso die Eiweißstoffe. Es kommt darauf an, für deren Bildung die fehlenden Mineralstoffe zu ergänzen.

Die Düngungsversuche zu Katakao waren in 5 Gruppen eingeteilt: 1. Feststellung des Düngungsbedürfnisses. 2. Feststellung der geeigneten Düngermengen. 3. Kalldüngung. 4. und 5. Wirkung bestimmter Düngemittel. Ich lasse hier einige Resultate folgen. Die Mittelwerte der ungedüngten Parzellen wurden gleich 100 gesetzt und mit den Mittelwerten der gleichbehandelten Parzellen verglichen. Das Endergebnis wurde in nassen Bohnen festgestellt.

Zur Feststellung des Düngerbedürfnisses

	1. Meanja	2. Bonge	3. Bavo	4. Mukonje
Ungedüngt	100	100	100	100
K+P+N+Ca	116	147	110	88
K+P+N	139	103	120	74
K+N	108	128	76	75
P+N	137	171	125	81
K+P	111	159	109	71

Der erste Versuch in Meanja zeigt günstige Wirkung der Phosphorsäure. Auch Stickstoff läßt eine gute Wirkung erkennen, während Kali auf die Erntemenge unwirksam blieb. Kalk wirkt sich in der gegebenen Form von Kalkmergel ungünstig aus.

Beim zweiten Versuch in Bonge hatte die Volldüngung nur Erfolg bei Beigabe von Kalk. Stickstoff wirkte günstig, Phosphorsäure hervorragend. Kali blieb ohne sichtbare Wirkung auf die Erntemenge. Die scheinbar ungünstige Kaliwirkung wurde durch Kalk aufgehoben.

⁴⁾ Düngungsversuche in den Deutschen Kolonien. Heft 5. Reichs-Kolonialamt.

3. Auch in Bavo war die Lage in bezug auf die Nährstoffe ähnlich, nur ergab eine Kalkzugabe einen Rückschlag, was darauf zurückzuführen sein dürfte, daß er den Bäumen schlagartig eine zu konzentrierte Nährsalzmenge zuführte.

4. In Mukonje scheinen sich die Bäume in gutem Ernährungszustand befunden zu haben. Hier scheint die Zuführung von Nährsalzen störend auf das Mengenverhältnis von Kohlehydraten zu Nährsalzen eingewirkt zu haben; denn jede Zuführung von solchen brachte eine Schädigung der Erträge hervor.

Im allgemeinen lassen die vier Versuche die Notwendigkeit einer Phosphorsäurezufuhr klar erkennen. Auch Stickstoff wirkte recht günstig, was zu vermuten war, da die Böden der vier Pflanzungen relativ arm an organischer Substanz sind und diese Pflanzungen nicht im regenreichsten Gebiet liegen. Zur Beurteilung der Kali- und Kalkwirkung reichten die Versuche nicht aus. Vor einer Begleichung von Kali ist jedoch zu warnen. Wenn es sich in den vorliegenden Fällen auch nicht direkt erntesteigernd ausgewirkt haben mag, sollte es doch mit Rücksicht auf die Gesundheit von Baum und Frucht unter keinen Umständen ausgelassen werden.

Die zweite Gruppe zur Feststellung der Mengenverhältnisse der einzelnen Nährstoffe ergab an Hand der lückenhaften Unterlagen folgendes Bild:

	1. De- bundscha	2. Bavo	3. Meanja
Ungedüngt	100	100	100
Grunddüngung u. N schwache Gabe	156	94	82
" " N starke "	168	98	94
" " K schwache "	130	101	91
" " K starke "	163	94	79
" " P schwache "	206	91	97
" " P starke "	173	95	111

1. Bei dem Versuch in Debundscha stimmten die Resultate der Parallelpzellen sehr gut überein, was dieser Versuchsreihe besonderen Wert verleiht. Debundscha liegt im regenreichsten Gebiet des Gebirges. Auch hier wirkte die Phosphorsäure am günstigsten, doch ergab sie in stärkerer Gabe einen deutlichen Rückschlag. Es zeigte sich weiter, daß Stickstoff und Kali beide sehr gute Resultate ergaben und bei ihnen die größeren Gaben von Vorteil waren. Als wirtschaftlichste Menge pro Baum errechnet Zeller aus diesem Versuch 180 g Chlorkalium, 280 g schwefelsaures Ammonial und weniger als 300 g, wahrscheinlich 200 g, Doppelsuperphosphat.

2. Der Versuch in Bavo erstreckte sich über nur kurze Zeit, und zwar vom Juni 1912 bis Januar 1913, in der die Bäume zweimal die volle und einmal nur die Grunddüngung erhielten. Hier kam Kali am besten zur Wirkung.

3. Für diesen Versuch in Meanja gilt das gleiche, wie für den 4. Versuch der ersten Reihe. Durch die Zufuhr von Nährsalzen wurde das relative Verhältnis zwischen diesen und den Kohlehydraten gestört. Die Bäume befanden

sich in gutem Ernährungszustand, der eine Ersatzdüngung noch nicht erforderlich machte.

Die 3. der Kalkung geltende Gruppe ist zu klein und kurzfristig, als daß sie Anspruch auf praktischen Wert erheben könnte. Die zwei Versuchsreihen dieser Gruppe in Etana und Meanja führten zu negativen Resultaten. Daß dies nicht das letzte Wort in der Kalkfrage für die Pflanzungen am Kamerunberg sein kann, beweist die Azidität der dortigen Böden.

Gruppe 4 und 5 bringen den Beweis, daß Kalkstickstoff dem schwefelsauren Ammoniak und Thomasmehl dem Super- und Doppelsuperphosphat überlegen sind. Es ist hierbei wichtig, festzuhalten, daß erstens die kalkhaltigen Präparate vor den kalklosen und zweitens die langsamer arbeitenden vor den raschwirkenden den Vorzug verdienen.

In Abschnitt II und IV des Berichtes folgen die Auswertungen von Versuchen zu Delpalmen und Gummi. Ich kann diese übergehen, da die Zeit für diese Versuche zu kurz bemessen war, um Resultate zu zeitigen, die Anspruch auf Zuverlässigkeit haben.

Von größerem Interesse und gerade heute aktuell sind die Versuche in Abschnitt III zur Obst- und Mehlbanane. Leider erstrecken sich die Beobachtungen nur über 1 Jahr und können deshalb auch keinen Anspruch auf Richtigkeit erheben. Sie wären besser ganz unausgewertet geblieben; denn ihre Auswertung birgt eine große Gefahr in sich. Der Laie könnte zu dem Fehlschluß kommen, daß eine regelmäßige Kalkung als billigste Düngung für die Banane ausreichend sei. Wer die Auswirkung des Kaltes auf tropische Böden kennt, weiß, daß dies nach wenigen Jahren den Boden völlig ruinieren muß. Die Banane braucht und verträgt viel Kalk, zumal sie den Boden säuert. Dieser darf aber nur dann gegeben werden, wenn die anderen Pflanzennährstoffe regelmäßig dem Boden zugeführt werden, will man ihn nicht in wenigen Jahren zu Tode düngen. Die Banane ist außerordentlich anspruchsvoll, ganz besonders in bezug auf Kali. Die Engländer A. Jacob und B. Coyle geben als jährlich der Pflanzung an Nährstoffen entzogene Mengen an:

für Kakao
22 lbs N 11 lbs P_2O_5 14 lbs K_2O per acre
für Delpalme
117 lbs N 50 lbs P_2O_5 195 lbs K_2O per acre
für Banane
84 lbs N 23 lbs P_2O_5 272 lbs K_2O per acre

Der Verbrauch der Banane ist also an Stickstoff fast viermal, an Phosphorsäure doppelt und an Kali fast 20mal so groß wie der des Kakaos. Die zur Entsäuerung des Bodens und auch als Nährstoff nötige Kalkmenge darf aber nur dann gegeben werden, wenn daneben eine starke Volldüngung unter besonderer Berücksichtigung von Stickstoff und Kali erfolgt. Andernfalls muß der Boden in kurzen Jahren bananenmüde werden. Wenn die leider durch die Frachtraten verhinderte Möglichkeit bestände, den Boden mit der Düngung auch physikalisch durch gleichzeitige Zugabe von Torfmull zu verbessern und damit gleichzeitig den Wasserhaushalt des Bodens vorteilhaft zu regeln in Ge-

genden mit ausgeprägter Trockenzeit, würde es möglich sein, einen einigermaßen tiefgründigen Boden lange Jahre bananenfreundlich zu erhalten.

Daß der oben angeführte Versuch zu Bananen unter Störungsquellen, Trockenheit oder Diebstahl, zu leiden hatte, zeigt ein kurzer Blick. Die Parzellen trugen je 100 Stauden, von denen jede einen tragenden, einen kurz vorm Blütenansatz stehenden und einen jungen Nachwuchsstamm hatten. Da die Beobachtungszeit vom Herbst 1911 bis zum Herbst 1912, also etwas über ein Jahr betrug, hätten als Minimum zwischen 100 und 200 Bündel pro Parzelle geerntet werden müssen. Die Ernte pro Parzelle betrug aber nur zwischen 41 und 68 Bündel. Es sind also solche Verluste eingetreten, daß der Versuch völlig wertlos ist und nicht hätte veröffentlicht werden dürfen.

Wie sehr ein tropischer Boden durch Kalkung ohne regelmäßige Volldüngung leiden kann, hat Kamerun auf der Pflanzung Idenau erlebt. Idenau wurde vor dem Kriege sehr regelmäßig mit bestem Erfolg gekalkt und gedüngt. Durch den Kriegsausbruch wurde die Düngung abgebrochen. Die damals gekalkten Felder haben das Ausbleiben der fälligen Volldüngung bis heute noch nicht ganz überwinden können. Der Boden hat dort stark gelitten und es wird aufmerksamer Pflege bedürfen, bis er wieder ganz in Ordnung ist.

Zu begrüßen ist es, daß in dem Berichte über die Versuche des Reichskolonialamtes auch die Frage der Wirtschaftlichkeit der Düngung, wenn auch nur flüchtig, angeschnitten wurde. Für den Versuch zu Kakao in Meanja wurde eine Rentabilitätsberechnung aufgestellt. Den Kosten der Düngemittel frei Kamerunküste zuzüglich Transport bis Meanja und der Aufwendungen für die Düngung wurden gegenübergestellt der Erlös aus marktfertigem Kakao zu den damaligen Preisen in Hamburg. Es ergab sich ein Mehrgewinn bei Volldüngung gegenüber den ungedüngten Parzellen umgerechnet auf den Hektar von 311,25 RM.

In der Veröffentlichung von A. Jacob & B. Coyle, „The Use of Fertilisers in Tropical and Subtropical Agriculture“ liegt eine jüngere Arbeit vor. Hier wird dem Kali mehr Gerechtigkeit zu teil. Es wird auf seine Funktionen bei der Bildung von Kohlehydraten und auf seinen günstigen Einfluß auf die Widerstandskraft der Pflanzen gegen Krankheiten hingewiesen. Auch wird der günstige Einfluß von Kalk und Kali auf die Tätigkeit der Bodenbakterien hervorgehoben. Im übrigen stützt sich die Arbeit weitgehend auf die oben angeführten deutschen Versuche und Erfahrungen. Neu ist die hier vertretene Ansicht, daß Kakao und besonders auch die Delpalme leicht saure den alkalischen Böden vorziehen, was sich übrigens mit den Resultaten der Zellerschen Kalkdüngungsversuche decken dürfte. Das Büchlein, in der üblichen angelsächsischen Einfachheit und Uebersichtlichkeit, bringt eine Tabelle mit Vorschlägen. Es empfiehlt für Kakao eine Zusammensetzung der Hauptnährstoffe NPK. im Verhältnis von 6 : 6 : 9, für Delpalmen von 4 : 8 : 12 und für Bananen von 6 : 9 : 12. Dem Heft beigelegt sind

Düngungsanweisungen für die einzelnen Kulturen in sehr schlichter Form.

Es wäre für den Pflanzeur sehr bequem, wenn er sich sicher auf solche eine Rezeptwirtschaft verlassen könnte. Daß das nicht der Fall ist und nie sein kann, zeigen zur Genüge die oben angeführten Versuche. Man braucht nur in der Gruppe I der Versuche das Resultat der Versuchsserien von Bonge mit dem von Mukonje, in Gruppe II das von Debundscha mit dem von Meanja zu vergleichen, um zu erkennen, welche tiefgreifende Unterschiede Boden, Niederschlagsmenge und Bestrahlung hervorrufen. Jede Analyse, jeder frühere Versuch darf dem Pflanzeur nicht mehr sein, als Beobachtungsmaterial und Handwerkzeug. Die Arbeit des Denkens bleibt ihm selbst zugewiesen.

Auffallend sind die Abweichungen in der Beurteilung der Böden durch unsere Fachwissenschaftler. Wohltmann erklärte anfangs die Kamerunböden am Fuße des Berges für ganz erstklassig. Er hob besonders den Reichtum an Phosphorsäure hervor. Er schrieb dann wörtlich: „Fast überreich an Stickstoff ist der Vibundiboden (Pflanzungen der Vibundi A.-G. und Pflanzung Idenau-Sanje) zu nennen, welcher die sonst als stickstoffreichsten bekannten Schwarzerden von Manitoba und auch des Tschernosem in Rußland bei weitem übertrifft. Die gefundenen Kalimengen sind ausgezeichnet, um die Furcht einer Erschöpfung an Kali nicht aufkommen zu lassen“. Später erklärte er die gleichen Böden als auffallend arm an Kali und Kalk. Das gleiche allgemeine Urteil fällten dann Zeller und Gassert: reich an Phosphorsäure, arm an Kali und Kalk. Gänzlich anders haben dann die Zeller'schen Versuche reagiert. Zeller stellt bei der überwiegenden Mehrzahl seiner Düngungsversuche fest: Phosphorsäuredüngung wirkt ausgezeichnet, Stickstoff ist fast überall erforderlich, Kali zeigt keine Wirkung und Kalk scheint zu schaden. Einen Hinweis, wo die Fehlerquellen dieser scheinbaren Widersprüche liegen können, geben uns die Versuchsserien 4 und 5 zu Kakaos. Hier hat sich einwandfrei gezeigt, daß die weniger konzentrierten und langsamer wirkenden Düngemittel den hochprozentigen, rasch wirkenden überlegen sind. Im Interesse der Wirtschaftlichkeit hat man mit Rücksicht auf die hohen Frachtkosten stets zu den konzentriertesten Handelsdüngern gegriffen. Wenn man bedenkt, daß diese dann eingangs und ausgangs der Regenzeit, also zu einer Zeit gegeben wurden, in der der Kreislauf in der Pflanze auf seinen Höhepunkten steht, kann man verstehen, daß die Nährsalzzuführung so schlagartig kam, daß die Pflanze unberechenbar darauf reagieren mußte. Das relative Verhältnis zwischen Nährsalzlösung und Kohlehydraten wurde rudertartig gestört und veranlaßte die Pflanze zu einer unerwarteten Reaktion. Wir dürfen uns durch die Zeller'schen Versuche nicht täuschen lassen. Da bei den meisten der Beobachtungsperiode kaum länger als ein Jahr betrug, können sie gar nicht zu richtigen Resultaten geführt haben. Wenn wir in der Heimat unseren Obstgärten die Herbstdüngung verabreichen, sind die Blütenknospen für das kommende Jahr schon ausgebil-

det. Eine Baumkultur kann frühestens im zweiten Jahr einen einigermaßen richtigen Düngungserfolg zeigen. Wenigstens 5 bis 6 Jahre aber sind für ein abschließendes Urteil erforderlich.

Fest steht heute, daß die meisten der zur Diskussion stehenden Böden eine starke Azidität zeigen und daß sie arm an löslichen Kalk- und Kaliverbindungen sind. Fest steht ferner, daß bei allen öffentlichen und privaten Versuchen Thomasmehl eine sehr günstige Wirkung ergab, so daß man annehmen kann, daß trotz der vorhandenen Phosphorsäure eine weitere Zugabe wirtschaftlich ist. Unzweifelhaft sind auch die humusärmeren Verwitterungsböden dankbar für eine Stickstoffgabe in Form von Kalkstickstoff oder organischen Stickstoffdüngern. Da man die Boden säure bekämpfen muß, sind auch Kalkgaben nicht zu umgehen, nur ist hier große Vorsicht geboten. Es wird nötig sein, den Kalk in seiner am schwersten löslichen Form, etwa in Form von grob gemahlenem Kalkstein oder grobem Marmormehl zu versuchen. Bei Kali endlich ist zu erwägen, ob man nicht, trotz der höheren Frachtkosten, dem Rainit den Vorzug vor den hochprozentigen Salzen geben soll, wie es die amerikanischen Baumwollpflanzeur tun (siehe A. Jacob & B. Coyle). Zeller führt den hohen Kali- und Kalkgehalt der Kameruner Holzaschen auf das hohe Alter der untersuchten Urwaldbäume zurück und meint, sie hätten Jahrhunderte Zeit zur Anreicherung und Aufstapelung gehabt. Er übersteht dabei, daß die jungen von ihm untersuchten Kakaobäume und Delpalmen ebenfalls ungewöhnliche Mengen von Kalk und Kali ausweisen. Da beide Mineralien nur in geringer Menge im Boden löslich vorhanden sind, müssen die Pflanzen einen ausgeprochenen Hunger danach haben, so daß sie eine Zuführung dankbar annehmen werden, wenn sie in der den klimatischen Verhältnissen angepassten Form gereicht werden.

Anders liegen die Verhältnisse auf den unverwitterten Böden der Vibundiseite. Es wurde oben erwähnt, daß hier zahlreiche Pflanzlöcher mühsam in den Fels gebrochen werden mußten, der stellenweise nur eine dünne Decke von Humusboden trägt. Hier haben sich die Nutzpflanzen weitgehend selbst geholfen. Daß diese Verhältnisse dem Kakaos zugehen, haben die Erträge bewiesen. Die Ernten der Pflanzungen Vibundi und Idenau, beide im regenreichsten Gebiet und beide auf jungvulkanischem Boden, lagen, auf den Baum umgerechnet, stets wesentlich höher als die der anderen Pflanzungen. Der Durchschnittsertrag pro Baum war 1910 bei Victoria 1,165 kg, in Etana 1,23 kg, in Vibundi und Idenau 1,45 kg. Zweifellos lösen sich hier die Pflanzen den nötigen Nährstoffbedarf direkt aus dem Lavafels. Die Chemie lehrt uns, daß chemische Vorgänge bei einer Temperatursteigerung von etwa 10° C ihr Tempo verdoppeln. Da das Temperaturmittel bei 25° C liegt, spielen sich die chemischen Vorgänge im Boden etwa 4mal so rasch ab wie in Mitteleuropa. Ungleich schneller wickelt sich noch die Tätigkeit der Bakterien im Boden ab. Der Vibundiboden trocknet nie aus. Temperatur und Humusgehalt des

Bodens bieten dem Bakterienleben die denkbar günstigsten Lebensbedingungen, so daß sie 12 Monate im Jahre Zeit haben, Humusäure, Kohlenäure, Milchsäure, Schwefelsäure u. a. zu entwickeln, die lösend auf die Bodenminerale einwirken. Aber auch hier hat sich eine Zugabe von Kalk, Kali und Phosphorsäure noch als wirtschaftlich erwiesen. Allerdings muß man hier andere Wege bei der Düngung einschlagen, um die sonst sichere Auswaschung der Künstdünger zu verhindern. So ungewöhnlich es auch erscheint, man ist hier gezwungen, das

Ankraut mitzubüngen. Der Düngung darf kein clean weeding vorausgehen. Das Ankraut wird kurz abgeschlagen und darauf gedüngt. Nur so gelingt es, die Nährstoffe festzuhalten, die dann, soweit sie nicht von den Kulturpflanzen aufgenommen werden, den Ankrautwurzeln zufallen und auf dem Umwege über den sich aus dem Ankraut bildenden Humus allmählich ihrem eigentlichen Ziele zugeführt werden. Andernfalls würden sie zum größten Teil durch die Abfuhrgriffe der Lava in unerreichbare Tiefen gewaschen werden.

Koloniale Landwirtschaft und Arbeitseinsatz

Theodor Frank

Die Wirtschaft im nationalsozialistischen Staat erhält ihren Impuls von der Arbeit und von dem autoritären Willen der Mittel und Kräfte in Bewegung setzt.

Diese beiden, die gesamte Wirtschaft belebenden und tragenden Momente sind unlöslich miteinander verbunden und bedingen die Harmonie, in der das wirtschaftliche Geschehen abläuft.

Damit ist an die Stelle der alten Wirtschaftsauffassung von Angebot und Nachfrage die neue, die ordnende Wirtschaftsweise getreten, nicht allein auf dem Gebiete der Verteilung, des Marktes, sondern auch beim Erzeuger, bei den Werten, die der Veredlung zugeführt werden, ebenso wie bei der einzusetzenden Arbeitskraft selbst. Der sinnvolle Arbeitseinsatz ist die erste Voraussetzung für die Durchführung und Vollendung unserer nationalpolitischen Aufbauarbeit. Der Augenblick, in dem die Forderung nach dem sinnvollen Arbeitseinsatz praktisch verwirklicht werden konnte, mag entscheidend allein die fortschreitende und umwälzende Ordnung sichtbar machen, die dann notwendig geworden ist, als die Arbeitslosigkeit durch die planmäßige Durchführung neuer Arbeitsvorhaben — zunächst zu ihrer Bekämpfung — tatsächlich beseitigt worden ist. Unter den zahlreichen Beispielen, die wir für die wirtschaftliche Gesundung heute anführen können, wird die Ablösung des Wortes „Jedem einen Arbeitsplatz“ durch das „Jedem seinen Arbeitsplatz“ vielleicht den erreichten Fortschritt am deutlichsten kennbar machen.

Nunmehr waren die Voraussetzungen gegeben, die Berufsausbildung und die Berufsausübung in einem unmittelbaren Zusammenhang zueinander zu bringen.

Zug um Zug begann die Ueberführung jener Arbeitskräfte in ihre eigentliche berufliche Bahn, die ursprünglich und im Interesse der Beseitigung der Arbeitslosigkeit an sich — gleichgültig wo — untergebracht werden mußten. Diese entscheidende Maßnahme der Ueberführung in das durch die Ausbildung ganz allgemein vorgezeichnete berufliche Leben wird begleitet von zwei weiteren, einer zwischenzeitlichen und einer dauernden.

Durch die Umschulung werden diejenigen Kräfte für eine neue Arbeit vorbereitet, die eine besondere Ausbildung überhaupt nicht erfahren haben und damit den Schwankungen im wirtschaftlichen Leben naturgemäß stärker unterworfen sind, schließlich auch jene, die infolge einer dauernden Ueberbesetzung in ihrem eigentlichen Beruf ein Unterkommen nicht mehr finden können, bzw. deren berufliche Ausbildung zum großen Teil deshalb hinfällig geworden ist, weil auf Grund der fortschreitenden wirtschaftlichen Entwicklung dieser Berufsstand überhaupt abgelöst werden muß.

Diese ausgleichende und damit also zwischenzeitliche Maßnahme findet ihre Ergänzung in jenen Bestrebungen, die jeden jungen Volksgenossen grundsätzlich einer Berufsausbildung zuführen. Um dieser Berufsausbildung — entgegen der Ansicht früherer Zeiten — auch für die Zukunft ihre ethischen und materiellen Werte zu erhalten, damit also die Veranlassung zur Berufsausbildung auf die Dauer zu verantworten, mußten schützende Bestimmungen eingeführt werden, die den Berufsangehörigen grundsätzlich von Berufsfremden trennen. Schließlich finden auch diese Bestimmungen ihre Rechtfertigung in der Erkenntnis, daß ein 75-Millionen-Volk — dazu auf beengtem Raum — nur dann lebens- und leistungsfähig bleibt, wenn es in allen seinen Äußerungen so geführt und ausgeglichen wird, daß möglichst alle Reibungsflächen aufgehoben werden, die eine große und lebendige Maschinerie stören und zum Stillstand bringen könnten.

Nun spielen zwar die D.S.e.r in ihrer Gesamtheit keine entscheidende Rolle im wirtschaftlichen Leben der Heimat, dafür ist ihre Zahl zu gering, der Ausbildungsweg zu einseitig und der Einsatz schlechthin problematisch.

Demnach läßt sich also bei ihnen eine alles umfassende Antwort auf die Arbeitseinsatzfrage gar nicht geben. Der Einsatz soll — sinngemäß der Ausbildung — im Ausland erfolgen, also dort, wo eine Einflußnahme unmöglich oder aber — wie etwa bei den wenigen deutschen Auslandsbetrieben — nur beschränkt gegeben ist. Andererseits aber läßt sich die Ausbildung für heimische Verhältnisse vorläufig nicht begrifflich eindeutig genug fixieren und deshalb