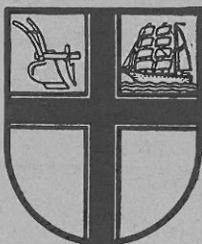


64. Jahrgang

1963

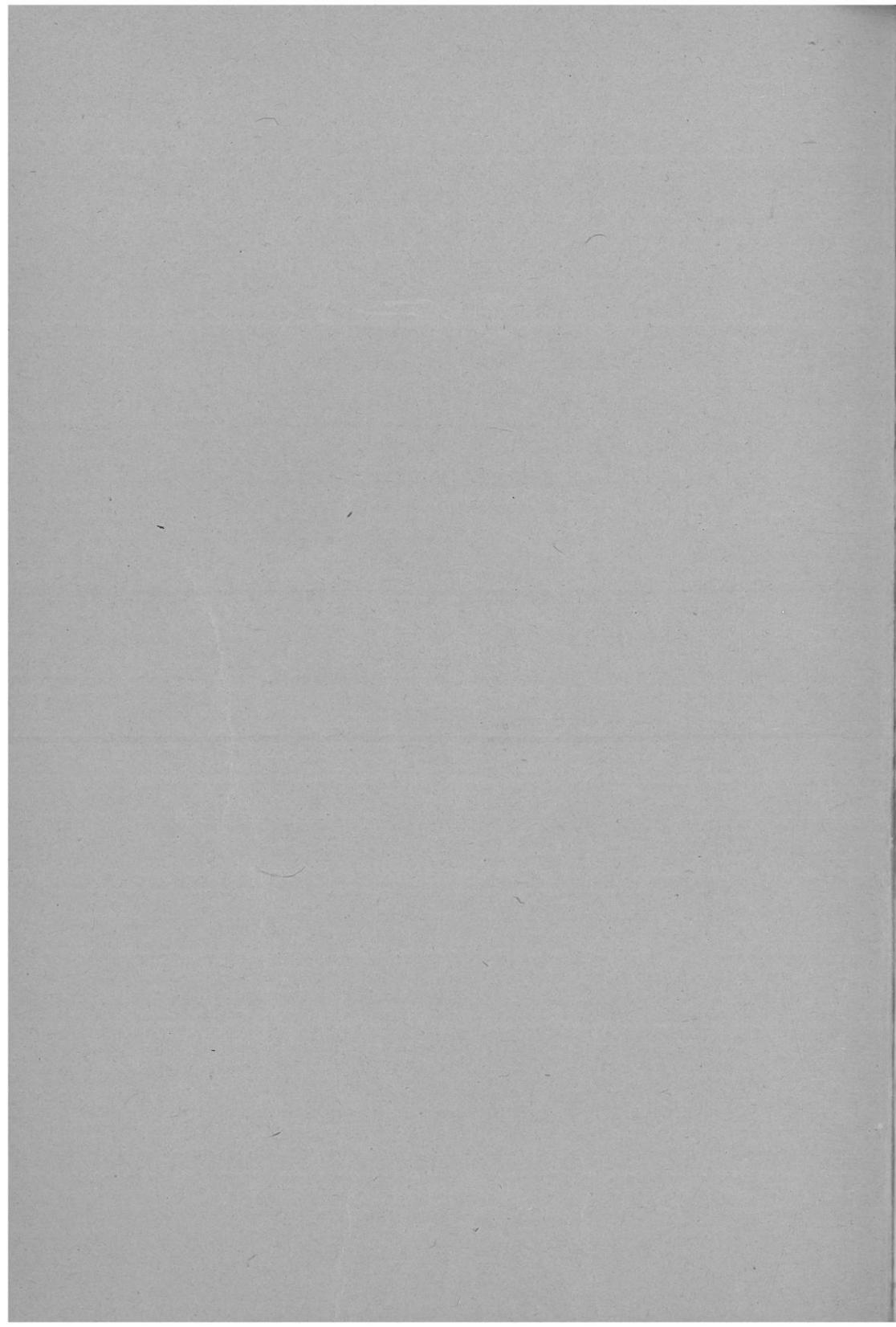
# Der Deutsche Tropenlandwirt

Zeitschrift des Verbandes  
Alter Herren vom Wilhelmshof  
Witzenhausen a. d. Werra  
für die Kameraden und Freunde



Schriftleitung: Dr. Hartwig GOLF, 625 Limburg/Lahn, Blumenrod

April 1963



64. Jahrgang

1963

# Der Deutsche Tropenlandwirt

Zeitschrift des Verbandes  
Alter Herren vom Wilhelmshof  
Witzenhausen a. d. Werra  
für die Kameraden und Freunde



Schriftleitung: Dr. Hartwig GOLF, 625 Limburg/Lahn, Blumenrod

April 1963

## Inhalt

	Seite
Rückblick und Ausblick . . . . .	5
Dr. Curt Winter . . . . .	8
Die Bevölkerung von Südwestafrika, von H. J. v. Hase . . . . .	11
Die äthiopische Landwirtschaft, von Dr. Albrecht Schäfer . . . . .	24
Landschafts-Hygiene in tropischen und subtropischen Regionen, von Horst Weitzenberg . . . . .	31
Erosionsprobleme in Guinea, von Dieter Waffenschmidt . . . . .	42
Bekämpfung der Rinderpest in Westafrika, von Konrad Baumann . . . . .	44
Neue Forschungsergebnisse beim Kakao, von Erich Mylord . . . . .	49
Glycine javanica erobert Queensland, von Peter Wolff . . . . .	60
Pflanzenschutz in Australien, von Gustav Waßmann . . . . .	62
Holzschutz in den Tropen, von H. J. Freiherr v. Kruedener . . . . .	68
Die tropischen Gewächshäuser in Witzenhausen, von Dr. Dr. Bieber . . . . .	71
Zur Frage der Extensivierung in der Landwirtschaft, von Dr. Curt Winter . . . . .	76
Der Teufelskreis der Auslandsinvestitionen, von Dr. Keup . . . . .	87
Buchbesprechungen . . . . .	96
Aus dem Altherrenverband:	
Aus meinem Leben, von Dr. Curt Winter . . . . .	101
Kamerad Franz Rüdrieh 50 Jahre an der DKS . . . . .	110
Semesterbericht 1962 . . . . .	112
Namentliche Aufstellung der Studierenden . . . . .	114
Kameradenbrief . . . . .	116
Familienanzeigen . . . . .	130
Anzeigen:	
ADK-Botschaft Nr. 4 . . . . .	144
Firmenanzeigen . . . . .	ab 145



Die Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft in Witzzenhausen  
(in der Mitte des Bildes)

## Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Witzenhausen an der Werra . . . . .	3
Dr. Curt Winter . . . . .	8
Die Siedlungsgebiete in Südwestafrika (Karte) . . . . .	12
Buschmannsfamilie . . . . .	14
Junger Hottentott . . . . .	15
Bergdama . . . . .	16
Ambojünglinge . . . . .	17
Hererofrau mit Kind . . . . .	18
Typische Landschaft in Äthiopien . . . . .	26
Talböden als Weide in Äthiopien . . . . .	29
Schlegelfeldhäcksler . . . . .	36/37
Karte von Westafrika . . . . .	46
Überreichung der Ehrenurkunde an Franz Rüdric . . . . .	110
Innenhof . . . . .	116
Treffen in Köln . . . . .	118
Altherrentag in Campinas, Brasilien . . . . .	125
Der Roland in Rolandia, Brasilien . . . . .	126

„Der Deutsche Tropenlandwirt“ erscheint im Selbstverlag des „Verbandes Alter Herren vom Wilhelmshof“, 343 Witzenhausen a. d. Werra, Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft. Mit Namen gezeichnete Beiträge stellen die Meinung ihrer Verfasser dar und nicht unbedingt die des Herausgebers oder der Schriftleitung. „Der Deutsche Tropenlandwirt“ kann durch den Buchhandel oder direkt vom „Verband Alter Herren vom Wilhelmshof“, 343 Witzenhausen, Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft, bezogen werden. Einzelpreis 4,— DM. Postscheckkonto des „Verbandes Alter Herren vom Wilhelmshof“: Postscheckamt Frankfurt am Main, Nr. 113 177.

Verlagspostamt 343 Witzenhausen

---

Gesamtherstellung: Dieterichsche Universitätsbuchdruckerei W. Fr. Kaestner,  
Göttingen, Weender Straße 83

## Rückblick und Ausblick

Am 23. Mai 1898, also vor nunmehr 65 Jahren, versammelte sich in Wied unter Führung des weitsichtigen Fürsten Wilhelm zu Wied eine Anzahl bekannter Persönlichkeiten, um eine Ausbildungsstätte für junge deutsche Landwirte zu gründen, die ihre Arbeitskraft und Lebensaufgabe für die Landwirtschaft in Übersee und da vor allem in den Tropen und Subtropen einsetzen wollten. Die Gründer dieser dann anschließend in Witzhausen auf dem Gelände der Domäne Wilhelmshof erbauten Schule hatten schon damals erkannt, daß in den weiten überseeischen Gebieten, vor allem in Afrika, Südamerika und Asien gut ausgebildete junge Landwirte dringend nötig sind.

Wir wissen ja jetzt auch als Tatsache, daß die Entwicklung der europäischen Industriestaaten nur auf dem Rücken einer leistungsfähigen Landwirtschaft durchgeführt werden konnte und auch die Erfahrungen im Zeitalter der Entwicklungshilfe zeigen immer wieder, daß, bevor ein Aufbau der Industrie in Entwicklungsländern möglich ist, zunächst erst einmal die Landwirtschaft des betreffenden Landes auf einen zeitgemäßen und leistungsfähigen Stand gebracht werden muß. —

Diese Schule hat dann vom Jahre 1899 ab vielen jungen Deutschen des In- und Auslandes, aber auch zahlreichen jungen Angehörigen anderer Völker eine gründliche Ausbildung für ihren schönen aber auch mühevollen Beruf vermittelt. Zielrichtung und Aufgabengebiet dieser neuartigen Lehranstalt waren für damalige Verhältnisse einmalig. Der Mitbegründer und erste Direktor der neuen Schule, Professor Fabarius, hatte ganz klare Vorstellungen von den Anforderungen, die an die jungen Leute gestellt werden, welche als Landwirte und Vertreter ihres Volkes im Ausland und vor allem in Übersee tätig werden wollen. Deshalb wurde damals neben einer gründlichen theoretischen Ausbildung auf praktische Lehrfächer und hinreichende Betätigung in den wichtigsten Handwerken größter Wert gelegt.

Fabarius meinte eben, daß es besonders wichtig sei, „zu lernen und zu erfahren, wie man mit bescheidensten Mitteln und unter vielerlei wirtschaftlichen Schwierigkeiten örtlicher, gebäulicher, viehlicher und menschlicher Art den Betrieb zu gestalten hat, . . . — kurzum, daß die Götter vor die Tugend den Schweiß gestellt haben. Wer eine andere Vorstellung vom Leben hat, der eignet sich nicht zum Praktiker, zumal nicht zum gebildeten Landwirt, und am allerwenigsten . . . draußen zum Farmer, Pflanze . . . und zum Vertreter seines Volkstums. Vornehmlich . . . und überhaupt fürs Ausland sind verwöhnte Leute, die immer nur mit leicht gegebenen, bequemen Verhältnissen rechnen, nicht brauchbar . . .“

Diese Grundsätze gelten auch heute noch, selbst wenn sich durch die beiden Weltkriege die politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse in weiten Teilen der Welt grundlegend geändert haben. Gerade jetzt, wo

sich Deutschland veranlaßt sieht, vielen neu entstandenen überseeischen Staaten finanziell beim Aufbau ihrer Volkswirtschaften zu helfen, obwohl es selbst verstümmelt und gewaltsam in mehrere Teile gespalten verzweigt um seine politische Existenz ringt, „tritt die Bedeutung der Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft immer mehr in den Vordergrund“, wie die Sao Paulo Post im vorigen Jahr schrieb: „Das den Entwicklungsländern vom deutschen Volk gegebene Geld muß von tüchtigen Fachleuten begleitet werden, wenn es sinnvoll angewendet werden soll.“ —

Diese oder ähnliche Gedanken lagen auch vor 15 Jahren den Bestrebungen Dr. Winters und jener Alten Kameraden zugrunde, als sie am Tage der 50. Wiederkehr der Gründung ihrer alten Schule, am 23. Mai 1948, unseren Altherrenverband neu ins Leben riefen. Der AHV sollte den Bemühungen zur Wiedereröffnung der Lehranstalt Nachdruck verschaffen. Am 8. Januar 1957 war es dann schließlich so weit, und die Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft eröffnete ihren ersten Lehrgang. Seitdem sind schon wieder Jahre ins Land gegangen, so daß sich jetzt bereits der 7. Nachkriegslehrgang auf dem uns liebgewordenen Wilhelmshof für seine Arbeit in Übersee vorbereitet.

Der Ausbau der neuen Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft wurde seitdem planmäßig fortgesetzt, wenn die Entwicklung für manche von uns auch zu langsam vor sich zu gehen scheint. Als Wohnheim der Studierenden dient jetzt außer dem 2. Stockwerk des Hauptgebäudes das Collmannhaus, das, so gut es ging, wiederhergestellt wurde. Das Museum wird zur Zeit nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten durch Herrn Dr. Nippold von der Universität Göttingen neu eingerichtet. Der 1. Stock des Molkereigebäudes hat so viel Platz, daß für jedes Land ein besonderer Raum zur Verfügung stehen wird. Alle Gegenstände werden nunmehr unter Glas gebracht. Das im Untergeschoß untergebrachte Laboratorium hat sich als zu klein erwiesen und wird im Augenblick auf weit über die doppelte Grundfläche vergrößert. An dieses Laboratorium wird eine Dunkelkammer mit allen zum Fotografieren notwendigen Einrichtungen angeschlossen. In Zukunft sind wir also in der Lage, die Studierenden auch in diese Arbeiten einzuweisen. Herr Dr. Schäfer, der selbst ein guter Fotograf ist, hat sich für diese Aufgabe zur Verfügung gestellt. In der Bücherei, die inzwischen in ihre neuen Räume im oberen Stock des alten Zollamtsgebäudes eingezogen ist, werden die Suchkarteien neu erstellt, was noch viel Arbeit beansprucht. —

Inzwischen wurde vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit Witzenhausen als Standort für die Entwicklungshelferausbildung im Rahmen der Stiftung für Entwicklungshilfe bestimmt. Diese neben unserer Schule laufende „Lehranstalt für Agrartechniker“ wird zunächst im Neubau der DEULA-Schule am Sande eingerichtet. Das Gebäude der DEULA wurde von vornherein so groß erstellt, daß etwa 30 Plätze für solche Lehrgänge zur Verfügung stehen. Die Lehrgänge für Agrartechniker werden von Herrn Dr. Riebel, der bisher auf der Zentralstelle der Deutschen Stiftung für Entwicklungshilfe tätig war, geleitet. Der erste Lehrgang soll bereits am 1. Juli 1963 beginnen und ein halbes Jahr dauern. Eine Abschluß-

prüfung wird nicht stattfinden. Es wird lediglich eine Bescheinigung mit einer Beurteilung über die Eignung erteilt. Die Schulaufsicht über diese neue Lehranstalt übt der hessische Minister für Landwirtschaft und Forsten aus. Ein Arbeitskreis, dem je ein Vertreter der Landwirtschaftsministerien des Bundes und Hessens, des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit, der Deutschen Stiftung für Entwicklungshilfe und des Aufsichtsrats unseres Instituts angehören, soll ähnlich unserem Kuratorium die neue Lehranstalt betreuen.

Es ist eine enge Zusammenarbeit zwischen beiden Lehranstalten vorgesehen, Dozentenaustausch, gemeinsame Benutzung der Lehrmittel, des Gewächshauses, der Sammlungen und der Bücherei. Hoffentlich gelingt es, auch für diese neue Schule geeignete weitere Lehrkräfte zu gewinnen. Die Kosten für die neue Anstalt werden vom Bund über die Deutsche Stiftung für Entwicklungshilfe und dem Hessischen Staat gemeinsam getragen. Selbstverständlich soll auch unsere Lehranstalt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel weiter ausgebaut werden.

Alles in allem sind also doch Fortschritte in Witzenhausen zu verzeichnen. Weitere Pläne haben wir genug. Das wichtigste Vorhaben dürfte wohl die Errichtung eines neuen Internatsgebäudes sein. Die bisherigen Wohnräume sind zu alt, zu unpraktisch und damit unrentabel. Hoffentlich gelingt es uns einmal, die Mittel für den Neubau des Internats zu beschaffen. Dann könnte das Hauptgebäude gänzlich für Lehrzwecke zur Verfügung stehen. Wir brauchen noch viel Platz, Seminar-, Zeichen-, Lehrmittelräume. Ebenso fehlen Dozentenzimmer. Herrn Dr. Bieber liegt sehr an einer weiteren großzügigen Vergrößerung des Gewächshauses. Das bisherige Gewächshaus reicht bei weitem nicht mehr aus. Wir hoffen deshalb, daß die Neueinrichtung der Lehranstalt für Agrartechnik auch uns Mittel für die Erweiterung der Lehrinrichtungen, die ja beiden Lehranstalten dann zur Verfügung stehen sollen, bringen wird.



## Dr. Curt Winter

Am 13. Juli 1962 verstarb Dr. phil. Curt Winter. Dadurch verlor unsere Zeitschrift, unser Verband und auch die Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft in Witzenhausen den entschiedenen Förderer und Freund. Die Person und die Lebensarbeit Dr. Winters ist auf das engste mit diesen drei uns liebgewordenen und nun schon zum Teil 65 Jahre bestehenden Einrichtungen verbunden.

Es war ein großer Glücksumstand, daß Dr. Winter, der bis 1934 Dozent, stellvertretender Direktor und zuletzt Leiter der ehemaligen Deutschen Kolonialschule gewesen war und in dem als Schwiegersohn von Professor Fabarius, des Gründers der alten DKS, engere Bindungen an diese einzigartige Schule bestanden als üblich, nach dem Zusammenbruch des Reiches im Jahre 1946 wieder nach Witzenhausen kam, weil hier Dr. Winters Frau inzwischen Zuflucht gefunden hatte.

Hier konnte Dr. Winter allmählich in der inzwischen durch Kriegseinwirkung und Besatzungsrecht zweckentfremdeten Schule, die an sich nur noch in einer mehr oder weniger verprivatisierten GmbH bestand und eigentlich nur noch durch ihren Namen an ihre ursprüngliche Aufgabe erinnerte, wieder Fuß fassen. Vor allem durch Dr. Winters Anwesenheit und seine Initiative wurde eine weitere Verprivatisierung verhindert. Sobald daran zu denken war, arbeitete Dr. Winter auf eine Wiedereröffnung der bewährten Schule hin.

Da ein direkter Einfluß auf den Aufsichtsrat der GmbH nicht möglich war, mußte durch schwierige Verhandlungen und umständliche Bemühungen über die ursprünglichen Gesellschafter der DKS, zu denen auch Dr. Winter als Erbe von Fabarius gehörte, versucht werden, den Aufsichtsrat der GmbH umzuwandeln bzw. zu erweitern. Erst nachdem es Dr. Winter nach langwierigen und mühseligen Verhandlungen gelungen war, Herrn Dr. Keup, Vorstandsmitglied der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft und der Gesellschaft für innere Kolonisation für die DKS zu interessieren und in den Aufsichtsrat zu bekommen, war endlich eine Persönlichkeit mit an verantwortliche Stelle der GmbH gelangt, die sich erfolgreich für eine Wiedereröffnung der Schule einsetzte.

Dr. Winter hat leider nie dem Aufsichtsrat der GmbH angehört, so daß bis zur Wiedereröffnung der Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft im Januar 1957 in der nach dem Gesetz maßgeblichen und entscheidenden Stelle des Schulträgers keine Persönlichkeit vorhanden war, die über genügend schulische Erfahrungen verfügte. Dr. Winter konnte in all seinen Bemühungen um die Wiedereröffnung der Lehranstalt immer nur mittelbar wirken. Als sehr wirksame Helfer haben sich dabei der Altherrenverband und unsere Zeitschrift, der jetzige „Deutsche Tropenlandwirt“ erwiesen. Beide Einrichtungen in ihrer heutigen Form sind nun aber fast ausschließlich Dr. Winter zu verdanken.

Nur durch seine Anwesenheit in Witzenhausen nach 1945, durch seine unermüdliche Arbeit und Mühe war es überhaupt möglich, die Verbindung mit den über die ganze Welt verstreuten und mit ihren eigenen Sorgen beschäftigten Alten Kameraden wiederherzustellen und im Hinblick auf eine mögliche Wiedereröffnung ihrer alten Schule zum Wiedereintritt in den neugegründeten Altherrenverband zu bewegen. Das konnte auch nur Dr. Winter gelingen, der nicht nur durch seine langjährige Tätigkeit in Witzenhausen fast alle Alten Kameraden persönlich kannte, sondern vor allem als überragende Persönlichkeit und vorzüglicher Lehrer bei seinen ehemaligen Schülern auch über genügend Anhänglichkeit und Verehrung verfügte.

Der Zusammenhalt im AHV ließ sich aber nicht nur durch den umfangreichen, persönlichen Briefwechsel Dr. Winters mit den Alten Kameraden aufrechterhalten oder durch deren gelegentliche Besuche in Witzenhausen. Deshalb rief Dr. Winter auch wieder unsere alte DKS-Zeitschrift, den heutigen „Tropenlandwirt“ ins Leben, dessen erstes Heft 1949 erschien. Man muß sich an die Zustände und Verhältnisse der damaligen Zeit erinnern, um ermessen zu können, welchen Mühen, Sorgen und Kosten sich Dr. Winter hier unterzogen hat.

Gleich das erste Nachkriegsheft unserer alten Zeitschrift zeugt schon von den Bestrebungen Dr. Winters und anderer Verbandsmitglieder um die Wiedereinrichtung der Lehranstalt. Und nicht zuletzt dem Einsatz des AHV, der durch ihn ausgelöst wurde, Mithilfe und Unterstützung zahlreicher Alter Kameraden und der Werbewirkung unserer Zeitschrift, die bis 1957 fast ausschließlich von Dr. Winter geschrieben wurde, ist es zu danken, daß dann der Aufsichtsrat der GmbH und vor allem die verschiedenen

Ministerien und Dienststellen die Voraussetzungen zur Wiedererrichtung unserer alten Schule in Form der Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft schufen.

Deshalb wird Dr. Winters Persönlichkeit auch nach seinem Tode noch lange in uns und den von ihm neugeschaffenen AHV und schließlich auch in der neuen Lehranstalt weiterwirken.

Der Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft, dem Altherrenverband, dem nun mehr und mehr die jungen Ingenieure für tropische und subtropische Landwirtschaft ihr Gepräge geben und dem „Deutschen Tropenlandwirt“ wären zu wünschen, daß auch ihnen in Zukunft eine solch überragende und lautere Persönlichkeit erwächst, wie es bei der ehemaligen Deutschen Kolonialschule für die Zeit nach dem Tode des Professor Fabarius' und für den AHV der Nachkriegszeit in Dr. Winter der Fall gewesen ist.

Me La  
R dk  
F SW

## Die Bevölkerung Südwestafrikas

Von Hans Jürgen von Hase (30/32)

Oft wird heutzutage in Gesprächen über die politische Entwicklung Afrikas das Land *Südwestafrika* erwähnt. Den recht unbedeutenden Problemen des Landes wird aus politischen Gründen hohe Beachtung geschenkt. Jeder Kenner der Verhältnisse des Landes ist immer wieder erschreckt über die mangelnden Kenntnisse und das vorschnelle Urteil. Deshalb möchte ich einmal auf die Zusammensetzung und die Geschichte der *Bevölkerung* Südwestafrikas eingehen. Diese vereinigt in sich eine verblüffend große Anzahl der verschiedenen Rassen, die heutzutage in Afrika heimisch sind, und bietet dadurch das Bild einer „*Bunten Palette*“.

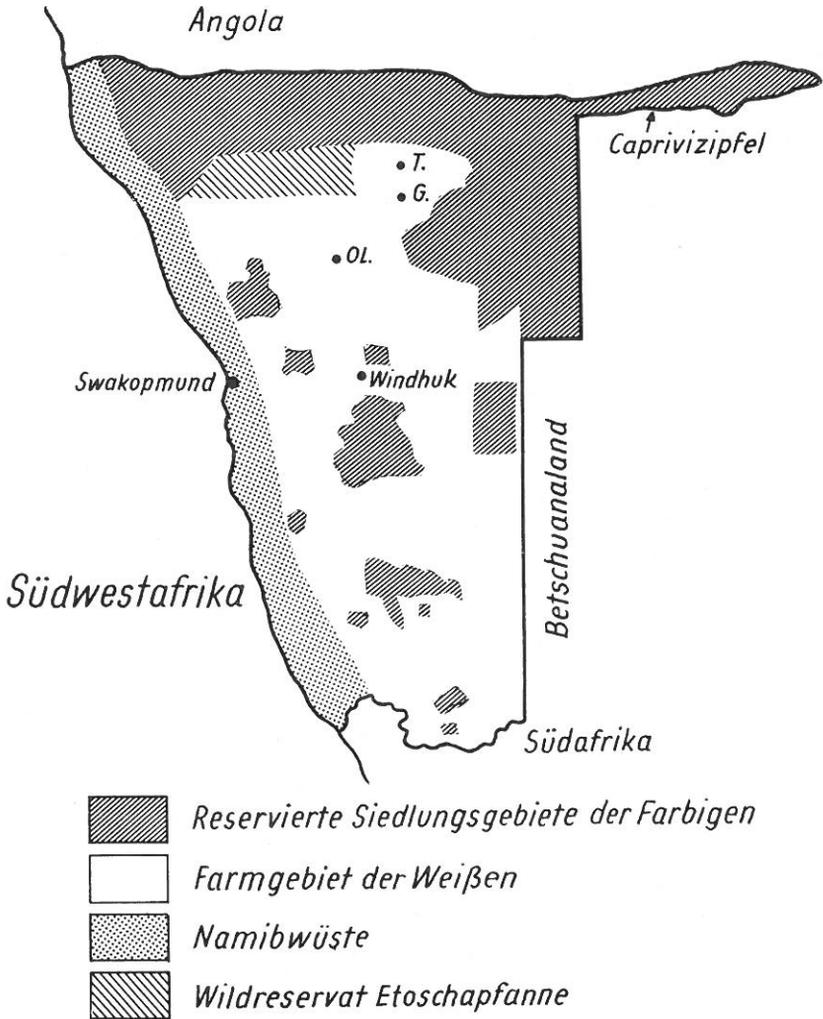
Südwestafrika ist 822 000 km<sup>2</sup> groß, etwa zweimal so groß wie das ehemalige Deutsche Reich. Drei der Landesgrenzen sind natürlicher Art: im Westen der ungeheuer fischreiche Atlantik, im Norden der Kunene, im Süden der Oranje, die beiden einzigen Flüsse des Landes, die das ganze Jahr hindurch Wasser führen. Im Osten wurde die Grenze bei Verhandlungen mit den englischen Schutzherren des Betschuanalandes mit dem Lineal auf dem 20. und 21. Längengrad gezogen. Sie läuft mitten durch die verkehrsfeindliche, dünenbesäte Kalahari.

Südwestafrika ist ein Hochland von 1000 bis 2000 m Höhe (höchste Erhebung ca. 2 700 m), das sich mit schroffen und stark zerklüfteten Gebirgen und Randgebirgen über der wüstenartigen Küstenabdachung der Namibwüste erhebt und nach Osten sanft in die Kalahari abfällt. Entgegen den Angaben der meisten Atlanten ist die Kalahari keine Wüste, sondern ein Sandgebiet, von Hunderten hoher Dünen durchzogen, baumreich, mit hohem Gras bestanden, aber ohne jedes Oberflächenwasser. Durch Tiefbohrungen (bis 700 m), die die europäische Technik ermöglichte, läßt sich aber heute an fast jeder gewünschten Stelle Wasser beschaffen. Daher ist die früher unbesiedelte Kalahari bis in den letzten Winkel hinein ein blühendes Rinderzuchtgebiet geworden.

Südwestafrika hat ariden, teils sogar wüstenartigen Charakter. Der Regenfall liegt zwischen 0 mm im Westen und 600 mm im Nordosten. Reine Wüste ist ein etwa 100—140 km breiter Küstenstreifen am Atlantik, die Namib, der vorläufig für die Besiedlung völlig ausfällt. Wenn die Bevölkerung der Erde aber weiterhin so atemberaubend zunimmt, wird man dieses warme Gebiet ewigen Sonnenscheins auch besiedeln können. Billige Atomkraft wird große Meereswassermengen entsalzen und ins Land pumpen können, dadurch Wüste in Paradies verwandelnd.

Die Baumsavanne des Nordostens geht in der Landesmitte in offene, häufig buschreiche Grassteppe über. Nach Süden und Südwesten zu wird

das Land immer dürre. Die dort siedelnden weißen Schaffarmer müssen mit Regenfällen von 80 bis 200 mm pro Jahr zurechtkommen. Ackerbau ist nur im hohen Norden und Nordosten möglich, in den Gebieten, die überwiegend von Bantus besiedelt sind.



Der ganze restliche Teil des Landes eignet sich nur für die Viehzucht. Rinderzucht im Norden und in der Mitte des Landes, Karakulschafzucht im Süden. Trotz der Unzuverlässigkeit des Regenfalls (Schwankungen von 80 % unter Normal und bis zu 200 % über Normal kommen vor) blüht die

Viehwirtschaft. Allerdings ist zu bedenken, daß das Land im ganzen wirtschaftlich in hohem Maße von der Produktion und dem Steueraufkommen des Bergbaus (Diamanten, Kupfer, Mangan, Zinn usw.) und der sehr beachtlichen Fischindustrie (jährliche Anlandungen: SWA 400 000 to, Bundesrepublik 620 000 to) abhängig ist.

Zur besseren Übersicht sei das Land in vier Teile eingeteilt:

- I. Der unbesiedelte, wüste Namibstreifen im Westen des Landes.
- II. Die regenreichen Siedlungsgebiete der Bantustämme im Norden und Nordosten, die diesen Stämmen zu eigen sind und deren Status garantiert ist.
- III. Die riesigen Wildreservate im Nordwesten des Landes mit ihren Antilopenherden, Giraffen, Elefanten und Löwen, die schon heute die größte Attraktion Südwafrikas sind.
- IV. Das weiße Siedlungsgebiet der nördlichen Mitte und des Südens des Landes. Es umfaßt u. a. den trockensten Teil des Landes, ist aber entwickelt durch befestigte und geteerte Straßen, Eisenbahnen und viele Ortschaften. Das Land ist von einem dichten Telefonnetz durchzogen. Die hart arbeitende, bäuerliche weiße Bevölkerung hat diesen Landesteil bis in den letzten Winkel durch Wasserstellen, Einzäunungen, Kampe, Wege und Gebäude erschlossen. Kein Hektar dieses Gebietes liegt unbewirtschaftet.

Die Zusammensetzung  
der Bevölkerung Südwafrikas  
(Die verschiedenen Rassen)

1. Die Weißen.    2. Die Braunen.    3. Die Schwarzen.

1. Die Weißen: ca. 75 000

Sie setzen sich aus zwei Bevölkerungsgruppen zusammen: den Deutschen (ca. 20 000), die überwiegend aus Norddeutschland stammen, und den Südafrikanern, die ursprünglich holländisch-flämisch-norddeutscher Abstammung sind, mit einem Anteil Hugenottenblut. Es sind meist großgewachsene Menschen, stark farmwirtschaftlich ausgerichtet, ganz ihrem Heimatland verbunden. Die Umgangssprachen sind Deutsch und Afrikaans (dem Flämischen nahe verwandt). Nur ein geringer Prozentsatz der Bevölkerung ist englischsprechend.

2. Die Braunen

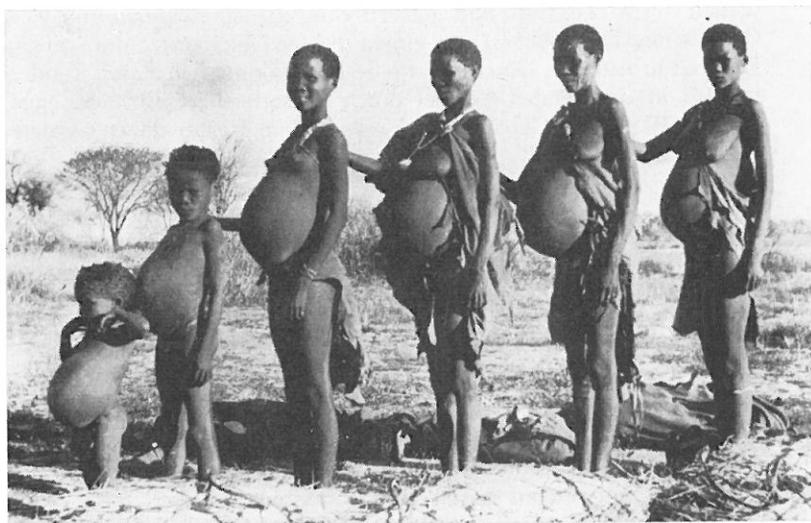
A. Die Buschmänner: ca. 10 000

Sie stellen die eigentliche Urbevölkerung des Landes dar. Vermutlich hat es eine Zeit gegeben, in der der Buschmann Südwafrika ganz allein bewohnte. Die zahlreichen farbigen Malereien und Felsbilder, die man in Höhlen und Grotten findet (Bild der „Weißen Dame“, ca. 3500 Jahre alt), werden ihnen zugeschrieben.

Die Buschmänner sind klein und zierlich, unter 150 cm groß, von *gelblich-bräunlicher* Hautfarbe. Das Gesicht ist dreieckig, die Augen haben eine falsche Mongolenfalte. Die Frauen besitzen einen stark ausgebildeten Fettsteiß.

Der Buschmann hat es nie zum Viehzüchter oder Ackerbauer gebracht. Mit Pfeil und Bogen durchstreift er sein Sippengebiet, heute meist im Nordosten des Landes, das festbegrenzte Erbe seiner Ahnen. Er ist reiner Jäger und Sammler. Großwild erlegt er mit seinen Waffen, Kleinwild in Fallen und Schlingen. Er verehrt ein göttliches Wesen, das zuweilen in einem Menschenkörper oder Tierleib erscheint. Sein Jagdglück erwartet er von einem heiligen Feuer. Seine Sprache wird durch eigentümliche Schmalzlaute gekennzeichnet.

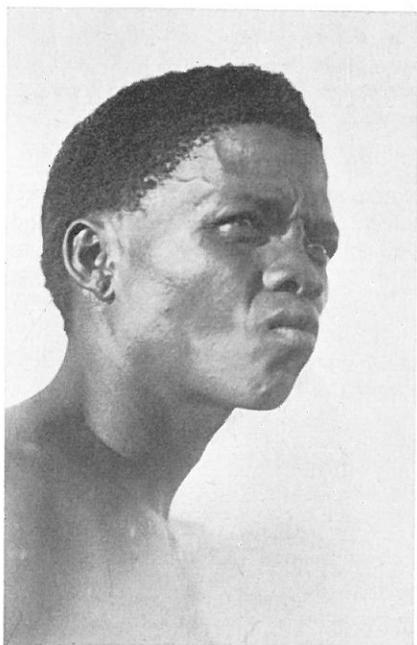
Alle später einwandernden Stämme bekriegten und verdrängten den Buschmann, da sich ihr Viehzüchterdasein nicht mit dem Raubleben des Buschmanns vereinen ließ.



Buschmannsfamilie, die „Vorratswirtschaft“ getrieben hat

#### B. Die Hottentotten: ca. 30 000

Sie sind ausschließlich Kleintierhalter und ähneln den Buschmännern durch ihre Hautfarbe, den Fettsteiß und die falsche Mongolenfalte. Sie sind aber 10—15 cm größer und haben einen äthiopiden Einschlag. Man nimmt an, daß sich in vorgeschichtlicher Zeit Buschmänner mit einer Hamitenwelle, die die Großviehzucht mitbrachte, im südlichen Afrika vermischte, woraus die Hottentotten entstanden. Auch ihre Sprache besitzt mehrere Schmalzlaute. Im Aussehen ähneln Buschmänner und Hottentotten einander stark, von den Bantus unterscheiden sie sich ganz außerordentlich. Sie siedeln im Süden in eigenen Siedlungsgebieten und auf den Farmen



Junger Hottentott

der Weißen. Die Mehrzahl der Hottentotten wanderte erst vor 100—150 Jahren aus dem Kapland nach Südwestafrika ein.

#### C. Die Basters: ca. 15 000

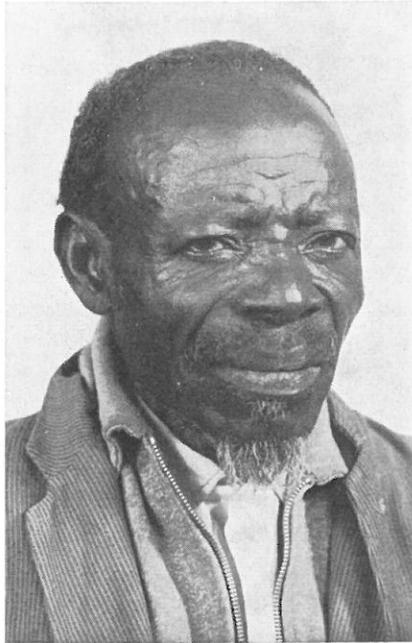
In der Mehrzahl sind sie eine Mischung von Weißen und Hottentottenfrauen. Um 1860 wanderten sie aus dem Kaplande nach Südwestafrika ein. In ihrer Lebensweise haben sie sich sehr den Europäern genähert. An ihnen wies Eugen Fischer zum ersten Male die Mendelschen Vererbungsgesetze beim Menschen nach. Ein wichtiges Ergebnis seiner Untersuchung war, daß „Rasse“ sich nicht als Ganzes vererbt, sondern nur Einzelmerkmale verschieden gruppiert in den Nachkommen in Erscheinung treten. Daher beobachtet man bei ihnen eine bunte Vielfalt an Haut- und Haarfarben, Größe und Verhalten. Die Basters (wie sie sich stolz selber nennen) haben vom Weißen das Geschick zu handwerklicher Arbeit geerbt (Einzäunen, Mauern, Scheren usw.), leider sind sie aber meist dem Alkohol haltlos ergeben. Von den übrigen farbigen Rassen unterscheiden sie sich auch durch ein gewisses Organisationstalent. Die Masse der Basters wohnt im eigenen großen Bastergebiet um Rehoboth, im Herzen des Landes, das sie vor etwa 100 Jahren in Besitz nahmen. Dort, wie auch in allen anderen reservierten Wohngebieten der einzelnen Stämme, darf kein Weißer oder nicht dem dort siedelnden Stamm angehörender Farbiger Grund und Boden er-

werben oder Handel treiben, um die Siedler vor jeder Übervorteilung zu schützen.

### 3. Die Schwarzen (Bantus)

#### A. Die Bergdamas: ca. 30 000

Sie sind tiefschwarz, stämmig gebaut, verhältnismäßig arbeitssam und handwerklich geschickt. Seit einem nicht festzustellenden Zeitpunkt leben sie in Südwestafrika. Sie gelten als die frühere Dienerschaft der Hottentotten.



Bergdama

totten. Man weiß nicht, welchem innerafrikanischen Negervolk sie entstammen. Offenbar zogen sie mit ihren hellerfarbigen Herren, den Hottentotten, als Hirten und Diener umher. Sie verloren ihre eigene Sprache restlos, nahmen die Sprache der Hottentotten an, blieben aber immer unterworfenene Knechte, gelten daher der Sprache nach eigentlich nicht zu den Bantus. Erst in späterer Zeit setzte sich ein Teil der Bergdamas von den Hottentotten ab und siedelte kümmerlich in den Bergen des Nordwestens am Ostrande der Namib. Einige von ihnen wurden dort sogar Knechte der Buschmänner.

Die Bergdamas wurden von den anderen Eingeborenen verachtet und verfolgt. Sie wurden von den Ambo und den Buschmännern verklagt, von

den Herero mit dem Knopfkirri erschlagen, von den Hottentotten beraubt und niedergemacht. Erst das Auftreten des Weißen und seine geordnete Verwaltung verschaffte den Bergdamas ein menschenwürdiges Dasein. Abgesehen von dem Teil von ihnen, der in den ihnen verbliebenen Siedlungsgebieten in den Bergen des Nordwestens wohnt, arbeiten sie als gern gesehene Arbeiter auf Farmen und in den Städten.

#### B. Die Ambo: ca. 250 000

Sie sind tiefschwarz, mittelgroß und sind typische Neger. Sie sind von Norden her vor ca. 200 Jahren über den Kunene in das sog. Ovamboland eingedrungen. Sie siedeln dort in einem recht regenreichen Gebiet (400 bis 600 mm), das während der Regenzeit häufig von Regenwasser überstaut wird, welches aus nördlicheren Gebieten herangeströmt kommt. Die Ambo sind die einzigen Ackerbauer des Landes. Im Gegensatz zu den Gewohn-



Ambojünglinge

heiten der anderen Rassen der Braunen und Schwarzen sind ihre Häuser sorgfältig angelegt und die Geräte mit Kunstverständnis gearbeitet. Sie werden straff von ihren sieben Häuptlingen regiert. Ihr Stammgebiet liegt außerhalb des weißen Siedlungsgebietes. Sie sind der bei weitem volkreichste und bedeutendste Stamm Südwestafrikas. Die Häuptlinge haben weitgehende Eigenverwaltung und -gerichtsbarkeit. Das Verhältnis der Administration des Landes zu ihnen ist sehr gut.

Die jungen Männer des Ambolandes arbeiten, soweit sie nicht beim Ackerbau im Amboland benötigt werden, auf 12-Monatskontrakt, völlig freiwillig, auf Farmen und in der Industrie und dem Bergbau. Den Frauen erlauben die Häuptlinge aber nicht, daß sie das Amboland verlassen.

### C. Die Herero: ca. 30 000

Die Herero sind fast so dunkelhäutig wie die Bergdamas und die Ambo. Sie haben äthiopide Züge. Viele von ihnen sind hochwüchsig, langschädelig, bronzefarben, schmalgesichtig und haben feine, schmale Hände. Diese edlen Züge finden sich aber stark mit negriden, groben Zügen gemischt. Die Herero sind unbedingt der stolzeste und edelste der südwestafrikanischen Bantustämme.



Hererofrau mit Kind

Sie wanderten in zwei Stämmen zwischen 1750 und 1870 im Norden und in der Mitte des Landes ein. Mit ihnen kam der Krieg ins Land. Sie sind nomadisierende Großviehhirten. Das Rind genießt höchste Verehrung und bestimmt die soziale Stellung des Mannes. Nicht die Güte, sondern die Zahl der Tiere entscheidet.

## Bevölkerungsstatistik

A. Schwarze Siedlungsgebiete (Reservate),  
den Eingeborenen ausschließlich zustehend (siehe Karte):

1. Buschleute	ca. 10 000
2. Hottentotten	5 000
3. Basters	10 000
4. Bergdamas	5 000
5. Ambo	250 000
6. Herero	15 000
	<hr/>
	295 000

B. Weißes Siedlungsgebiet  
(die sog. Polizeiverwaltungszone):

1. Weiße	ca. 75 000
2. Hottentotten	25 000
3. Basters	5 000
4. Bergdamas	25 000
5. Herero	15 000
	<hr/>
	145 000

Es ist aber hinzuzufügen, daß sich ca. 40 000 Ambowanderarbeiter während ihrer Kontraktarbeitszeit von 12 Monaten vorübergehend im weißen Siedlungsgebiet aufhalten.

## Geschichte der Bevölkerung Südwestafrikas

### 1. Bis ca. 1800:

Es gibt keine Aufzeichnungen über die Geschichte des Landes vor 1850. Man ist auf Forschung und handgreifliche Beweise angewiesen, da die Urbevölkerung die Schrift nicht kannte.

Wir finden bis ca. 1800 nur Buschmänner, Hottentotten und ihre Sklaven, die Bergdamas, im Lande. Die Besiedlung war so unglaublich dünn, daß genügend Raum vorhanden war. Man bekämpfte sich, fügte sich aber nicht allzu große Blutverluste zu. Aber schon begann die Einwanderung der Bantus von Norden her, der Ambo und der Herero, deren Erscheinen das Bild völlig verändern sollte.

### 2. Von 1800 bis 1890:

Die *Ambo* sind als Ackerbauer bereits im hohen Norden eingerückt. Sie haben aber keinen Drang nach Süden, denn sie wissen, daß er regenarm ist. So kommt es bei ihnen nur bei einer einzigen Gelegenheit zu Kämpfen, und sie können sich in verhältnismäßiger Ruhe und Frieden zum volkreichsten Stamm des Landes entwickeln.

Anders liegt es bei den Hottentotten und den Herero. Die *Hottentotten* sind kriegerisch und listig. In ihnen lebt der Drang nach Norden.

Ihr trockenes Land läßt sie nach den regenreicheren Gebieten des Nordens Ausschau halten. Ihre Jagdzüge bieten ihnen Gelegenheit, vom Reichtum des Nordens zu hören. Auch das Amboland mit seinem stets wasserführenden Grenzfluß, dem Kunene, erscheint ihnen begehrenswert. Als zu den 8 alten Stämmen der Hottentotten noch 5, die Orlams, aus dem Kaplande zuwandern, wird ihr Weidegebiet zu eng. Sie drängen nach Norden. Dort stoßen sie auf die inzwischen eingewanderten, aber weiter südwärts strebenden Herero. Um 1840 beginnt der Kampf um die Vorherrschaft in den Gebieten der Landesmitte, der Kampf zwischen Herero und Hottentotten.

Inzwischen waren seit 1760 die *ersten Weißen* ins Land gekommen. Es waren Händler, Forscher und später Missionare. Als Siedler spielten sie erst ab 1890 eine Rolle. Den Kampf zwischen Herero und Hottentotten beeinflussten sie kaum.

Die Herero rückten unaufhaltsam nach Süden vor und standen um 1830 schon tief im Weidegebiet der Hottentotten. Ihre Krieger verdrängten den Gegner mit Bogen und Pfeil, Speiß und Kirri.

Da wandte sich der oberste Häuptling der Hottentotten in seiner Not im Jahre 1830 an den räuberischen Kaphottentotten Jonker Afrikaner, der Gewehre von gewissenlosen Händlern aus dem Kaplande erhalten hatte. Er versprach ihm Wohnsitz und Weide, wenn er mit seinen Gewehren die Herero aus dem Namalande (dem Gebiet der Hottentotten) verjagte. Jonker Afrikaner kam. Seinen Gewehren konnten die Herero nicht standhalten. Wer nicht floh, den streckte die Kugel nieder. Die herrenlosen Rinder waren willkommene Kriegsbeute. Jonker Afrikaner drängte die Herero bis nördlich Windhuk zurück, ließ sich dort, im Zentrum des Landes, nieder und versuchte, sich durch die Macht seiner Gewehre zum Häuptling aller Hottentotten zu erheben. Von 1840 bis 1852 herrschte Friede zwischen Jonker Afrikaner und den Herero, die sich z. T. in seine direkte Abhängigkeit begeben hatten.

Im Jahre 1852 überfiel aber Jonker Afrikaner den nahe gelegenen Hauptsitz der Herero, Okahandja. Fast alle Einwohner wurden erschlagen, alles Vieh geraubt. Jonker setzte immer weiter nach Norden nach. Die Herero flüchteten bis in den höchsten Norden, verarmt, dauernd geplündert und erschlagen. Von 1850 bis 1860 war Jonker der Schrecken aller Herero. Nicht selten fielen nun sogar die Beraubten über ihre eigenen Volksgenossen her. Als bei den Herero nichts mehr zu rauben war, brach er zum Amboland auf. Tapfer wehrten sich die Ambo, um ihren Besitz zu schützen. Aber vergeblich, die Gewehre Jonkers mähten sie nieder. Riesige Rinderherden wurden ihnen abgenommen. Zurückgekehrt vom Ambolande, auf dem Höhepunkt seiner Macht stehend, starb der gefürchtete Herrscher Südwestafrikas, Jonker Afrikaner, 1860 in Okahandja.

Inzwischen hatten auch die Herero Gewehre erworben, und im Jahre 1863 vertrieben sie in einem kurzen Feldzug die Hottentotten aus ihrem Gebiet. Als Hirtenvolk verstanden sie jedoch wenig von den Regeln der Kriegskunst und ließen nach dem Waffenerfolg ihre Gegner in Ruhe. Dar-

aufhin kamen 1864 die Hottentotten von neuem, wurden wieder geschlagen, und nun nahmen die Herero, dem Rat des Schweden Andersson folgend, die Verfolgung auf. Aber nie gelang ihnen ein entscheidender Erfolg. Jährlich kam es zu neuen Kämpfen, die junge Mannschaft wurde dahingemäht, und erst 1870 gelang es den Missionaren, den Frieden zwischen den beiden verbissenen Gegnern zu vermitteln, der 10 Jahre erhalten blieb. Die Herero waren die Sieger, denn sie hatten das Hottentottentoch abgeschüttelt.

Um diese Zeit erschienen die Basters aus dem Kapland und ließen sich als eine Art Pufferstaat zwischen Hottentotten und Herero südlich von Windhuk im Gebiet um Rehoboth nieder, einem der besten Teile des ganzen Landes.

1880 wurde der Friede jäh unterbrochen. Hottentotten hatten angeblich Hererovieh gestohlen, was sich später als unwahr herausstellte. Es kam zu Tötungen, und der oberste Hererohäuptling ließ daraufhin im ganzen Hereroland alle Hottentotten töten. Hunderte fanden so einen jähen Tod. Der nun folgende Krieg zog sich 10 Jahre hin und endete mit der Erschöpfung beider Seiten an Kämpfern und Vieh. Zu einer klaren Entscheidung kam es nicht.

### 3. 1890 — 1907:

#### Der Beginn der deutschen Schutzherrschaft

Schon lange arbeiteten deutsche Missionare in Südwestafrika. Seit 1863 baten sie die deutsche Regierung um Schutz, so wie England seine im Ausland weilenden Söhne schützte. Bismarck lehnte ab. Erst ab 1883 gelang es Lüderitz, auf freiwilliger Basis Kauf- und Schutzverträge mit Hottentottenhäuptlingen abzuschließen. 1884 wurden die Niederlassungen Lüderitz' unter den Schutz des Reiches gestellt. Es folgten daraufhin Schutzverträge mit allen Häuptlingen des Landes. 20 Jahre lang kam es nun zu einem friedlichen Zusammenleben aller Bevölkerungsgruppen und großem wirtschaftlichen Fortschritt. Viele weiße Siedler schufen Farmbetriebe, Eisenbahnen wurden gebaut, und der Absatz für die Produkte der Viehzucht wurde geregelt. Zum ersten Male hörte der anhaltende Krieg und die gegenseitige Ausrottung der jungen Jahrgänge der Herero und Hottentotten auf. Die Ambo, Bergdama und die Basters hatten weniger gelitten und gewannen dadurch zahlenmäßig sehr an Bedeutung.

Jedoch noch einmal wurde der innere Friede gestört, als 1904 der Herero- und später im Jahr der Hottentottenaufstand gegen die deutschen Schutzherrn ausbrach. Die Ermordung von 123 deutschen Farmern und Händlern war das Signal zum Aufstand. Wie kam es zu diesem Aufstand?

Die kräftige Entfaltung der deutschen Herrschaft beengte die freiheitliebenden Herero und die Hottentotten. Sie gedachten der vergangenen Zeiten, in denen sie ungehindert Rinder rauben und einander befehlen konnten. Ein neues Recht war im Lande eingeführt worden, das dem Rechtsempfinden der Eingeborenen nicht immer entsprach: Sie konnten sich nicht mehr, wie früher, mit dem Knopfkirri ihr persönliches Recht ver-

schaffen. Sie vergaßen über dem Gefühl der Beengung die Vorteile der deutschen Schutzherrschaft, die Ruhe, Ordnung und Sicherheit mit sich gebracht hatte. So war Zündstoff entstanden, und ein Funke genügte, ihn explodieren zu lassen. Ein Streit zwischen einem Beamten und einem Hottentottenhäuptling im äußersten Süden kostete beiden das Leben. Mit diesem Streit nahm der Aufstand seinen Anfang.

Nach einem Jahr größter Anstrengungen für die deutsche Truppe waren die Herero entscheidend geschlagen. Erst nach zwei weiteren Jahren waren die Hottentotten bezwungen, das Land gesäubert und die Ruhe endgültig wiederhergestellt. 2 400 Deutsche hatten in schweren Kämpfen bei größter Hitze und häufigen Entbehrungen ihr Leben gelassen. Die größten Verluste hatte aber wieder das Volk der Herero erlitten.

Die Ambo, Basters, Buschleute und Bergdamas waren auch diesmal nicht in die Kriegswirren verwickelt worden.

#### 4. 1907 — 1962:

Ab 1907 nahm die Wirtschaft des Landes einen kräftigen Aufstieg, der allen Bevölkerungsteilen zum Vorteil gereichte. Es entstand allmählich eine große Warenausfuhr (Diamanten, Kupfer, Fleisch, Butter, Fisch, Karakulfelle), die die Landesentwicklung förderte und den Lebensstandard der Bevölkerung weit über das sonst in Afrika übliche Niveau an hob.

Noch einmal kam es zu kurzen Kämpfen, als im Jahre 1914 England Südafrika aufforderte, die Häfen Lüderitzbucht und Swakopmund zu besetzen. Die Kämpfe gegen die schwache deutsche Schutztruppe endeten im Juli 1915 und führten zur völligen Besetzung des Landes, das 1919 als Völkerbundsmandat der Regierung von Südafrika übergeben wurde. Die bevölkerungspolitische Folge war ein Rückgang der deutschen, ein starkes Ansteigen aber der südafrikanischen, weißen Bevölkerung.

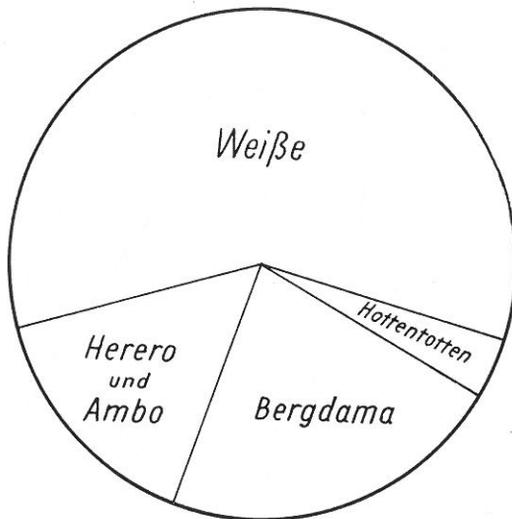
Wie ist das Bild nun heute, im Jahre 1962?

In eigenen Gebieten leben fast 300 000 Farbige 6 sehr verschiedener Rassen bzw. Völker als freie Farmer, Ackerbauer, Händler usw. In diesen Gebieten hat der Weiße kein Recht, sich ohne besondere Erlaubnis aufzuhalten, Handel zu treiben oder Boden zu erwerben, um die Entwicklung dieser Völker ungestört weitergehen zu lassen. Es besteht das Bestreben, diese Gebiete industriell stärker zu erschließen und dadurch u. a. mehr Arbeitsplätze zu schaffen, damit vor allem die Ambo auf die Wanderarbeit verzichten können.

Im weißen Siedlungsgebiet leben (ohne Wanderarbeiter) ca. 75 000 Weiße und ca. 70 000 Farbige vier verschiedener Rassen. Die Farbigen arbeiten auf Farmen, bei Händlern, im Bergbau, der Industrie und in städtischen Betrieben. Fast überall sind für sie Wohnstädte mit freundlichen Häusern, elektrischem Strom und Wasseranschluß errichtet worden.

Eine Skizze zeige als Beispiel das Bevölkerungsverhältnis der verschiedenen Rassen in der Landeshauptstadt Windhuk. Ganz ähnlich ist die Bevölkerungszusammensetzung in allen anderen Orten des weißen Sied-

lungsgebietes. Auf den Farmen verschiebt sich das Verhältnis zugunsten der Farmarbeiter (Bantus, Basters und Hottentotten).



Das heutige gute Verhältnis der verschiedenen Bevölkerungsgruppen zueinander soll für die Zukunft dadurch noch harmonischer gestaltet werden, indem man Reibungsflächen beseitigt; d. h., in den einzelnen Stammesgebieten sollen die Ambo, Herero usw. allmählich zur völligen Selbstverwaltung gebracht werden. Bereits am weitesten fortgeschritten ist dieses Vorhaben bei den Rehobother Basters und den Ambo. Da bei *allen* Rassen Südwestafrikas das natürliche Bestreben besteht, die Rasse rein zu erhalten, kommt diese Politik dem Wunsche aller Bewohner entgegen. Nur die Bergdamas mischen sich mit den Hottentotten, ihren früheren Herren. Alle anderen haben ein ausgesprochenes Rassengefühl und lehnen jede Mischung ab.

Wenigen wird es bekannt sein, daß so viele verschiedene, scharf unterscheidbare Völker bzw. Rassen in diesem dünnbesiedelten Lande leben. Das Zusammenleben all dieser verschieden gearteten Menschen wirft große Probleme auf. Zur Lösung dieser Fragen eignen sich am besten die führenden Köpfe aller Bevölkerungsteile, die um die Buntheit, die Verschiedenheit der Bewohner Südwestafrikas wissen. Nur sie können den andauernden Fortschritt und das Wohlergehen der gesamten Bevölkerung gewährleisten und verhindern, daß neue, furchtbare innere Kämpfe entstehen, die früher das Land seiner Bewohner beraubten.

## Die äthiopische Landwirtschaft

Von Dr. Albrecht Schäfer, Witzenhausen

Das Kaiserreich Äthiopien ist als ein ausgesprochenes Agrarland anzusehen. Nach neuesten Schätzungen arbeiten etwa 95 Prozent der Bevölkerung in der Landwirtschaft. Diese wird noch heute genauso betrieben, wie das schon vor Jahrhunderten der Fall war. Landwirtschaftliche Betriebe in unserem Sinne sind eine Seltenheit und gehen fast ausschließlich auf die Zeit der Besetzung durch die Italiener zurück. Selbst Plantagen von Sisal, Bananen, Kaffee, Citrus etc., wie sie gerade in den ehemals typischen Kolonialgebieten Afrikas zu finden sind, kommen nur recht selten vor. Das Ergebnis ist eine völlig unbefriedigende Produktion, die noch nicht einmal die Versorgung der Bevölkerung in allen Jahren sicherstellt. Dabei besitzt Äthiopien die natürlichen Voraussetzungen, die Erzeugung um ein Vielfaches zu steigern. Damit wäre einerseits die Eigenversorgung sichergestellt und zum anderen könnte der Export landwirtschaftlicher Produkte erheblich gesteigert und somit die Voraussetzungen für eine gesunde Entwicklung der Volkswirtschaft geschaffen werden.

### Geographische Lage, Flächenausdehnung, Verkehrs- und Transportverhältnisse

Geographisch gesehen liegt Äthiopien in den Tropen. Das Land erstreckt sich vom 3.° bis 18.° nördlicher Breite und umfaßt eine Gesamtfläche von 1,184 Millionen Quadratkilometer.

Das Straßennetz umfaßt insgesamt ca. 9000 km, von denen nur etwa ein Drittel als Dauerstraßen anzusprechen sind. Der Rest ist nur während der trockenen Jahreszeit und hier oft nur mit allradangetriebenen Fahrzeugen zu benutzen.

Neben den Straßen sind noch zwei Eisenbahnlinien vorhanden, deren Gesamtlänge 1089 km beträgt. Die wichtigste führt von Djibouti (franz. Somalil.) am Roten Meer nach Addis Abeba und die andere von Massaua über Asmara nach Agordat.

Abseits der Straßen und der beiden Eisenbahnlinien wird noch alles auf dem Rücken des Esels oder — in den Trockengebieten — des Kamels transportiert. Dieser Umstand steht allen Versuchen, die Landwirtschaft zu entwickeln, im Wege. Sowohl der Einsatz moderner Maschinen, auf die in Zukunft wohl auch in diesem Lande nicht verzichtet werden kann, als auch der Transport größerer Erntemengen setzen bessere Verkehrsverhältnisse voraus. Als Beispiel sei auf den Kaffeetransport aus der Kaffa-Provinz im Südwesten Äthiopiens hingewiesen, der sehr kostspielig ist und die Rentabilität des Kaffeeanbaues in seinem Ursprungsland — neben anderen Gründen — in Frage stellt.

## Industrie, Gewerbe und Handel

Im großen und ganzen gesehen steht die Wirtschaft auf der Stufe der Bedarfsdeckungswirtschaft. Von einem Übergang zur arbeitsteiligen Volkswirtschaft und eventuell gar zur Industrialisierung sind nur die ersten Anfänge festzustellen. Nach Ewert waren 1957 ganze 132 Industrie-Unternehmen vorhanden, die 18 947 Äthiopier (rund 1 Prozent der Gesamtbevölkerung) und 721 Fremde beschäftigten.

Auch beim Handwerk liegen die Dinge noch sehr im argen, das heißt die gegebenen Verhältnisse tragen den Bedürfnissen im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Wirtschaft nicht im erforderlichen Maße Rechnung. Verbreitet sind das Gewerbe der Weber, der Schmiede, der Töpfer u. a., die in ihrer Bedeutung keinen Vergleich mit dem Handwerk in Deutschland vor der Industrialisierung aushalten.

Die zurückgebliebene Entwicklung auf landwirtschaftlichem und industriellem Gebiet macht Äthiopien weitgehend von der Einfuhr industrieller Produkte abhängig. Die Einfuhr erstreckt sich fast ausschließlich auf Verbrauchsgüter, wobei Textilien an erster Stelle stehen, trotzdem gerade auf diesem Gebiet im Lande selbst sehr günstige Voraussetzungen bestehen, sowohl für den Anbau von Baumwolle wie auch für den Betrieb von Baumwollfabriken.

Der Gesamt-Einfuhrwert belief sich 1957/58 auf äth. \$ 194 115 577. Dagegen betrug der Ausfuhrwert einschließlich der Wiederausfuhr, nur äth. \$ 170 016 768. Etwa 60 Prozent des Ausfuhranteils entfällt auf Kaffee, was eine sehr große Abhängigkeit der Gesamtwirtschaft vom Kaffeepreis erkennen läßt. Eine derartige Außenhandelsbilanz ist für ein Land wie Äthiopien sehr ungünstig, es sei denn, die Einfuhr hätte in erster Linie Produktionsgüter berücksichtigt, was hier nicht der Fall war.

### Die natürlichen Standortverhältnisse: Klima, Boden und Geländegestaltung

*Das Klima* ist einmal durch die geographische Lage und zum anderen durch die Höhenlage sehr stark beeinflusst. Dieser Einfluß bezieht sich insbesondere auf die Temperatur- und die Niederschlagsverhältnisse.

Entsprechend der Höhenlage wird das Land in drei Klimazonen eingeteilt:

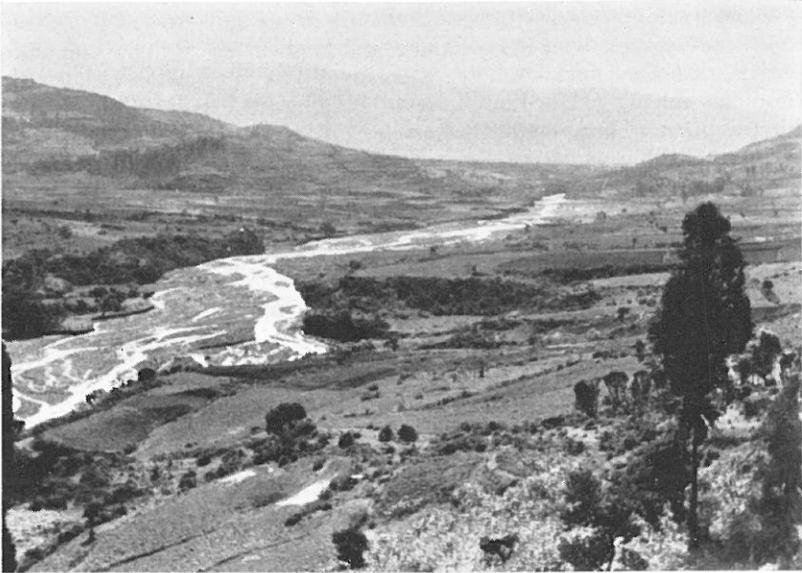
1. *die Kolla*, das Tiefland mit einer Durchschnitts-Jahrestemperatur von über 20° C, reicht bis etwa 1400—1500 m ü. N.N. Sie umfaßt in erster Linie die trockenen Wüstengebiete im Osten und Südosten des Landes. Infolge des geringen Niederschlages und dem Fehlen von Bewässerungsmöglichkeiten im größeren Umfange ist dieses Gebiet für die Landwirtschaft nahezu ohne jede Bedeutung.

Günstiger sind die Verhältnisse in den Tieflandgebieten des Südens und besonders des Südwestens, wo sämtliche Übergänge von der Steppe bis zum immergrünen Regenwald zu finden sind. Auch besteht hier die Möglichkeit der zusätzlichen Bewässerung in weitaus größerem Umfange als in den o. a. Gebieten, da hier eine größere Anzahl von Flußläufen vor-

handen ist, die ganzjährig Wasser führen. Hier gedeihen Baumwolle, Sisal, Rizinus, Mais, Flachs und in den höheren Lagen Kaffee (*Coffea arabica*).

2. *Die Woina Dega* oder Weinland, die gemäßigte Zone:

Zu ihr zählen die Gebiete mit einer Höhenlage von etwa 1500 bis 2500 m ü. N.N. und einer Durchschnittsjahrestemperatur zwischen 16° und 20° C. In dieser Zone liegen die wichtigsten Siedlungs- und Ackerbaugebiete. Die Niederschlagsverhältnisse sind hier in weiten Gebieten recht günstig, wobei allerdings sehr große Schwankungen je nach Höhenlage, Exposition, den Windverhältnissen usw. zu verzeichnen sind.



Typische Landschaft in der Ackerbauzone etwa 350 km nördlich Addis Abeba an der Straße nach Asmara

Je nach Höhenlage und den Niederschlagsverhältnissen ist in dieser Zone die natürliche Vegetation und damit auch die Möglichkeit des Anbaues von Kulturpflanzen sehr verschieden.

In der Kaffaprovinz, der Heimat des *Coffea arabica*, wächst dieser heute noch wild in einer Höhe von ca. 1500 bis 1800 m ü. N.N. Dasselbe gilt für Rizinus. Kaffee wird hier auch kultiviert, und daneben stellt Mais eine wichtige Kulturpflanze dar. Der Bedarf an Mais wird in diesem Gebiet nur teilweise gedeckt, obwohl sehr günstige Produktionsmöglichkeiten bestehen. Dies liegt meines Erachtens daran, daß die Bevölkerung sich auf das Einsammeln von wildem Kaffee spezialisiert hat, was einfacher ist als der Anbau von Mais etc.

In der Höhenlage zwischen 1800 und 2200 m ü. N.N., in den eigentlichen Parklandschaften, ist der Anbau von Getreide, Hülsenfrüchten und Ölpflanzen weit verbreitet. Der Umfang des Anbaues der einzelnen Kulturarten ist weitgehend von den Niederschlagsverhältnissen (Gesamtmenge und Verteilung), der Bodenfruchtbarkeit und den Bedürfnissen der Bevölkerung abhängig.

Mit zunehmender Höhenlage geht das Ackerland auch in dieser Zone vielfach zugunsten der Weide zurück. Soweit noch Ackerbau betrieben wird, wird dieser einseitiger.

Höhenlage, mittlere Jahrestemperatur und Jahresniederschlagsmenge

Ort <i>vorherrschend</i>	Höhenlage m ü. N.N.	mittlere Jahres- temperatur °C	mittlere Jahres- niederschlagsmenge mm
<i>aride Zone:</i>			
1. Massaua	2	30,2	156
2. Assab	6	29,9	27
3. Dire Dawa	1204	20,8	474
4. Neghelli	1401	21,0	485
5. Giggiga	1644	22,4	532
6. Asmara	2372	17,8	469
<i>Übergangszone:</i>			
7. Chinda	962	24,4	809
8. Wongi	1580	21,6	772
9. Harrar	1856	19,4	878
10. Axum	2195	18,9	948
<i>vorherrschend</i>			
<i>humide Zone:</i>			
11. Gambella	410	27,2	1241
12. Djimma	1723	18,3	1534
13. Bahrdar	1840	17,5	1315
14. Gondar	1904	19,0	1271
15. Gore	2000	18,9	2087
16. Dessie	2220	18,6	1118
17. Addis Abeba	2440	15,9	1302

3. Die Dega, die kalte Zone, oberhalb 2500 m.

Die landwirtschaftliche Nutzung dieser Zone ist nicht einheitlich. In den feuchteren Gebieten herrscht die Weidenutzung vor, dagegen wird in den trockeneren Gebieten, insbesondere des Nordens, noch in 3000 m Höhe Getreide angebaut. Von Natur aus war hier ursprünglich immergrüner Höhenwald mit *Juniperus procera*, *Hagenica abyssinica*, *Bambus*, *Ericaceen*, *Rhododendron* usw. vertreten. Heute sind derartige Wälder nur noch vereinzelt als kleine Inseln anzutreffen.

Ausgesprochen aride bzw. humide Gebiete sind jedoch verhältnismäßig selten. Im allgemeinen herrschen wechselfeuchte Verhältnisse vor. In den humiden Gebieten des Südwestens sind 8—10 Monate humid und der Rest arid. Von hier nach Norden folgt dann eine Zone mit zwei humiden und zwei ariden Zeiten, wobei zwischen einer kleinen Regenzeit (März/April) und einer großen (etwa von Mitte Juni bis Ende September) unterschieden werden kann. Im Norden gibt es dann nur noch eine humide und eine aride Zeit. Die Regenzeit fällt hier zeitlich mit der großen Regenzeit im wechselfeuchten Mitteläthiopien zusammen.

### Bodenverhältnisse

Die geologischen Grundlagen sind sehr verschieden und zeugen von der bewegten Erdgeschichte dieses Gebietes. Verhältnismäßig stark vertreten sind Gesteine vulkanischen Ursprungs, insbesondere Basalt, andererseits tritt jedoch auch Granit und sedimentärer Kalk- und Sandstein bodenbildend stark in Erscheinung.

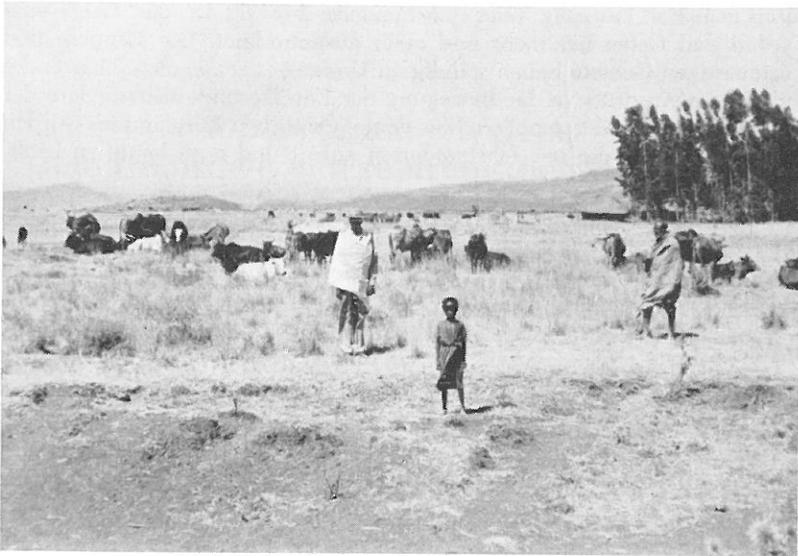
Da auch das Klima, insbesondere die Niederschlagsverhältnisse, große Unterschiede aufweisen, sind die Böden, die sich hier ausgebildet haben, noch viel unterschiedlicher als das Ausgangsmaterial. Der Bodentyp ist nun einmal ein Produkt aus dem Ausgangsmaterial und den Umweltsbedingungen, wobei den Niederschlagsverhältnissen ganz besondere Bedeutung zukommen. So kann sich aus einem Basalt je nach den Niederschlagsverhältnissen und der Wasserführung im Boden ein Laterit, eine fruchtbare Roterde, eine tropische Schwarzerde, eine Braunerde und in extrem trockenen Gebieten eine Solonetz oder Solontschak bilden. Aus einem armen Sandstein oder Granit kann sich allerdings kein fruchtbarer Ackerboden entwickeln, um die Bedeutung des Ausgangsmaterials nicht ganz zu verwischen!

Insgesamt gesehen sind die Böden Äthiopiens aufgrund des Ausgangsmaterials und dem an sich wechselfeuchten Klima im Vergleich mit anderen afrikanischen Ländern recht fruchtbar.

### Oberflächengestaltung

Äthiopien ist im großen Umfange als ausgesprochen gebirgig anzusprechen. Auf kürzester Entfernung sind oft Höhenunterschiede von 1000 m zu verzeichnen. Zwischen steilen, schroffen Gebirgszügen finden sich weite und fruchtbare Täler.

Auffallend ist, daß diese Tallagen von den Eingeborenenbauern vielfach nur als Weide genutzt werden, während der Ackerbau bevorzugt am Hang betrieben wird. Dabei erscheinen die Täler oft als geradezu ideal für den Ackerbau geeignet zu sein, selbst bei der Anwendung von modernen Maschinen. Die Ursache dafür ist in den unterschiedlichen Bodenverhältnissen zwischen den Tal- und Hanglagen zu suchen. Der Boden in den Tälern ist meist ein schwerer Lehm- oder gar Tonboden, der mit den vorhandenen Bodenbearbeitungsgeräten nur sehr schwer zu bearbeiten ist. Diese Böden weisen auch eine ungünstigere Wasserführung auf als die



Talböden, besonders wenn es sich um feinerreiche Schwarzerde handelt, werden oft als Weide benützt

Böden am Hang, die aufgrund der dauernden Abtragung einen geringeren Feinerdeanteil aufweisen und damit leichter zu bearbeiten sind. Es ist zu berücksichtigen, daß die Regenzeit die Hauptwachstumszeit für die meisten Kulturen darstellt. In diese Zeit fällt die gesamte Bodenbearbeitung, die Aussaat und die Pflegemaßnahmen. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, erscheint der Boden am Hang wertvoller, wenigstens solange, als die Bodenbearbeitung nicht in die Trockenzeit verlegt werden kann, was mit dem Einsatz entsprechend kräftiger Zugmaschinen mit modernen Pflügen möglich wäre.

Es erscheint fast paradox, daß eine fortschreitende Austrocknung eines Gebietes von einer fortschreitenden Bodenerosion begleitet wird. Diese Erscheinung hat ihre Ursache darin zu suchen, daß ihrerseits der Schutz durch die Vegetation in zunehmendem Maße verloren geht und zum anderen werden die Niederschläge periodischer. Während der langanhaltenden Trockenzeit trocknet der Boden völlig aus, die Poren werden mit Luft gefüllt, und wenn dann die ersten Niederschläge kommen, die meist als schwere Platzregen fallen, kann das Wasser nicht in den Boden eindringen, was zwangsläufig zur Bodenerosion führen muß. Begünstigt wird diese Erscheinung durch Anreicherung mit Natrium im Oberboden arider Gebiete.

Landwirtschaftliche Nutzfläche, Ackerfläche etc.

Von der Gesamtfläche von 1.184 Millionen Quadratkilometer ist nur ein kleiner Teil für den Ackerbau geeignet bzw. ackerbaulich genutzt. Infolge

unsachgemäßer Nutzung über Jahrhunderte hinweg ist das Land vom Norden und Osten her mehr und mehr ausgetrocknet. Die steppen- und wüstenartigen Gebiete haben ständig an Umfang zugenommen. Dies findet auch seinen Ausdruck in der Bewegung der Bevölkerung, insbesondere der führenden Schicht, der Amharen, aus dem eigentlichen Kernland im Norden nach dem Süden, die seit Jahrhunderten anhält und noch heute zu beobachten ist.

Neben der von Norden her fortschreitenden Versteppung des Landes führt die Bodenerosion, die gebietsweise sehr bedenkliche Formen angenommen hat, zu einer ständigen Verringerung der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Nach neusten Schätzungen gliedert sich die Gesamtfläche auf in:

1. Weideland (Steppen, Savannen, Hochland etc.)	ca. 50 %
2. unfruchtbare Flächen (Wüsten, verkarstete Hänge etc.)	ca. 30 %
3. Ackerland	ca. 10 %
4. ackerfähige Flächen, aber nicht kultiviert	ca. 6 %
5. Wald- und Buschland	ca. 4 %
	<hr/>
insgesamt	100 %

Es ist sehr schwierig festzustellen, inwieweit das Weideland als landwirtschaftlich genutzte Fläche in unserem Sinne anzusprechen ist. Der größte Teil davon entfällt auf unproduktive Trockenweide, die von nomadisierenden Hirten genutzt wird. Andererseits stellt das Weideland die Futtergrundlage für die umfangreiche Viehhaltung des Landes dar.

Das Ackerland erscheint mit nur 10 Prozent der Gesamtfläche verhältnismäßig gering. Umgerechnet ergibt sich jedoch die beachtliche Zahl von ca. 12 Millionen Hektar. Zählt man die ackerfähige, nicht kultivierte Fläche hinzu, kommt man auf ca 19 Millionen Hektar. Das wäre eine ackerfähige Fläche von 1 ha je Kopf der Bevölkerung, wenn die Bevölkerungszahl mit 18—20 Millionen stimmt.

Hungersnöte sollten unter diesen Voraussetzungen nicht vorkommen; von einer amerikanischen Kommission soll kurz nach dem Krieg festgestellt worden sein, daß Äthiopien in der Lage ist, Nahrungsmittel für 100 Millionen Menschen zu erzeugen.

#### Literaturnachweis:

1. Erdmannsdorff, von: „Entwicklungsland Äthiopien“, Bonn 1958.
2. Ewert: „Äthiopien“, Bonn 1959.
3. Walther, H. und Lieth, H.: „Klimadiagramm — Weltatlas“, Jena 1960.

# Landschafts-Hygiene in tropischen und subtropischen Regionen

Von Horst Weitzenberg (28)

LY  
BR

„Landschafts-Hygiene“ ist ein so geläufiger Begriff geworden wie der Begriff „Volks-Hygiene“, der für bestimmte prophylaktische Maßnahmen zur Gesunderhaltung der Bevölkerung angewandt wird.

Zielsetzung und damit Wirkungsweise der Landschafts-Hygiene ist, entsprechend der Volks-Hygiene, die *Gesunderhaltung* der Kulturlandschaften.

Die Landschafts-Hygiene sichert einen für Pflanze, Tier und Mensch gesunden Lebensraum und ist deshalb gerade für die tropischen und subtropischen Gebiete von großer Bedeutung, denn in diesen Regionen wohnt weit über die Hälfte der Weltbevölkerung, deren Zahl im besonderen Maße im Wachsen begriffen ist.

## Klimabedingte Extreme

In den Tropen und Subtropen bietet sich für die Landschafts-Hygiene noch ein weites und dankbares Feld, da hier Extreme anzutreffen sind, die in den gemäßigten Zonen selten in Erscheinung treten. Zeitweilige Überfülle an Regen- und Ablaufwasser auf der einen Seite und Mangel an Wasser auf der anderen Seite kennzeichnen den Charakter der tropischen und subtropischen Regionen. Als Schutz für den Boden und als Hemmnis für den sehr starken Oberflächenablauf der intensiven Regen spielt deshalb hier die *natürliche Vegetation* eine besonders wichtige Rolle.

Neben den klimatisch bedingten meteorologischen Extremen herrschen außerdem durch die hohen Temperaturen auch auf biologischem Gebiet extreme Verhältnisse vor, die sich bei Schädlings- und Krankheitsbefall entsprechend kraß äußern.

## Das „biologische Gleichgewicht“

Die naturwissenschaftliche Grundlagenforschung hat festgestellt, daß nur in einer ursprünglichen Landschaft ein biologisches Gleichgewicht herrscht, das dynamisch zu verstehen ist, denn Störungen und evtl. Krisen werden in ihr aus eigener Kraft überwunden. Es ist dies möglich, weil eine ursprüngliche Landschaft, als Ganzes oder als Teil betrachtet, eine „natürliche Lebensgemeinschaft“ darstellt, in der durch Wechselwirkungen innerhalb der belebten Welt im und über dem Boden und durch die Einflüsse der Umwelt eine Ausgewogenheit ihres gesamten Lebensgefüges herbeigeführt wird.

Die moderne naturwissenschaftliche Grundlagenforschung auf biologischem Gebiet (die „Biözonose“-Forschung) befaßt sich in mühevoller Kleinarbeit mit der gründlichen Untersuchung dieser komplizierten Wechselwirkungen innerhalb der natürlichen Lebensgemeinschaften.

Es lohnt sich für die Praxis, die gewonnenen Erkenntnisse nutzbar zu machen.

Die Tatsache allein, daß von einer natürlichen Lebensgemeinschaft, wie sie in jeder ursprünglichen Landschaft zu finden ist, eine *hygienische Wirkung* ausgeht, genügt schon, um die große Bedeutung der ursprünglichen Vegetationsformationen für eine Landschaft zu erkennen.

Die natürlichen Abwehrkräfte, die für die Gesunderhaltung eines Lebensraumes notwendig sind, können nur durch eine Landschaftspflege mobilisiert werden, bei der größere Teile der ursprünglichen Vegetation und der Charakter der Landschaft erhalten bleiben.

In einer künstlich umgeformten Landschaft fehlt die „Harmonie der wirksamen Kräfte“. Deshalb ist das biologische Gleichgewicht in Kulturlandschaften zumeist gestört und sind damit ungünstige Verhältnisse geschaffen, die eine ernste Bedrohung für den Bestand des Lebensraumes sind.

### Veränderung der Landschafts-Struktur

In der Landwirtschaft der Tropen und Subtropen sind viele Beispiele dafür zu finden, daß Kulturlandschaften, die ihr ursprüngliches Gepräge durch Kunstbauten und Landschaftsumformungen verloren haben, *nicht krisenfest* sind.

Wenn auch nirgends auf der Welt absolut krisenfeste Landschaften zu finden sind und sich auch in den von Menschen nicht beeinflussten Landschaften schädliche Entwicklungen feststellen lassen, so sind Schäden in Kulturlandschaften doch sehr viel häufiger, insbesondere dort, wo durch wirtschaftliche Erfordernisse Methoden angewandt werden, die eine grundlegende Veränderung der Struktur der Landschaft herbeiführen.

Durch die „*Monokultur*“-Methode wird eine dieser einschneidenden Strukturveränderungen in einer Landschaft hervorgerufen. Monokulturen sind widernatürlich und vervielfältigen deshalb den „Widerstand der Umwelt“ erheblich.

Die schädlichen Auswirkungen der Monokulturmethode, wie einseitiger Nährstoffentzug aus dem Boden und daraus resultierende Bodenmüdigkeit, Häufung von Schädlingen und Verbreitung von Krankheiten, sind weitläufig bekannt.

Sobald sich auf einer landbaulich genutzten Bodenfläche Pflanzenbestände ein und derselben Art auf einer großen zusammenhängenden Fläche befinden, verfügt diese einseitige Kultur nur noch in sehr geringem Maße über eigene Abwehrkräfte. Durch die Begünstigung der Lebensverhältnisse der tierischen Schädlinge und die Ausbreitungsmöglichkeit von Krankheiten wächst der „Widerstand der Umwelt“ in einem solchen Maße, daß die Kulturen den Großeinsatz chemischer Bekämpfungsmittel beanspruchen.

Hierbei werden bei Anwendung radikal wirkender Mittel nicht nur die zu bekämpfenden Schädlinge selbst betroffen, sondern direkt oder indirekt auch ihre natürlichen Feinde, wie u. a. die Parasiten. Eine Störung des „biologischen Gleichgewichtes“ ist damit die Folge, und eine Jahr für Jahr sich wiederholende chemische Bekämpfung ist unter den gegebenen Umständen eine unvermeidbare Notwendigkeit.

Man weiß wohl, daß nur durch eine zweckentsprechende „Fruchtwechselwirtschaft“ diesen Nachteilen begegnet werden kann, doch ist der Anbau von Reinkulturen nicht zu vermeiden, besonders in Gebieten, in denen klimabedingt oder marktwirtschaftlich eine Monokulturwirtschaft eine Notwendigkeit ist.

### Biologischer Pflanzenschutz

Die pessimistische Folgerung wäre, daß es eben keine andere Lösung gibt, als die Monokulturen weiter unter chemischem Schutz zu halten, wobei eine großflächige Anlage die notwendigen Spritzarbeiten erleichtert. Die Biologie hat aber sowohl als Grundlagenforschung als auch in Form angewandter Wissenschaft an der Klärung der Frage, wie eine Gesunderhaltung von Kulturlandschaften durchzuführen ist, einen sehr wesentlichen Anteil. Auf biologischer Grundlage ist eine Landschaftshygiene aber nur unter Einbeziehung und Ausnutzung der „natürlichen Lebensgemeinschaften“, wie sie in den ursprünglichen Vegetationsformationen zu finden sind, mit Erfolg durchzuführen.

Deshalb muß man sich in den tropischen und subtropischen Gebieten im besonderen Maße mit der Erhaltung der natürlichen Vegetation befassen.

### Erhaltung der Höchsstufen der natürlichen Vegetation

Eine ursprüngliche Vegetationsformation ist immer bestrebt, jene Höchstufe („Klimax“) zu erhalten, die ihr auf Grund der klimatischen Voraussetzungen und Standortbedingungen möglich ist. Diese Tatsache ist sehr beachtenswert, denn sie gibt den Hinweis, daß die Natur durchaus in der Lage ist, sich selbst zu helfen, wenn sie in Ruhe gelassen wird.

Die natürliche Vegetation ist gewissermaßen wie ein „Pendel“, das auf eine Ruhelage einschwingt. In einen Gleichgewichtszustand kann eine Vegetationsformation nur kommen, wenn sie genügend Zeit und Ruhe hat, sich zu ihrer Höchstufe zu entwickeln. Alle äußeren Einflüsse wirken hemmend auf die Entwicklung. In diesem Zusammenhang ist besonders das Feuer zu nennen, das bei den wiederkehrenden Steppenbränden immer wieder das aufkommende Unterholz der Trockenwälder zerstört und damit zur weiteren „Versteppung“ beiträgt.

Der „Wanderhackbau“, der von den Einheimischen betrieben wurde, konnte, solange die Ruhepausen lang genug waren, keinen bleibenden Schaden anrichten, da die ursprüngliche Vegetation sich immer wieder regenerieren und ihre Höchstufe erreichen konnte. Bodenzerstörende Auswirkungen hat der Wanderhackbau aber in den Fällen gehabt, in denen

die Zeitspannen für die Regenerierung zu kurz bemessen wurden, bzw. die Benutzung der Bodenfläche bis zur völligen Verarmung des Bodens und zur Vernichtung der natürlichen Vegetation erfolgte, so daß die alte Höchststufe nie wieder erreicht werden konnte und eine minderwertigere, sekundäre Vegetationsformation mit starkem Unkrautanteil an die Stelle der Urvegetation getreten ist.

Durch Bodenerosion und Austrocknung verschwand die ursprüngliche Vegetation unter Umständen auch vollständig unter Treibsand.

Aus diesen Feststellungen ergibt sich, daß eine Landschafts-Hygiene bei der natürlichen Vegetation einsetzen muß, da erst bei einer Vegetationsformation, die ihre ursprüngliche Höchststufe wieder erreicht hat, Voraussetzungen für einen normalen und damit gesunden Wasser- und Nährstoffhaushalt der Landschaft bestehen.

### Naturschutz

In einer derartigen natürlichen Landschaft, in der durch einen geregelten Wasserhaushalt Extreme nicht so leicht auftreten können, besteht auch für Monokulturen keine Gefahr, wenn sich diese harmonisch „in den Rahmen“ dieser gesunden Landschaft einfügen.

Durch „Naturschutzgebiete“ ist man heute zwar bestrebt, eine unverfälschte Fauna und Flora zu erhalten und zu schützen, doch sind diese „Natur-Inseln“ in einer durch Zivilisationseinflüsse geschädigten Landschaft kaum in der Lage, die Landschaft zu retten. Die *hygienische Wirkung* des Naturschutzgebietes beschränkt sich auf die unmittelbar benachbarten Teile der Kulturlandschaft, das ökologische Gegengewicht der natürlichen Vegetation müßte sich aber gleichmäßig auf die gesamte Fläche der Kulturlandschaft auswirken können.

Auf die Verhältnisse in den tropischen und subtropischen Regionen angewandt, bedeutet dies, die Kulturen so in die natürlichen Landschaften einzubauen, daß der *hygienische Einfluß* der Lebensgemeinschaften von natürlichen Pflanzenarten und der von ihnen beherbergten Fauna sich auch heilend und schützend auf die Kulturpflanzen auswirken kann.

Der modernen tropischen Landbautechnik ist damit folgender Weg gewiesen:

1. Die sogenannte „Urbarmachung“, die alle notwendigen Arbeiten umfaßt, um Neuland für den Anbau von Nutzpflanzen geeignet zu machen, darf nicht mehr darin bestehen, die ursprüngliche Vegetation großflächig völlig auszumerzen.
2. Auf allen Steilhängen, die nicht durch Terrassierung abzufangen sind, auf den Wasserscheiden und in Bergeinschnitten (Senken) soll die natürliche Vegetation unbedingt erhalten bleiben.
3. Auch auf den für die Kultivierung geeigneten Flächen sollen entweder nur Streifen unter Kultur genommen oder zumindest „Schutzstreifen“ mit natürlicher Vegetation stehengelassen werden, und zwar in Abständen, die einen genügenden Schutz gegen Erosion durch Wind oder Wasser gewährleisten.

4. Die Kulturlandstreifen bzw. Naturschutzstreifen sollen in Hanglagen „auf Kontur“ bzw. im Flachland quer zur Hauptwindrichtung angelegt werden, außerdem muß durch zweckentsprechenden Terrassenbau für eine Be- und Entwässerung vorgesorgt werden.

#### Wohlfahrtsauswirkungen natürlicher Vegetationsformationen

Man spricht heute viel von der „Wohlfahrtswirkung des Waldes“. Man kann schlechthin von der Wohlfahrtswirkung der natürlichen Vegetation sprechen, denn die stehenbleibenden Naturschutzstreifen bewirken eine Wassererhaltung, Humuserhaltung und -anreicherung, einen Windschutz und ein Ablaufhemmnis für den Oberflächenablauf und spielen dadurch eine wichtige Rolle bei der Bodenerhaltung. Die Naturlandstreifen, die sich wie Haltegürtel durch die Landschaft ziehen, wirken sich auf „in Monokultur“ angebaute Reinpflanzungen günstig aus, da durch die räumliche Unterteilung der Anpflanzungen in abgegrenzte Streifen die Entstehung von Krankheiten und die Verbreitung von Pflanzenschädlingen eingeschränkt wird.

Die Naturlandstreifen begünstigen die Lebensbedingungen für nützliche Insekten, wie z. B. für Marienkäfer. Andere Gliederfüßler und als Wirtstiere für Parasiten geeignete Arten sowie nützliche Vögel und Kleinsäugtiere finden hier Unterschlupf, und so geht das Leben der natürlichen Lebensgemeinschaften ungestört weiter.

Bei Monokulturen ist der von den Naturlandstreifen ausgehende biologische Pflanzenschutz nicht zu unterschätzen, es wird deshalb der Verlust an Kulturfläche, der durch die Erhaltung der Naturlandstreifen entsteht, wettgemacht durch höhere Erträge bei gesunden Kulturen. Alle bodenverbessernden Maßnahmen auf den Kulturlandstreifen, wie Bodenlockerung und Düngung, kommen auch den Naturlandstreifen zugute, die sich dadurch rasch zu ihren Höchststufen entwickeln und damit erhebliche Mengen an pflanzlichen Stoffen produzieren; diese sind eine Quelle für Humusstoffe, die den Kulturlandstreifen über den Tiermagen als Düng oder direkt als „Mulch“ (= „Mulch“) zugeführt werden können.

#### Mischwirtschaft

Die Anbaumethode mit Naturlandstreifen als Landschaftsschutz bietet gute Möglichkeiten, die Weide- und Ackerbauwirtschaft, die noch heute in den Gebieten, in denen Wanderhackbau und nomadisierende Viehwirtschaft traditionell verankert sind und beziehungslos zueinander stehen, organisch zu verbinden.

Die Naturlandstreifen ergeben äußerst wertvolle Weiden, da eine Pflege leichter möglich ist. Die „Überstockung“ der Naturweiden hat oft zu großen Schäden geführt, und zwar durch Degenerationserscheinungen, die darauf zurückzuführen sind, daß das Vieh zunächst die wertvollen Gräser abweidet und schließlich vernichtet, so daß die Weide immer artenärmer wird, bis schließlich nur noch einjährige Gräser übrigbleiben. Damit wird

die Weide praktisch wertlos, da sie nicht mehr als „Futterbank“ geeignet ist. Die Folgen der Überstockung sind den Folgen der Monokultur und des raubmäßigen Wanderhackbaues gleichzusetzen. Nur durch entsprechende Schonung kann Weideland gesund gehalten werden, d. h., ein turnusmäßiger Wechsel der Weide ist für die Regenerierung der Pflanzenbestände unerlässlich.

Eine Weidepflege auf den Naturlandstreifen ist wesentlich intensiver durchzuführen als auf extensiv bewirtschafteten Weideflächen. Es wäre aber falsch, nun alle ungenießbaren Gräser auf den Naturlandstreifen auszumerzen, in der Absicht, eine wertvollere Weide mit reinem Futtergräserbestand zu erzielen. Auch die in der Lebensgemeinschaft der Gräser vor-



John-Deere-LANZ-Schlegelfeldhäcksler FL 140 (mit Wagen)

„Die Mulch-Erzeugung ist der Schlüssel zur Intensivierung der Bodenkultur und Weidewirtschaft“\*):

Ein ideales Gerät zur Mulchgewinnung ist der hier gezeigte Schlegelfeldhäcksler, der es ermöglicht, die Naturlandstreifen als Mulch-Lieferanten für die Kulturstreifen zu benutzen. Das mit Schlegeln arbeitende Gerät stören Steine und Unebenheiten nicht, da die Stoppelhöhe beliebig hoch über der Bodenoberfläche eingestellt werden kann. Als „Einmannmaschine“ fördert sie das abgeschlagene und gehäckselte Gut durch einen Auswurfkrümmer, hier auf einen Wagen. Es kann in einem Arbeitsgang somit gehäckseltes Material von den Naturlandstreifen als Mulch auf die Kulturstreifen geblasen werden. Damit übernehmen die Naturlandstreifen bei der Intensivierung der tropischen und subtropischen Landwirtschaft eine sehr wichtige Funktion.

kommenden ungenießbaren Spezies sind für das Mikroklima und den biologischen Ausgleich von Wichtigkeit und müssen deshalb erhalten werden. Doch können diese harten Gräser, Sträucher und Büsche wertvolles pflanzliches Material zur Erzeugung von „Mulch“ als Bodenbedeckung für die Kulturstreifen liefern.

Mit einem „Schlegel-Feldhäcksler“ können diese Pflanzen laufend gekappt und als Häcksel auf die Kulturlandstreifen geblasen werden. Die flacher wachsenden, genießbaren Gräser können sich dadurch besser entwickeln, und daneben bleibt eine unerschöpfliche, ständig nachwachsende Humusquelle erhalten.



John-Deere-LANZ-Schlegelfeldhäcksler FL 140 (Schwadablage)

„Weide unter Mulch bei Beendigung der Regenzeit wird das schädliche Abbrennen der Weide ablösen können“<sup>\*)</sup>.

Das „Putzen“ der Naturweide mit einem Schlegelfeldhäcksler ist bei der verstellbaren „Bißlänge“, die es gestattet, die Stoppelhöhe nach Belieben zu wählen, ein Ersatz für das übliche Abbrennen. Das gehäckselte Gut, gleichmäßig über die Weidefläche verteilt, verfängt sich in den Stoppeln, beschattet als Mulch den Boden, bildet Humus und erhält damit die Bodenfeuchtigkeit. Die Feuchtigkeitsreserve im Boden macht die Weide nicht so empfindlich gegen Trockenperioden.

<sup>\*)</sup> Aus „Wasser- und Boden-Erhaltung in Afrika“ (siehe Buchbesprechungen).

## Der ökonomische Standpunkt

Es ist nicht abzustreiten, daß sich bei einer derartigen Kultivierungsmethode mit „Naturschutz in jeder Pflanzungsanlage“ durch die weitläufigere Verteilung der Kulturen bei Bestellung, Pflege und Ernte gewisse Erschwerungen ergeben. Deshalb bleibt, von rein ökonomischem Standpunkt gesehen, die bisherige Kultivierungsmethode als geschlossene „Plantage“, mit gleich großen Schlägen und im Quadratverband angelegt, wohl wesentlich lukrativer bezüglich der Bewirtschaftungskosten, doch darf man die Vorteile, die eine derartige Streifenkultivierung in vieler Hinsicht aufweist, nicht unberücksichtigt lassen. Die betriebswirtschaftlichen Nachteile sind bei weitem aufgehoben durch die *hygienische Wirkung*, die von den Naturlandstreifen ausgeht.

Diese Landschafts-Hygiene sichert den Bestand des Landbaues. Viele Probleme, die eine bislang auf Landschafts-Hygiene nicht Rücksicht nehmende Landbebauung mit sich brachte, können bei der Streifenkultivierung in Neuland bei Beibehaltung von Naturlandstreifen gelöst werden:

### Wasser- und Bodenerhaltung

An erster Stelle steht die Wasser- und Bodenerhaltung. Bei der ständig zunehmenden Erdbevölkerung können wir es uns einfach nicht mehr leisten, daß Bodenflächen durch Erosion verwüstet werden und die Dürregebiete sich immer weiter ausbreiten. Wir müssen deshalb das Umland, das wir noch besitzen, als Schutz für den Boden und als natürlichen Wasserspeicher pflegen und schonen.

Man sollte sich sogar überlegen, ob man nicht auch in Landschaften, die sich durch Trockenheit nur für eine Bewässerungswirtschaft eignen, die *hygienische Wirkung* natürlicher Pflanzengemeinschaften ausnutzen sollte, denn die Wohlfahrtswirkung der natürlichen Vegetation ist gerade in ariden Gebieten wichtig, wo eine Beschattung gegen die überaus starke Sonneneinstrahlung, ein Schutz gegen die austrocknende Wirkung der Winde und ein Bodenschutz bei dem starken Oberflächenablauf der seltenen, aber um so heftigeren Regen notwendig ist. Von besonderer Bedeutung ist hier die Neubildung von Humus, der sich sehr schnell zersetzt und laufend ersetzt werden muß, so daß ein Naturlandstreifen für die Lieferung von Mulch als Bodenbedeckung und als Humusergänzung von Vorteil ist. Die Naturlandstreifen, die sich bereits bei geringer Bewässerung entwickeln, enthalten dürreresistente Pflanzenarten und Gewächse mit wasserhaltenden Eigenschaften, außerdem dienen die Naturlandstreifen als natürliche Kondensatoren, um den Tau niederzuschlagen, der in ariden Gebieten häufig in den Nachtstunden fällt.

Die Frage, ob sich bei einer an sich kostspieligen Bewässerungswirtschaft die teilweise Mitbewässerung natürlicher Landschaftstreifen lohnt, kann vom ökonomischen Standpunkt aus nicht ohne weiteres bejaht werden. Es ist zu überlegen, ob in Bewässerungsgebieten nicht auch eine Mischwirtschaft anzustreben ist, wobei die mitbewässerten natürlichen Weiden die Rolle des Bodenschutzes übernehmen und bei Monokulturen für die Gesunderhaltung der Kulturlandschaft sorgen.

Bei der Entstehung von natürlichen Lebensgemeinschaften in einem wüstenähnlichen Gebiet durch eine künstliche Bewässerung wird sich eine ähnliche Entwicklung vollziehen wie bei der Bildung der verschiedenen Vegetationsformationen unter natürlicher Bewässerung durch Niederschläge. Bei geringen Wassergaben entwickelt sich eine Steppenflora, bei intensiverer Bewässerung werden gehobener Vegetationsstufen erzielt. Bei einer einmaligen Bewässerung durch gesteuerten Oberflächenablauf kann eine Vegetation ins Leben gerufen werden mit einjährigen Gräsern, bei einer kontinuierlichen Bewässerung werden perennierende Arten mehr und mehr die Oberhand gewinnen.

### Rückgrat der Landschaft

Als Rückgrat der Landschaft spielt Grasland sowohl für den Boden als auch für die Wirtschaft eines Gebietes eine wichtige Rolle. Erst durch Grasbestand wird eine Nutzung halbarider Gebiete möglich. Durch den zunehmenden Bevölkerungsdruck ist es schon notwendig, halbaride Gebiete auch ackerbaulich durch künstliche Bewässerung zu erschließen. Deshalb wird in erhöhtem Maße Grasland unter Kultur genommen, das gegenüber Waldland Böden aufweist, die erst durch Feuchtigkeitsaufnahme in eine chemische Verwitterung übergehen, wodurch eine Mobilisierung der Nährstoffe ausgelöst wird. Es ist deshalb wichtig, daß die spärlichen Niederschläge nicht ungenutzt abfließen, sondern an Ort und Stelle festgehalten werden.

Zur Landschafts-Hygiene gehört deshalb in den Gebieten, die unter starken Erosionserscheinungen infolge erhöhten Oberflächenlaufs leiden, die Normalisierung des Wasserumlaufes.

Wassererhaltungs- und Wasserspeicherungsmaßnahmen bewirken gleichzeitig eine Bodenerhaltung. Dort, wo das Gras Rückgrat der Landschaft ist, lohnen sich Maßnahmen, die eine Wasserspeicherung im Boden fördern. Die Maßnahmen können sich auf Untergrundlockerungen „auf Kontur“ beschränken, um dem Regenwasser Zutritt zu den unteren Bodenschichten zu verschaffen, wo die Feuchtigkeit auch bei eintretender Trockenzeit länger gehalten werden kann. Dadurch entwickelt sich das Gras besser und bildet einen zusammenhängenden Teppich.

Waldland ist als Landschaftselement, von dem eine vielfältige Wohlfahrtswirkung ausgeht, durch keine andere Vegetationsform zu überbieten. Durch das Abholzen der natürlichen Waldbestände wurden Überschwemmungskatastrophen ausgelöst, da der Schwamm für den Wasserüberfluß fehlte. Die Erhaltung der Waldbestände in den Quell- und Zuflußgebieten von Flüssen ist deshalb eine Notwendigkeit, um das ganze Flußsystem zu sichern.

### Moderne Landschaftspflege

In dieser Betrachtung über die Landschafts-Hygiene in tropischen und subtropischen Regionen können nur allgemeingültige Anregungen für eine Landschaftspflege gegeben werden.

Die sehr differenzierten Landschaften bedingen ein gründliches örtliches Studium der natürlichen Verhältnisse, die durch Bodenbeschaffenheit und Vegetationsformationen gegeben sind.

Es ist in vielen Landschaften der Tropen und Subtropen noch nicht zu spät, die Urvegetation zu erhalten. Dort, wo bereits „Kulturwüsten“ entstanden sind und die ursprüngliche Vegetation degenerierte oder durch Kulturpflanzen und Unkräuter verdrängt wurde, sollte man sich bemühen, naturentsprechende Lebensgemeinschaften heranzuziehen oder aus Gebieten mit ähnlichen Klima- und Umweltbedingungen natürliche Vegetationsformationen wieder anzusiedeln.

Das Potential der ursprünglichen Landschaften sind die natürlichen Lebensgemeinschaften. Die Ausgewogenheit einer Landschaft zeigt sich in der äußeren Erscheinung. Eine gesunde Kulturlandschaft ist abwechslungsreich und nicht eintönig.

Die moderne Landbautechnik in den Tropen und Subtropen muß deshalb neue Wege der Landschaftsgestaltung einschlagen und Schluß machen mit der Landschaftsausbeutung. Die Landschaftspflege hat bereits bei der Planung einzusetzen. Straßenbau-, Bebauungs- und Kultivierungspläne müssen darauf abgestellt sein, die Urlandschaft nicht völlig umzumodeln. Die geschwungenen Linien der „auf Kontur“ angelegten Kulturlandstreifen beleben das Bild einer Kulturlandschaft, indem sie die Geländeform betonen. Wenn sich auch die Bebauungspläne an die Konturen anlehnen, werden unnatürliche Kunstbauten (unschöne Fundamente) überflüssig, die eine Landschaft verunstalten.

Es ist eine sehr reizvolle Aufgabe für Architekten, Bauingenieure und Landwirte, in der Landschaftspflege zusammenzuarbeiten, jeder wird auf seine Kosten kommen und eine Befriedigung in dieser Zusammenarbeit finden. Besonders reizvoll ist die Landschaftspflege in den z. T. noch unberührten Gebieten. Erfahrungen und Einsicht weisen den Weg:

Wenn wir bewußt und planvoll an die Landschaftsgestaltung gehen mit der Absicht, die natürlichen Gegebenheiten einer Landschaft so wenig wie möglich zu verändern, wird unsere Tätigkeit von Erfolg gekrönt sein. Mag auch der eine oder der andere Bedenken gegen eine Streifenkultivierung mit stehengebliebenen Naturschutzstreifen haben und versuchen, verschiedene Nachteile geltend zu machen, so kann nicht abgestritten werden, daß die natürlichen Lebensgemeinschaften eine *hygienische Wirkung* ausüben. Weitere Forschungen werden nötig sein, um hinter sämtliche Geheimnisse dieser Lebensgemeinschaften zu kommen, und deshalb sei an alle Leser, die Gelegenheit haben, die Anregungen in der Praxis zu verwenden, die Bitte gerichtet, über ihre Erfahrungen zu berichten.

Es ist gewiß, daß es weniger Ödlandschaften auf dieser Erde geben würde, wenn man die ursprünglichen Landschaften besser gepflegt und vor allem die Natur nicht daran gehindert hätte, die ihr geschlagenen Wunden rechtzeitig zu schließen.

Wir sind darauf angewiesen, Landschaften als Waldland zu „bewirtschaften“, als Ackerland „urbar“ zu machen oder als Weideland zu

„nutzen“, deshalb sollten wir den Sinn und das Gebot der Landschaftspflege erkennen:

Landschafts-Hygiene bedeutet Erhaltung der natürlichen Lebensgemeinschaften von Fauna und Flora in einer *naturnahen* Kulturlandschaft!

(Zur tieferen Einführung in die hier behandelten Probleme sei auf eine Studie hingewiesen, in der die Bedeutung der „Naturlandstreifen“ für die Wasser- und Bodenerhaltung sowie für die laufende Humuserneuerung unter dem Gesichtspunkt der Förderung der Wirtschaft in den tropischen und subtropischen Gebieten Afrikas eingehend erläutert wird und dessen Prospekt dieser Ausgabe des Deutschen Tropenlandwirts beiliegt.

„*Wasser- und Bodenerhaltung in Afrika*“ — unter besonderer Berücksichtigung der tropischen und subtropischen Landbau- und Weidegebiete, von Horst Weitzenberg, Tropenlandwirt, ersch. in „Schriftenreihe zum Handbuch der Entwicklungshilfe“, Verlag August Lutzeyer, Baden-Baden/Bonn.)

## Erosionsprobleme in der Republik Guinea

Von Dieter Waffenschmidt (60)

Bei der Überschreitung einer gewissen Regenstärke kommt es im Zusammenhang mit der Geländeneigung, Oberflächenbeschaffenheit und Bodendurchlässigkeit zu anfangs vereinzelt, dann aber immer rascher um sich greifenden flächenhaften Zerstörungen der Pflanzendecke der Erdoberfläche. In der danach ungeschützten Bodenfläche entwickeln sich Furchen oder Mulden einer schnell tiefer fressenden linienförmigen Erosion. Die erste, meist unbemerkt bleibende Wirkung der flächenhaften Abspülung ist die Wegführung feiner, für die physikalischen Eigenschaften und die Fruchtbarkeit des Bodens wichtiger Bodenteilchen durch das Wasser. Hierdurch wird weiterhin die Pflanzendecke geschwächt und die Bodenabspülung noch mehr gefördert.

Diese Erosionserscheinungen treten in den gebirgigen Lagen Afrikas häufiger auf. Sie beruhen neben den physikalischen Kräften auf den Lebensformen der ansässigen Bevölkerung, die Wanderackerbau und Nomadenwirtschaft betreibt. Besonders die ostafrikanischen Länder Kenia, Südrhodesien und Südafrika leiden unter Erosionsschäden, aber auch Westafrika muß sich mit diesem Problem auseinandersetzen, wie es die Länder Guinea und Ghana zeigen.

Ein Musterbeispiel afrikanischer Erosionserscheinung und ihre Bekämpfung findet man im Norden der Republik Guinea. Hinter einem schmalen niederschlagsreichen Küstenstreifen erhebt sich das Innere des Landes stufenförmig zu dem bis 1500 m ansteigenden Gebirge *Fouta Djallon*, „dem Vater der Flüsse“. An seinen Höhen verdichten sich in den acht Monaten der Regenzeit, von März bis Oktober, die Regenwinde des Ozeans und bilden außer den Hauptströmen Westafrikas die zahlreichen kleineren, wasserreichen Flüsse Guineas. Die fruchtbare, doch teils sehr dünne Boden- decke trägt die Vegetation der semi-humiden Savanne. In der Mittelgebirgs- landschaft des Fouta Djallon ist die Viehhaltung bestimmendes Element. Die Zahl der gehaltenen Tiere erreicht, ja übersteigt in einigen Bezirken die Bevölkerungszahl, obgleich fehlende Zucht, mangelhafte Ernährung in der Trockenzeit und Überalterung der Bestände die Bevölkerung bisher daran hinderte, diesen Reichtum wirtschaftlich voll zu nutzen. Diese vor- liegenden Verhältnisse der Höhenlage, der Niederschläge, der Vegetation und ihrer Bewirtschaftung geben der Erosion die besten Voraussetzungen. Sie schreitet schnell voran und kann nur durch entsprechende Gegenmaß- nahmen aufgehalten werden.

Eine Versuchsanlage zur Verbesserung und Bewirtschaftung eines Ero- sionsgebietes entsteht im Quellgebiet des Bafing, einem Fluß, der vom Fouta Djallon in nordöstlicher Richtung fließt. Die vorgesehene Fläche um-

faßt 1 800 ha bei einer Bevölkerungszahl von 400. Man beabsichtigt den Schutz und die Kultivierung des Bodens sowie eine Hebung des Lebensstandards der Bewohner. Als wichtigste Maßnahme wird die Ordnung des Wasserhaushaltes durchgeführt. Hierzu gehören die Regelung des Wanderackerbaues und der Weidewirtschaft, die Aufforstung erodierter Böden, die Verhinderung von Buschbränden und das Errichten von Schutzwällen parallel der Höhenschichtlinien. Der Erfolg dieser Durchführungen blieb nicht aus. Auf dem Talboden konnte man bereits 16 ha Reisanbaufläche und eine bewässerte Bananepflanzung anlegen. Man schätzt, daß die Gesamtkosten dieser Verbesserungen sich auf ca. \$ 122,— pro Kopf der Bevölkerung belaufen werden, wovon mehr als 80 % auf die Schutzarbeiten und der Rest auf die Einrichtung des Reisanbaues und anderer Bewirtschaftungen entfallen. Je nach dem Arbeitsanteil der Bevölkerung an den von Hand auszuführenden Schutzarbeiten kann dieser Preis noch gesenkt werden. Es kommt darauf an, daß der Eingeborene diese Maßnahme respektiert und sich somit selbst seinen Lebensstandard beträchtlich verbessert.

Das Beispiel der Erosionsmelioration am Fouta Djallon gilt nicht nur für Guinea, sondern kann ebenfalls in den übrigen afrikanischen Erosionsgebieten Anwendung finden. Es sollen daher die Bestandteile eines Erosionsprojektes als Zusammenfassung aufgezeigt werden:

1. Bodenschutz:
  - a) Terrassenbau
  - b) Schutzstreifen parallel der Höhenschichtlinien mit Gras oder Steinen befestigen
  - c) Brachflächen begrasen
  - d) Pflügen parallel der Höhenschichtlinien
  - e) Anbau bodenhaltender Kulturen
2. Wasserwirtschaftliche Verbesserungen:
  - a) Aufforstung erodierter Böden im Quellgebiet der Wasserläufe
  - b) Schaffung von Wasserreservoirs
  - c) Quellfassungen und Grundwassererschließungen
  - d) Schaffung einer ausreichenden Anzahl von Viehtränken zur Verhinderung der Erosion an der einzelnen Tränke
3. Landwirtschaftliche Verbesserungen:
  - a) Abgrenzung der Böden nach ihrer Nutzungsart
  - b) Aufteilung der Weideflächen
  - c) Regelung des Viehabsatzes
4. Gesetzliche Regelung der Buschbrände
5. Umsiedlung der Bevölkerung:
  - a) Aussiedlung aus übervölkerten Gebieten
  - b) Zusammenfassung der Bevölkerung im Ackerbaugesbiet.

lv  
ST.  
RL

## Bekämpfung der Rinderpest in Westafrika

Von Konrad Baumann (29/32)

Am 8. und 9. August 1962 fand auf Einladung des Generalsekretärs der C.C.T.A. in Bamako (Rep. Mali) eine Konferenz statt, auf der eine 2. Phase im überregionalen Rinderpest-Bekämpfungs-Programm in Westafrika beschlossen werden sollte.

Folgende afrikanische Staaten, die an dem Projekt interessiert waren, hatten Vertreter entsandt: Niger, Ober-Volta, Nigeria, Dahomey, Elfenbeinküste, Togo, Mali, Senegal, Mauretanien und Guinea; Ghana war entschuldigt.

Von seiten der Organisatoren und Geldgeber waren vertreten: USA, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, EWG, USAID, FAO, OIE, wobei ich als Vertreter der EWG, Generaldirektion für Überseeische Entwicklungsfragen teilgenommen habe.

Bei dem Beschluß über die 2. Phase wollte man auf Erfahrungen der 1. Phase zurückgreifen und sie sich zunutze machen.

Am 1. September 1962 hat eines der interessantesten, aber ebenso schwierigen Tierseuchenbekämpfungsprogramme im westafrikanischen Raum begonnen, auf dessen Auswirkung und Ergebnis man auf nationaler und internationaler Ebene mit einer gewissen Spannung wartet. Dieses „Joint-Projekt n° 15“ der CSA/CCTA/FAMA stellt eine großangelegte Bekämpfungsaktion gegen die Rinderpest mit dem Ziel dar, diese verheerende Seuche in Westafrika auszumerzen. Ein besonders erschwerender Faktor bei ihrer Bekämpfung ist die Verschleppung des Seuchenerregers durch das Wild. Außerdem bringt die Rinderpest immer wieder die Gefahr mit sich, daß sie sich in benachbarte Gebiete oder auch in ferne Länder verbreitet. Gewisse Gebiete Afrikas sind Virus-Reservoirs für die ganze Welt. In diesem Gebiete, wo die Rinderpest endemisch ist und wo die Hirten ihre Herden in die weite Steppe treiben, sind Ansatzpunkte für eine Steigerung der tierischen Erzeugung noch nicht gegeben.

Auf einer ersten Sonderkonferenz im Mai 1961 in Kano/Nigeria ist die erste Phase der „J. P. 15“ festgelegt worden, die sich auf die Staaten um das Tschad-Becken bezieht. In diesem Gebiet mit einem Radius von 500 bis 600 km um den Tschadsee lebt ein Rindviehbestand von ca acht Millionen mit einem Wert von ungefähr 300 Millionen \$. Dieses Gebiet umfaßt Teile von 4 verschiedenen Staaten, von denen 3 (Kamerun, Niger und Tschad) mit der EWG assoziiert sind, während der vierte (Nigeria) zum Commonwealth gehört. Auf der Suche nach neuen Weidemöglichkeiten überschreiten die Herden die Verwaltungsgrenzen derart häufig, daß keiner dieser Staaten das Problem der Rinderpest allein lösen kann.

Planung und Ausführung des Projektes übernimmt deshalb die CCTA — eine überstaatliche Organisation, deren vollberechtigte Mitglieder die afrikanischen Staaten sind. An dieser gemeinsamen Bekämpfungsaktion besteht also nicht nur ein wirtschaftliches, sondern auch ein politisches Interesse, da sie erstmalig in der Geschichte Afrikas die Gemeinschaft der afrikanischen Staaten praktisch demonstriert.

Die Finanzierung der ersten Phase wird von der EWG mit 2 Millionen \$ für Kamerun, Niger und Tschad und von der USAID mit 800 000 \$ für Nigeria getragen.

Das „J. P. 15“ besteht in einer Massenimpfung aller Rinder mit wirksamen Vakzinen aus den Laboratorien von Farcha (Tschad) und VOM (Nigeria) (zusätzliche Produktion 4 Mill. Dosen Impfstoff pro Jahr). Dieses Verfahren, wonach drei Jahre lang jährlich der gesamte Rindviehbestand durchgeimpft werden soll, wozu die Impf- und Seuchenbekämpfungsgruppen beweglich sein müssen, erklärt es, daß der größte Teil der Investitionsausgaben auf den Ankauf von Fahrzeugen und von Kühlaggregaten und Thermo-transportgeräten für die Impfstoffe entfällt. In diesen Ländern, mit einer Viehzucht durch Nomaden oder Halbnomaden, ist die Beweglichkeit der Gruppen die erste Voraussetzung für den Erfolg. Es gibt kein anderes Mittel, die Herden zu überwachen, als ihnen zu folgen.

Die Aktion wird jeweils von Oktober bis April eines Jahres drei Jahre lang durchgeführt. Zusätzlich zu dem afrikanischen Personal, das an Ort und Stelle ausgebildet wird, haben am 1. September 1962 insgesamt elf europäische Tierärzte mit den inzwischen gelieferten Spezialfahrzeugen und Spezialausrüstungen ihre Arbeit im Tschadbecken aufgenommen. Von diesen elf Tierärzten, die die Aktion überwachen, sind drei aus der Bundesrepublik, fünf aus Italien, je einer aus Holland, Frankreich und Belgien. Neben ihrer Überwachungsaufgabe bilden sie die Veterinärgehilfen aus.

Von vornherein war es klar, daß diese erste Phase als Muster für die weiteren Phasen anzusehen war. Die großen Schwierigkeiten, die einem derartigen Bekämpfungsprogramm entgegenstehen, können nur von denjenigen beurteilt werden, die die afrikanischen Verhältnisse kennen. Das gilt nicht nur für die zweckmäßigste Auswahl an Fahrzeugen (wobei neben deutschen und französischen Kraftwagen auch die bewährten Landrover eingesetzt wurden), Transport- und Kühlgeräten, Zeltmaterial usw., sondern vor allem für die Vakzine-Typen, deren Herstellungsmethoden je nach ihrer regionalen Anwendung und den geographischen Zonen, in denen die vorgesehene Impfung stattfinden soll, verschieden sind. Eine eingehende Behandlung dieser Fragen dürfte im Rahmen dieses Berichtes zu weit gehen.

Der wichtigste Faktor ist aber wohl die Auswahl der europäischen Veterinäre. Nur wenige der eingesetzten Veterinäre verfügen bereits über tropische Erfahrung und werden sich Situationen gegenüber sehen, die sie vor manche bisher nicht gekannte Aufgaben stellen.



Eine 4. Stufe — östlich der 1. — ist evtl. möglich und erstreckt sich nach Zentralafrika und dem Sudan.

Vom technischen Gesichtspunkt aus konnten auf Grund der bereits gewonnenen Erfahrungen viele Fragen geklärt werden. Die Transportprobleme und die angewendeten Techniken bleiben im wesentlichen die gleichen.

Zur Herstellung der Vakzine werden in erster Linie die Laboratorien VOM (Nigeria) und Dakar/Hann (Senegal) dienen; auch Mali plant den Bau eines Laboratoriums in Bamako.

Die Kosten für die 2. und 3. Stufe werden sich auf ungefähr 8—9 Mill. \$ belaufen, einen Betrag, der dem der ersten Stufe entspricht, wenn man die wesentlich größeren Gebiete und Aufgaben berücksichtigt. Für die Finanzierung werden die gleichen Organisationen wie bei der 1. Stufe in Frage kommen.

Einen der Hauptposten werden die Veterinäre bilden. Man rechnet für die 2. und 3. Stufe mit 30 Tierärzten, deren Einstellung keine Schwierigkeiten bereiten dürfte, da bereits die Meldungen von 20 deutschen Tierärzten vorliegen. Es ist wahrscheinlich, daß von uns auch die Veterinäre für die Gebiete gestellt werden, die im Finanzierungsplan der USAID vorgesehen sind.

Vom politischen Gesichtspunkt aus hat dieses Projekt viele positive Auswirkungen, die sich aus diesen überregionalen Programmen ergeben. Wenn dies schon bei der ersten Phase festgestellt werden konnte, wird es bei der 2. und 3. noch mehr in Erscheinung treten. Die Zusammenarbeit zwischen französisch- und englisch-sprechenden Gebieten wird viel umfangreicher sein müssen, da die letzteren einen größeren Anteil ausmachen.

Die Assozierung der afrikanischen Länder des Commonwealth wird wahrscheinlich, sobald England der EWG beitrifft. Es ist wichtig, daß wir mit diesem Projekt schon jetzt die Gelegenheit schaffen, die eine Zusammenarbeit zwischen den Assoziierten der „ersten“ und denen der „zweiten Stufe“ in die Wege leiten wird.

Die Tatsachen,

- daß Mali und Senegal — diese feindlichen Brüder — dahin gebracht werden, auf technischem Gebiet friedlich zusammenzuarbeiten,
- daß Guinea bereits die Zustimmung zur Teilnahme an der 3. Stufe erklärt hat,
- daß sogar Ghana — nachdem es aus der CCTA ausgetreten war — dabei ist, wieder beizutreten und auf jeden Fall den Einschluß seiner nördlichen Gebiete in die 2. Stufe erklärt hat,

geben der Aktion neben dem unverkennbaren wirtschaftlichen Wert einen erfreulichen Ausblick auf eine Entwicklung, die über den rein technischen Rahmen hinausgeht.

## Erklärung der Abkürzungen

CCTA	Commission for Technical Co-operation in Africa South of the Sahara
USAID	Agency of International Development/United States of America
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rom
OIE	Internationales Tierseuchenamt, Paris
CSA	Scientific Council for Africa South of the Sahara
FAMA	Foundation for Mutual Assistance in Africa South of the Sahara.

# Neue Forschungsergebnisse und Erfahrungen beim Kakao

Lw  
SP  
Kc

Von Erich Mylord (19/20)

Im Gegensatz zu anderen tropischen Kulturen von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung hatte der Kakao in früheren Jahren nicht die genügende Aufmerksamkeit gefunden. Er war eine der wenigen Kulturpflanzen, deren Hektarerträge sich in den letzten 30 Jahren nicht erhöht hatten. Für einen alten Kakaopflanzer ist es daher eine große Freude und Genugtuung zu sehen, mit welchem Elan und Erfolg die Wissenschaftler sich seit dem letzten Weltkrieg mit allen Problemen der Kakaokultur beschäftigten, und wie leicht es heute dem Pflanzeur und allen sonstigen Interessierten gemacht wird, sich über die neuesten Forschungsergebnisse und Erkenntnisse auf dem laufenden zu halten.

Das war nicht immer so. Noch vor etwa dreißig Jahren beschäftigten sich fast nur die Landwirtschaftsverwaltungen der kakaoanbauenden Länder mit der Kakaoforschung, und diese bedeutete für sie auch nur eine von vielen ihnen gestellten Aufgaben. Extra dafür abgestellte Wissenschaftler gab es kaum. Von Bedeutung war auch, ob und wie weit der jeweilige „Director of Agriculture“ sich für Kakao interessierte. Hinzu kamen nur allzuoft die Wirtschaftskrisen, welche die Forschungsarbeiten ganz oder zeitweilig unterbrachen.

So ist es eigentlich zu verwundern, daß trotzdem so viel wertvolle Arbeit geleistet wurde. Man denke z. B. an die Bulletins des Department of Agriculture der damaligen Goldküste aus den Jahren 1926/27, an das Bulletin Nr. 11 mit seinen herrlichen Farbbildern über die wichtigsten damaligen Krankheiten. Leider war es aber zu der Zeit für den Pflanzeur ziemlich schwierig, sich die einschlägige Fachliteratur zu beschaffen, da sie so unregelmäßig und an so viel verschiedenen Stellen erschien.

Im Jahre 1930 wurde dann am Imperial College of Tropical Agriculture in Trinidad das Cacao Research Scheme begonnen. Es war dies die erste über eigens dafür berufene Wissenschaftler verfügbare Organisation, um die mit der Kakaokultur zusammenhängenden Probleme zu erforschen. Es war dies auch die erste Forschungsarbeit, die gemeinsam von den Produzenten und der verarbeitenden Industrie finanziert wurde. Diese Zusammenarbeit der kakaoproduzierenden Länder des Britischen Empire und etlicher führender Schokoladenfabrikanten ermöglichte es, eine Forschung auf lange Sicht zu planen. Mit dem „First Annual Report on Cacao Research“ begannen im Jahre 1931 die alljährlichen und bis heute erscheinenden Veröffentlichungen der Forschungsergebnisse des Regional Research Centre auf Trinidad.

Weitere Forschungsstätten entstanden erst viel später. Als das Umsichgreifen einer Viruskrankheit, der Swollen Shoot Disease, die riesigen Kakao-bestände der damaligen Goldküste zu vernichten drohte und die Rindenzwanzen schwersten Schaden anrichteten, kam es im Jahre 1944 zur Errichtung des West African Cocoa Research Institute (W.A.C.R.I.) in Tafo, Ghana. Und der Umstand, daß die Spanne zwischen Produktion und Konsum immer kleiner wurde, bewirkte im Jahre 1947 die Gründung des Inter-American Cacao Center in Turrialba, Costa Rica. Ihnen gesellte sich kürzlich das Institut Français du Café et du Cacao an der Elfenbeinküste hinzu. In wohl fast allen anderen kakaoanbauenden Ländern gibt es außerdem Versuchsstationen, die sich mit den lokalen Problemen der Kakao-kultur befassen.

Mit den Jahresberichten und sonstigen Veröffentlichungen dieser Forschungszentren und der Versuchsstationen steht heute dem Interessenten eine außerordentlich umfangreiche Literatur zur Verfügung.

Sozusagen die Krönung all dieser vielfältigen, aber auf das gleiche Ziel hinarbeitenden Bemühungen stellen die alljährlich abgehaltenen „Kakao-konferenzen“ dar. Auf ihnen treffen sich Vertreter der Regierungen, der Wissenschaftler und Produzenten, des Handels und der verarbeitenden Industrie. Dabei hat sich eine deutliche Zweiteilung ergeben. Jedes zweite Jahr veranstaltet die Cocoa, Chocolate and Confectionery Alliance in London in Verbindung mit dem Office International du Cacao et du Chocolat eine Konferenz in London. An ihr nehmen in erster Linie teil die Mitglieder der großen britischen Völkerfamilie und die früher französischen Gebiete Westafrikas sowie die interessierten Kreise des europäischen Festlandes. Naturgemäß steht hier der Kakaoanbau Westafrikas im Vordergrund. Im September 1961 wurde in London die elfte Konferenz dieser Art seit Kriegsende abgehalten, an der ungefähr 250 Personen aus 30 Ländern teilnahmen.

Für Zentral- und Südamerika veranstaltet das Cacao Center in Turrialba unter der Schirmherrschaft des American Cocoa Research Institute die entsprechenden Konferenzen, und zwar in den Jahren, in denen in London keine stattfinden. Der Tagungsort wechselt. Die siebente Inter-American-Cacao Conference fand im Juli 1958 in Palmira, Columbien, statt, die achte in Port of Spain, Trinidad, im Juni 1960.

Die Konferenzberichte, die anschließend herausgegeben werden und in denen die gehaltenen Vorträge und die jeweils darauffolgenden Diskussionen wiedergegeben sind, stellen für den Suchenden eine wahre Fundgrube des Wissens über Kakao dar.

Die zuletzt abgehaltene Konferenz fand, wie gesagt, im September 1961 in London statt. Es sei gestattet, einiges von ihr zu berichten.

Die früheren Konferenzen hatten sich angesichts einer ungenügenden Weltproduktion in der Hauptsache mit den für eine Ausweitung der Erzeugung erforderlichen Maßnahmen beschäftigt. Nachdem aber dank der Bemühungen der Wissenschaftler und der Anbauländer das Bild sich völlig gewandelt hatte und durch eine beträchtliche Überproduktion die Preise

stark abgesunken waren, stand auf der letzten Konferenz ein anderes Problem im Vordergrund: die Kostenfrage, eine Verminderung der Gesteungskosten und Verbesserung der Produktionsmethoden, um eine bessere Rentabilität zu erzielen.

In der Tat hatte eine enorme Zunahme der Kakaoerzeugung stattgefunden. Ghana z. B. erhöhte seine Ernten von etwa 240 000 tons in der Saison 1957/58 auf 437 000 tons in der Saison 1960/61, also fast eine Verdoppelung in nur drei Jahren, und lieferte damit ein gutes Drittel der Welternte. Durch Anwendung geeigneter, wenn auch kostspieliger Maßnahmen zur Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen, durch Beihilfen für Neupflanzungen und Züchtung hochwertiger Hybriden, verbunden mit besonders günstigen Witterungsverhältnissen, war dieses phantastische Erntergebnis des letzten Jahres erzielt worden. Demgegenüber sank aber der Preis von etwa 250 sh je cwt im Oktober 1959 auf einen Tiefstand von 150 sh im März 1961 für good fermented Ghana Haupteernte.

Es ist verständlich, daß dieses Absinken der Preise eine ziemliche Beunruhigung in den Erzeugerländern ausgelöst hat und daß daher auf der letzten Londoner Konferenz ausgiebig über die Gesteungskosten gesprochen wurde.

Von Bedeutung ist dabei, den Ertrag je Acre zu erhöhen, was am billigsten erreicht wird durch die Verwendung verbesserten Pflanzmaterials. Wenn Hybriden benutzt werden, die bei gleicher Pflege 1000 lb statt 300 lb je Acre bringen, so sind in der Tat die Gesteungskosten stark vermindert. Ghana hat bei einer Ernte von 420 000 tons von über 3 700 000 Acres nur einen Durchschnittsertrag von 250 lb je Acre. Wenn Ghana und Nigeria ihren Durchschnittsertrag auf 600 lb je Acre erhöhen könnten, würde damit der gesamte Weltbedarf gedeckt sein.

Die Wissenschaftler sind heute durchaus in der Lage, derart hochwertiges Pflanzmaterial zu liefern, so daß in absehbarer Zeit Erträge von weniger als 1000 lb je Acre als gering anzusehen sein werden; sind auf Versuchspartellen doch schon Erträge von 3000, 4000, ja 6000 lb erzielt worden.

Dabei handelt es sich um Konsumkakao. Wenn man früher sagte, daß der Verbrauch von feinem Kakao etwa 10 % der Gesamtmenge ausmache, so dürfte diese Prozentzahl infolge der enorm erhöhten Produktion von Konsumkakao kaum noch zutreffen. Milkschokolade ist die bei weitem am meisten hergestellte Schokolade, und für deren Herstellung eignet sich am besten der gut fermentierte und getrocknete Amelonado oder Amelonado-Amazon-Kakao Westafrikas und Brasiliens. Und dies ist auch die Sorte, bei der die Wissenschaftler ihre großen Züchtungserfolge erzielten und durch deren Verwendung die Erträge gesteigert werden können bei gleichbleibenden Herstellungskosten.

Es wurde das Wort Amazon-Kakao gebraucht. Dr. Pound entdeckte im Jahre 1938 auf einer Expedition in die Quellgebiete des Amazonas, also an den Grenzen zwischen Brasilien, Venezuela und Columbien, eine große Anzahl neuer Kakaotypen und brachte eine Kollektion davon nach Trini-

dad. Im Jahre 1944 wurden etliche Typen dieses Upper-Amazon-Kakaos nach der Goldküste gebracht und in Tafo angepflanzt.

Sehr bald erwies sich dieser Amazon-Kakao als besonders kräftig wachsend, früh- und reichtragend und teilweise auch weniger anfällig für die Swollen-Shoot-Krankheit, nachdem er sich vorher in Trinidad schon als resistenter gegen die Hexenbesenkrankheit gezeigt hatte. Es erwies sich ferner, daß Kreuzungen innerhalb der Amazon-Typen, also z. B. Nanay × Parinari, noch robuster und kräftiger waren als die Elternteile. Auch wurden damit Kreuzungen mit Amelonado und anderen Typen vorgenommen, einmal in der Hoffnung, die Qualität zu verbessern, und dann auch, um eine größere Bohne zu erzielen (ein Bohngewicht von 1 Gramm gilt als Minimum). Der Amazon-Kakao hat nämlich leider den Nachteil kleiner Bohnen. Nachdem dann die Kakaoverarbeiter festgestellt hatten, daß die Qualität des Amazon-Kakao akzeptabel sei, wurde in Ghana mit der Massenvermehrung von 8 Hybriden begonnen.

Was sollte man nun den eingeborenen Farmern Westafrikas als Pflanzmaterial zur Verfügung stellen: bewurzelte Stecklinge oder Saat?

Es zeigte sich bald, daß ohne beträchtliche Beihilfen der Preis von Stecklingen für den Farmer zu hoch sein würde, obgleich es inzwischen gelungen war, die Produktionskosten für Stecklinge erheblich zu senken und obwohl im Jahre 1960/61 eine Bewurzelung von 80 % erzielt wurde. Es wurde daher beschlossen, nur hochwertige Saat (clonal seed) zu gewinnen und zu verteilen. Da den Hybriden in ihrer ersten Generation (F1) eine besondere Lebenskraft — hybrid vigour — eigen ist, wird nur erste Kreuzungssaat an die Farmer abgegeben werden.

Es empfiehlt sich, als Mutterpflanze einen selbststerilen Amazon-Kakao zu nehmen, während der Vater auch ein Amelonado sein kann.

Sind beide Elternteile selbststeril, liefern beide clonal seed, ist nur ein Elternteil selbststeril, erbringt nur er sie. Die Früchte des anderen also selbstfertilen Elternteiles sind auszuschneiden, da viele Früchte durch Selbstbestäubung entstanden sein können. Sollten hingegen beide Elternteile selbstfertil sein, müßte irgendwie eine Massenproduktion von handbestäubten Früchten organisiert werden. Wahrscheinlich würde dabei jede Frucht weniger als 1 sh kosten, ein kleiner Betrag, verglichen mit den Gesamtgestehungskosten einer Anpflanzung. Es mag hier am Rande erwähnt werden, daß Glenndinning ein Verfahren beschreibt, wie selbststeriler Kakao doch zu einer Selbstbefruchtung gebracht werden kann, was von Bedeutung werden könnte für Züchtungsarbeiten mit selbststerilem Amazon-Kakao.

Um eine unerwünschte Fremdbestäubung auszuschließen, sind Saatgewinnungsgärten isoliert anzulegen. Allerdings ist noch verhältnismäßig wenig darüber bekannt, bis zu welcher Entfernung eine Pollenübertragung möglich ist. Die Saatgärten sollten aus drei Abteilungen bestehen. Die umrandende äußere Zone, acht Kakaoreihen breit, wird nur mit dem Amelonado als Pollenlieferant bepflanzt, der nächst innere Ring erhält Amelonado und Amazon im Verhältnis 1 : 3, das Zentrum dann im Verhältnis 1 : 5,

also eine Amelonado-Vaterpflanze auf 5 Amazon-Mutterpflanzen. Sind beide Elternteile selbststeril, kann im Verhältnis 1 : 1 gepflanzt werden.

Was wird nun über den Kakaoanbau gesagt? Im Konferenzbericht wird darauf hingewiesen, daß wahrscheinlich nicht einmal 10 % des erzeugten Kakao von Pflanzungsunternehmen gewonnen werden. Es ist der eingeborene Farmer, der Kleinbauer, der die Hauptmasse des Kakao liefert. In ganz Westafrika pflegen die Farmer den Kakao in gelichtetem Urwald anzupflanzen und damit den Anbau von Nahrungsmitteln zu verbinden. Wenn jedoch eine jährliche Produktion von rund 1 Million Tonnen ständig beibehalten wird, dürfte eines Tages nicht mehr genügend Neuland mit gutem Boden zur Verfügung stehen. Das Ersetzen überalterter Bestände, also ein Neubepflanzen alten Landes, wird damit akut, wie es übrigens in Ghana ja schon in ganz großem Umfang in den von der Swollen-Shoot-Krankheit heimgesuchten Gebieten geschieht. Allein vom Amazon-Kakao sind dort von 1954 bis 1961 6 650 000 Früchte und 6 050 000 Sämlinge an die Farmer abgegeben worden, ausreichend, um damit etwa 140 000 Acres zu bepflanzen. Ein Vertreter Nigerias berichtete in diesem Zusammenhang, daß die niedrigen Kakaopreise ihr Wiederbepflanzungsprogramm gänzlich über den Haufen geworfen hätten; über 5 Millionen Pflänzlinge verkämen in den Baumschulen, weil die Farmer kein Geld zum Kaufen hätten und die Regierung nicht in der Lage sei, das Programm weiterhin durch Beihilfen zu fördern.

Ein Vertreter Ghanas stellte die Frage: Wie kann man feststellen, wann ein Kakaobestand unproduktiv wird, und in welcher Form kann das Nachpflanzen vorgenommen werden, ohne daß der Farmer gänzlich seine Einnahmen verliert. Ein Wissenschaftler des Regional Research Centre in Trinidad antwortete, indem er davor warnte, ein Nachpflanzen auf die billige Tour zu versuchen. Erfahrungen hätten gelehrt, daß es nicht zweckmäßig sei, die einzelnen Fehlstellen nachzupflanzen, um wieder einen vollen Bestand zu bekommen; die einzig richtige Methode sei, feldweise völlig neu zu pflanzen, beginnend mit den ältesten und schlechtesten Feldern. Eine Erkenntnis nebenbei, die sich in der Heveakultur längst durchgesetzt hat.

Viel Interessantes wurde auch gesagt über die Bekämpfung der Krankheiten und Schädlinge. Bezüglich der Swollen-Shoot-Krankheit in Ghana gilt es auch heute noch, Neuausbrüche möglichst bald zu entdecken und die befallenen Bäume zu vernichten. Dank der ständigen Aufsicht ist diese Krankheit jetzt unter Kontrolle, abgesehen von der am stärksten befallenen Ostprovinz. Falls diese Kontrolle weitergeführt würde, brauche nur mit einem relativ geringen Ernteausfall gerechnet zu werden. Während 1957 noch monatlich 1 Million erkrankter Bäume, meist in der Ostprovinz, vernichtet wurden, werden jetzt monatlich vielleicht etwa eine Viertelmillion gefällt. Wenn auch wenig Hoffnung besteht, die Krankheit ganz auszurotten, so läßt sie sich doch eindämmen.

Leider ist noch kein Kakao gefunden worden, der sich als immun erwiesen hätte, doch haben sich Amazon-Varietäten als „tolerant“ gezeigt, und mit ihnen werden nun entsprechende Versuche ausgeführt. Da die

Viren Ghanas und Nigeras nicht die gleichen sind, müssen in beiden Ländern getrennte Versuche durchgeführt werden, sowohl bezüglich der Toleranz als auch der Resistenz. Im Bericht wird ausdrücklich auf den Unterschied zwischen tolerant und resistent hingewiesen. Ein Baum kann resistent gegen die Ansteckung sein, aber, einmal angesteckt, schnell absterben, da er intolerant ist. Ein anderer Baum mag nicht resistent sein, aber nach einer Infektion weiterhin gedeihen, weil er tolerant ist. Amelonado-Kakao ist im allgemeinen weder resistent noch tolerant gegenüber der Swollen-Shoot-Krankheit; meist geht er 2—3 Jahre nach der Infektion ein. Amazon-Kakao und seine Hybriden sind dagegen allgemein toleranter und resistenter. Einige sind sogar hoch resistent und andere fast völlig tolerant, nur wenige oder gar keine Symptome nach einer Infektion zeigend. Einige Bäume haben sich sogar als sehr resistent *und* tolerant erwiesen. Wenngleich das Endziel ist, tolerante *und* resistente Typen zu entwickeln, ist man zur Zeit mehr auf der Suche nach toleranten Varietäten, da man meint, diese leichter und schneller auffinden zu können als die resistenten.

Bei der Bekämpfung der Rindenwanzen *Sahlbergella* und *Distantiella*, denen ein größerer Ernteausfall als der Swollen-Shoot-Krankheit zugeschrieben wird, gilt immer noch das alte Rezept: zweimaliges Spritzen mit Gammalin 20 (BHC) mit einem Abstand von einem Monat zwischen den beiden Anwendungen. Man hat Versuche gemacht mit Endrin, Aldrin, Dieldrin, Malathion und Heptachlor; Endrin erwies sich dabei allen anderen Mitteln überlegen, sogar bei nur einmaligem Spritzen, aber leider wird es als zu giftig erachtet, als daß es den Farmern empfohlen werden könnte. Doch laufen noch Versuche mit weniger giftigen Phosphorverbindungen.

In Kamerun tritt die Rindenwanze besonders in den Monaten Juli bis September auf, an der Elfenbeinküste von September bis Dezember, in Nigeria und Ghana von September bis November mit einem Abflauen im Dezember und einem neuerlichen Ansteigen im Januar, gefolgt von einem schnellen Absinken im Februar. Es wird jedoch vermutet, daß der Verlauf an der Elfenbeinküste und in Nigeria und Ghana doch gleichartig ist. Daß in Nigeria und Ghana im Dezember ein Absinken festgestellt wird, mag daran liegen, daß zu der Zeit kaum noch Früchte im Zählbereich der Kontrolleure vorhanden sind und die Rindenwanzen sich in die Baumkronen verzogen haben. Wenn dann gegen Ende Dezember der ausdörrende Harmattan einsetzt, wandern die Wanzen wieder stammabwärts, da ihre Nahrungsquellen in der Krone austrocknen, und so täuschen sie einen neuen starken Befall vor.

Die durch den Pilz *Phytophthora palmivora* erzeugte Braunfäule der Kakaofrüchte ist mehr in kakaobauenden Ländern verbreitet denn jede andre Krankheit. Ihre Bekämpfung stellt daher ein weltweites Problem dar, und die Lösung dieser Frage wird als vordringlich vor allen anderen Krankheiten angesehen. Es wurde daher bereits vorgeschlagen, diese Aufgabe einer internationalen Institution, z. B. der FAO zu übertragen, und die Empfehlung, eine Zentralstelle für das Studium dieses Pilzes zu schaffen, wurde von dem First FAO Technical Meeting on Cocoa im Jahre 1959 auch bereits unterstützt.

Häufiges Abernten und die Anwendung von Kupferspritzmitteln haben sich bisher am besten in der Bekämpfung bewährt. Aus unserem alten Pflanzungsgebiet in Kamerun wird von einer zehnmaligen Spritzung im Jahre berichtet, mit einer Lösung von 2½ lb Perenox in 15 Gallonen Wasser je Acre mittels einer Motorspritze und einem Kostenpunkt von £ 7.10 s. je Acre. Endziel bleibt aber doch wohl das Auffinden und Weiterzüchten resistenter Typen. Zahlreiche Vorarbeiten sind schon geleistet. Dabei entdeckte man, daß es westlich von Dahomey nur eine Form des Pilzes gibt, hingegen zwei verschiedene östlich von Dahomey. Drum sollten scharfe Quarantänemaßnahmen angeordnet werden, um zu verhindern, daß die zweite Form mit irgendwelchem Pflanzmaterial in die Länder westlich von Dahomey eingeschleppt wird.

Das Ziel, durch Züchtung resistenter Typen eine Krankheit unter Kontrolle zu bringen, hat man bei der Hexenbesenkrankheit, die eine der gefährlichsten Krankheiten Trinidads und Südamerikas ist, bereits mit Hilfe des Upper-Amazon-Kakaos erreicht. Mit der Saat von Trinitario/Scavina-Hybriden hat man ein hochresistentes Pflanzmaterial gewonnen.

Zwei Krankheiten der westlichen Hemisphäre, die in den letzten Jahren an Intensität und Verbreitung stark zugenommen haben, sind die Cushion-Gall-Krankheit und die *Ceratostomella*-Welke. Bisher hat man in Trinidad nur mit der letzteren sich zu beschäftigen begonnen; man hofft durch System-Insektizide den Xyleboruskäfer kontrollieren zu können, der sich in die erkrankten Bäume einbohrt und eine Übertragung der Krankheit bewirkt.

Der *Monilia*fruchtfäule, einer Plage Ecuadors, steht man noch ziemlich machtlos gegenüber. Erwähnt wird ein Spritzen mit Zineb in einer Mischung von ½ lb je Gallone Wasser, 5 Gallonen je Acre, zwölfmaliges Spritzen im Jahr. Kostenpunkt £ 8.10 sh. je Acre.

In Verbindung mit der Schädlingsbekämpfung wird auch ein sehr aktuelles Problem angeschnitten: Was geschieht, wenn durch die starke Anwendung von Insektiziden das Gleichgewicht in der Natur zu sehr gestört wird. Dazu wird gesagt:

Das bisherige relative Fehlen von Kakaoschädlingen in Ghana — Rindenwanzen und Schildläuse ausgenommen — ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß keine Insektizide verwandt wurden. Eine ernstliche Störung des natürlichen Gleichgewichts in der Natur hatte es bisher nicht gegeben. Im Jahre 1958/59 wurde dann aber ein Versuch unternommen, die Schildläuse *Planococcoides njalensis* durch Vernichtung der sie betreuenden Ameisen mit Dieldrin zu bekämpfen. Anschließend zeigte sich ganz deutlich, wie bisher unbeachtete Insekten plötzlich zu Schädlingen werden können. Nach zwei Spritzungen mit Dieldrin in einer Dosierung von 1 lb Wirkstoff je Acre in dreimonatigem Abstand vermehrten sich drei verschiedene Arten von Insekten in solchem Maße, daß sie zu ernststen Kakaoschädlingen wurden.

Das erste war *Marmara* (*Gracillariidae*), eine kleine Raupe, bekannt als pod-husk-miner (man denkt da sogleich an den leaf miner der Kaffee-

blätter). Gewöhnlich sind etwa 70 % der Larven mit Parasiten infiziert, aber durch die Dielrin-Spritzungen vermehrte sich die Marmara derartig, daß die ganze Oberfläche der Früchte unterminiert wurde. Dadurch trat die Gelbfärbung der Fruchtoberfläche bei der Reife nicht mehr sichtbar in Erscheinung, so daß einfach nicht zu erkennen war, ob eine Frucht schon reif war oder noch nicht. Dadurch gingen viele Früchte verloren.

Das zweite Insekt, das plötzlich als Schädling auftrat, war *Eulophonotus myrmeleon*, ein Bohrkäfer, der in die Zweige und den Stamm eindringt. Der Befall erhöhte sich von 0,6 % auf über 20 %.

Der dritte neue Schädling war eine neue unbekannte Spezies von Lepidoptera (Metabelidae). Dieser black stem webber, wie er genannt wird, baut sich ein Gewebe aus Rindenpartikelchen, unter dem er die Rinde ringelt und sich dann in das Holz einbohrt; gewöhnlich in einer Zweigabelung, besonders in den Quirlen (jorquette). Ein Absterben des Zweiges kann die Folge sein.

Beobachtungen ergaben, daß zwei Jahre nach dem Aufhören der Dielrinspritzungen die Anzahl der drei neuen Schädlinge auf ein normales Maß zurückgegangen war. Leider wird in diesem Zusammenhang nicht angegeben, welche diesbezüglichen Erfahrungen bei der Bekämpfung der Rindenwanzen mittels Spritzungen mit Gammalin 20 gemacht wurden.

Von Bedeutung ist dabei, ob die Insekten, welche die Bestäubung der Kakaoblüten ausführen, durch Chemikalien vernichtet werden. Eine genaue Antwort auf diese Frage konnte nicht gegeben werden, doch war man sich über die Wichtigkeit dieser Frage einig.

Auch die Düngung des Kakaobaumes wurde auf der Londoner Konferenz behandelt. In Turrialba/Costa Rica sind vor etlichen Jahren verschiedene Schatten- und Düngungsversuche eingeleitet worden, es ist aber noch zu früh, um daraus Richtlinien für den Pflanzler gewinnen zu können. Die höchsten Erträge, die in Trinidad durch Düngergaben erzielt wurden, betragen über 2000 lb Kakao je Acre und in Grenada, das einen besseren Boden hat, über 4000 lb je Acre, auf einigen Parzellen sogar über 6000 lb je Acre (120 reife Früchte je Baum und Jahr bei einer Pflanzweite von 9×9 Fuß).

Obwohl zahlreiche Düngungsversuche durchgeführt wurden, muß man für Zentral- und Südamerika sagen, daß über die Ergebnisse wenig in Erfahrung zu bringen war. Auf den letzten Inter-American-Cacao-Konferenzen (in Amerika hält man Cacao-Konferenzen, in London Cocoa-Konferenzen ab) sind Versuche gemacht worden, derartige Informationen zu sammeln, doch ohne viel Erfolg.

In Ghana ergaben Versuche, daß Kakao unter Schatten am besten auf Phosphatgaben reagiert resp. auf Phosphat plus Stickstoff, wobei wichtig ist, daß der Dünger vor Beginn der die Haupternte bringenden und im April/Mai stattfindenden Blüte gegeben wird. Es ist aber noch nicht so weit, daß den Farmern schon Düngerrezepte empfohlen werden können. Denn wenn auch die Ernte erhöht werden kann, bleibt doch noch zu erwägen, ob Düngieranwendungen für den Farmer auch wirtschaftlich sind.

Leider weiß man darüber noch sehr wenig. Eine Schwierigkeit bei der Einführung des Düngens würde auch die sein, den Farmern beizubringen, daß Düngen kein Ersatz ist für eine gute Pflege der Bestände.

Eine neuere, noch im anfänglichen Versuchsstadium stehende Anbaumethode (wie sie auch im Kaffee propagiert wird) zielt darauf hin, eine ganz erhebliche Ertragssteigerung zu erreichen, indem der Kakao ohne Schatten angebaut und intensiv gedüngt wird. Versuche ergaben, daß die Erträge des Kakaobaumes am stärksten erhöht werden können durch Entfernung des Schattens und daß Düngergaben noch eine weitere Ertragssteigerung herbeiführten; also unbeschattete Bestände reagieren auf Kunstdünger erheblich besser als beschattete; Düngen und Schattenbeseitigung erhöhten nicht nur die Erträge, sondern bewirkten auch, daß junge Bestände früher in Ertrag kommen und daß ferner die Erntesaison verlängert wird. Während der letzten drei Jahre hielt sich der Ertrag der Versuchspartzellen ständig auf einer Höhe von über 3000 lb je Acre. Bisher galt der Kakao immer als eine schattenliebende Pflanze; es scheint nun aber, daß das Optimum an Wachstum und Ertrag bei einer höheren Lichtintensität erzielt wird, als bisher angenommen wurde. Früher dachte man, daß Amelonado-Kakao im Höchsthalle 1 500 lb je Acre zu produzieren imstande sei; heute sieht man, daß weit höhere Mengen erzielbar sind.

Mit dem Entfernen des Schattens allein würden derartige Erträge natürlich auf die Dauer nicht gehalten werden können, selbst nicht auf den fruchtbarsten Böden von Ghana. Es muß rechtzeitig mit einer entsprechenden Düngung begonnen werden, doch ist noch nicht erforscht, wie sie gehandhabt werden muß. Ehe nicht alle mit einem schattenlosen Anbau verbundenen Probleme gelöst sind, sollte man mit dieser Methode sehr vorsichtig sein. In Gegenden mit einer langen Trockenperiode wird sie sich überhaupt verbieten.

In den letzten Jahren hat man sich auch mit der Frage beschäftigt, ob es möglich ist, durch entsprechende Blattspritzungen eine wirksame Düngung zu erreichen. In Trinidad sind die Versuche noch zu neu, als daß schon Schlüsse gezogen werden könnten. In Turrialba scheint ein Bespritzen mit Urea (Harnstoff) eine Ertragssteigerung zu bewirken. Kolumbien ist das einzige Kakaoland, das über Blattdüngung bei Kakao sehr viele Arbeiten geliefert hat. Dr. Naundorf, der vor Jahren diese Versuche einleitete und auch durchführte, glaubt eine Blattdüngung als eine wirtschaftliche Methode für Kolumbien empfehlen zu können (wirtschaftlich im Gegensatz zur unwirtschaftlichen normalen Düngung). Als verwendbare Chemikalien führt er an: Harnstoff, Kaliumnitrat, o-Phosphorsäure und glycerophosphorsaures Kalium. Diese Nährstoffe, die innerhalb weniger Stunden nach dem Spritzen bereits in der Pflanze wirksam sind, können ohne weiteres mit den handelsüblichen Fungiziden, Insektiziden und Hormonmitteln vermischt werden, ohne die Wirksamkeit der einzelnen Partner abzuschwächen oder zu schädigen (siehe auch „Gordian“ Heft Nr. 1398 vom 27. Februar 1959).

Bei manchen Kulturen bedient man sich der Blattanalyse, um in Ergänzung der Bodenanalysen Hinweise für den Nährstoffbedarf der Pflanzen

zu bekommen. Bei Kakao ist dies bisher noch nicht möglich, ausgenommen in Fällen extremer Mangelercheinungen.

Zu einer Diskussion über die Rohkakaopreise kam es auf der Konferenz nicht. In der Eröffnungsrede wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, daß dies eine technische Konferenz über Kakaoforschung und Kakaoanbau sei und nicht ein Forum für eine Preisdiskussion bieten wolle; diese gehöre vielmehr in den Aufgabenbereich der Kakao-Studiengruppe der FAO. Immerhin wurden einige recht interessante, mit den derzeitigen niedrigen Preisen in Zusammenhang stehende Feststellungen gemacht.

Kakao als Plantagenkultur in unterentwickelten Ländern bleibt für einen Geldgeber solange eine wenig attraktive Angelegenheit, wie er nicht sicher sein kann, daß laufend ein Ertrag von mehr als 1000 lb je Acre erzielt wird und stabile Marktpreise herrschen, die ihm einen Verkaufspreis von mindestens £ 265 je Tonne c. i. f. einbringen. (Dabei hatte es auf einer früheren Konferenz geheißen, daß es kaum eine bessere Kapitalanlage gäbe als eine Kakaopflanzung.) Wenn im Jahre 1959 von seiten der verarbeitenden Industrie darauf hingewiesen wurde, daß der Rohkakaopreis bei der damals schon abgeschwächten Preislage immer noch das Dreifache der Vorkriegspreise betrage, so kann der Pflanzler dem entgegenhalten, daß z. B. in unserem alten Kameruner Plantagengebiet die Löhne sich seit der Vorkriegszeit leider nicht nur ums Dreifache, sondern ums Sechsfache erhöht haben, nämlich von 4 bis 6 d auf 3 s. 6 d je Tag.

Wie lange der eingeborene Farmer noch zu den niedrigen Preisen zu liefern bereit ist, bleibt abzuwarten. Heute strebt auch er nach einem höheren Lebensstandard, und seine Ansprüche steigen. Dabei werden auch für ihn, ganz abgesehen von den niedrigen Preisen, die Zeiten immer schwieriger. Früher waren seine Gestehungskosten niedrig, weil die ganze Familie mitarbeitete. Heute gehen seine Kinder zur Schule, und er muß Arbeiter einstellen. In Nigeria wurde der Lohn eines gewöhnlichen Arbeiters, der bisher 2 s 6 d betrug, durch Gesetz auf 5 s je Tag erhöht. In Ghana sind als Mindestlöhne 6 s 6 d je Tag festgesetzt; doch ist dort auch eine andere Regelung üblich, daß nämlich die Arbeiter ein Drittel der Ernte als Lohn erhalten.

Daß heute die Rohkakaopreise für den Produzenten völlig unbefriedigend sind, wird allseitig anerkannt. Gewisse Kreise befürworten daher eine internationale Preisregulierung. In der Tat geht das Problem der Stabilisierung des Rohkakaopreises mit seinen Anfängen bis in die Zeit vor dem ersten Weltkrieg zurück, aber alle Bemühungen um eine Lösung der überaus schwierigen und schwerwiegenden Preisfrage waren bisher ergebnislos. Denn die von der Anbauseite vertretenen Auffassungen boten ebensowenig Aussichten darauf, von der Käuferseite akzeptiert zu werden, wie andererseits die Verarbeiter es vermochten, ihre Ideen den Erzeugern nahezubringen. Auch die Kakao-Studiengruppe der FAO, die sich seit Jahren bemüht, die Preisfrage in einer für alle Beteiligten annehmbaren Form zu lösen, ist ihrem Ziele noch nicht nähergekommen.

Im Jahresbericht für 1959 für S. Tomé, das allerdings wohl mit besonders großen Schwierigkeiten fertig werden muß, heißt es: Für die meisten Kakaoplantagenbetriebe bedeuten die gegenwärtigen Rohkakaopreise ein glattes Verlustgeschäft, da es den Produzenten nicht möglich ist, die sehr hohen Selbstkosten des Pflanzungsbetriebes herauszuwirtschaften. Für das gleiche Jahr verteilt eine deutsche, allerdings wohl hochrationalisierte Schokoladenfabrik eine Dividende von unverändert 14 0/0 sowie eine Sonderausschüttung in Höhe von 2,13 Millionen DM.

Wie überall im Leben gilt also auch für den Kakaosektor das Sprichwort: Wat den en'n sien Ul, is den annern sien Nachtigall.

LW  
SP  
KW

## Glycine javanica erobert Queensland

Von Peter Wolff (58)

Der große Wert der Leguminosen für die Weltlandwirtschaft ist in den vergangenen Jahrzehnten zu einer unbestrittenen Tatsache geworden. Die klassischen Futterpflanzen der gemäßigten Breiten, Luzerne, Rot- und Weißklee, haben es erst möglich gemacht, daß sich die Landwirtschaft Mittel- und Nordeuropas von einer primitiven Selbstversorgungswirtschaft zu einer marktverbundenen intensiven Kulturwirtschaft entwickeln konnte.

In den Bereich der Landwirtschaft der Tropen vermochten diese klassischen Leguminosen des europäischen Futterbaus nur begrenzt und ohne allzu großen Erfolg einzudringen. Hier ist man noch immer auf der Suche nach anbauwürdigen Leguminosen, die in der Gemeinschaft der meist sehr üppig wachsenden Gräser ihren Platz behaupten. Besonders Australien (CSIRO) hat in den vergangenen Jahren große Anstrengungen unternommen, geeignete Leguminosen für seine riesigen Weideflächen zu finden. Es wurden über 16 000 Varietäten verschiedener Pflanzen eingeführt und unter den dortigen Wachstumsbedingungen in Quarantäne geprüft. So fand auch *Glycine javanica* 1947 von Kenya ihren Weg nach Queensland, dem tropischen Staat des australischen Commonwealth.

*Glycine javanica*, eine Verwandte der bekannten Sojabohne, ist eine kriechende, weinähnliche, mehrjährige Pflanze. Ihre Blätter sind empfindlich gegen Frost und fallen meist ab, wenn die Temperaturen unter den Gefrierpunkt fallen. Eine Regeneration der Blattmasse erfolgt recht schnell, da Ranken und Wurzeln von den Frösten nur selten geschädigt werden. Blätter und junge Triebe werden von den Tieren sehr gerne gefressen, während die älteren Pflanzenteile verholzen und so die Pflanze vor dem Kahlfraß der Tiere schützen.

An den Wurzeln wurde stets eine recht gute Knöllchenbildung beobachtet. Eingehende Untersuchungen in Ostafrika haben gezeigt, daß ein neunjähriger *Glycine-javanica*-Bestand dem Boden jährlich zwischen 150 und 180 kg/ha Stickstoff zuführte.

Trotz großer Dürren, die stets die Trockenzeiten in Nordaustralien beherrschten, erholte sich *Glycine javanica* gegenüber den anderen Pflanzen erstaunlich schnell, sie dürfte daher besonders für die „trockenen“ Tropen brauchbar sein.

Die Entwicklung im ersten Jahr des Anbaus ist recht langsam. Doch schon in der zweiten Vegetationsperiode kann man mit einer gewaltigen Produktion an Grünmasse rechnen. Vorsichtige Beweidung ist im ersten Jahr angebracht, während in den folgenden Jahren stärkste Beweidung keinen Schaden verursacht. Versuche der Kairi Regional Versuchsstation auf dem Atherton Tableland erbrachten im Schnitt in der August-Dezember-Periode 228 dz/ha an Grünmasse.

Das Ernten der Saat wird sehr unterschiedlich gehandhabt. Am einfachsten hat sich die Ernte mit Hilfe eines Schlägelhäckselers durchführen lassen. Dabei wird das gesamte oberirdische Pflanzenmaterial abgeerntet, in Schneunen getrocknet und später gedroschen. Hin und wieder wurde auch mit Erfolg das abgeerntete Pflanzenmaterial einschließlich Samen auf der Ansaatfläche ausgestreut und eine erstaunliche gute Verteilung des Saatgutes erzielt.

Auch in Ansaatmischungen hat sich *Glycine javanica* sehr gut bewährt. In Gemeinschaft mit Gräsern, wie *Panicum maximum* (Guinea grass), *Pennisetum purpureum* (Elephant grass), *Melinis minutiflora* (Molasses grass) oder *Setaria sphacelata* ergaben sich in Höhe und Qualität bemerkenswerte Erträge. Die Roh eiweißgehalte, bezogen auf das Trockengewicht, erreichen bei Mischungen von *Panicum maximum*/*Glycine javanica* leicht 13 % gegenüber 8 % bei *Medicago sativa* (Luzerne)/*Chloris gayana*.

Trotz der schon in den ersten Jahren der australischen Versuche erkennbaren Vorzüge von *Glycine javanica* gegenüber anderen Leguminosen unterzog man die Pflanze einer fast zehnjährigen Prüfung und Selektion, bis sie für praxisreif befunden wurde. Als die Qualitäten dieser für Queensland neuen Leguminose schließlich in der praktischen Landwirtschaft bekannt wurden, setzte eine wahre Invasion auf die regionalen Versuchstationen ein. Ob Milch- oder Mastviehfarmer, sie alle kamen zu den Versuchstationen um *Glycine javanica* zu sehen, um Samen mit nach Hause zu nehmen. Der Verfasser war zugegen, als der praktischen Landwirtschaft diese Leguminose auf der Versuchstation Kairi erstmals vorgestellt und zum Anbau empfohlen wurde, er war erstaunt über die freudige Aufnahme, die dieser Pflanze zuteil wurde. Die Verbreitung dieser Leguminose ist noch in vollem Gange, und schon kommen die ersten Berichte, in der die günstigen Wirkungen auf Boden und Eiweißversorgung der Tiere beschrieben werden. *Glycine javanica* hat neues Leben in die nordaustralische Farmlandschaft gebracht.

Lw  
SP.  
66

## Pflanzenschutz in Australien unter besonderer Berücksichtigung einiger wichtiger Pilzkrankheiten in Citrus

Von G u s t a v W a ß m a n n (59)

Über die allgemeine Bedeutung des Pflanzenschutzes für die Volkswirtschaft, Nahrungsmittelversorgung, sowie für die Rentabilität des einzelnen landwirtschaftlichen Betriebes ist bereits so viel geschrieben worden, daß es müßig erscheint, hierauf näher einzugehen. Es ist offensichtlich, daß dem Pflanzenschutz größte Bedeutung zuzumessen ist, und die Situation in Australien stellt keineswegs eine Ausnahme dar, so daß auch hier nicht weniger Pflanzenschutzmaßnahmen notwendig sind als anderswo. Tierische und pflanzliche Schädlinge machen den regelmäßigen und gezielten Einsatz moderner Pflanzenschutzmittel erforderlich, sofern es sich um Intensivkulturen wie Obst, Tabak, Baumwolle oder Gemüsearten handelt.

Ohne die erfolgreiche Bekämpfung von Krankheiten oder Schädlingen wie z. B. ‚Black Spot‘ (*Venturia inaequalis*) und ‚Powdery Mildew‘ (*Podospheera leucotricha*) an Apfel und Birne, ‚Downy Mildew‘ (*Peronospora viticola*) und ‚Black Spot‘ (*Elsinoe ampelina*) an Reben, ‚Blue Mould‘ (*Peronospora tabacina*) an Tabak, ‚Cercospora Leaf Spot‘ (*Cercospora musae*) an Bananen, ‚Black Spot‘ [*Guignardia (Phoma) citricarpa*] an Citrus, Schildläusen, Fruchtfliegen, Spinnmilben usw. an allen Obstarten, wäre in weiten Gebieten von Australien der wirtschaftliche Anbau dieser Kulturen praktisch unmöglich.

Bevor auf spezielle Probleme eingegangen werden soll, seien einige Worte zum australischen Pflanzenschutzdienst gesagt. Die Organisation desselben ist anders aufgebaut als in Deutschland, wo für gewisse zentrale Aufgaben die Biologische Bundesanstalt zuständig ist. In Australien hat man weder eine Zentralstelle für Pflanzenschutz noch eine eigene Organisation hierfür. Der Pflanzenschutzdienst ist Aufgabe des Department of Agriculture, d. h. Ländersache, denn in Australien gibt es kein Bundeslandwirtschaftsministerium, wodurch eine Koordinierung der Aufgaben sehr schwierig gemacht wird. Jeder der sechs australischen Staaten geht seinen eigenen Weg in der Behandlung von Pflanzenschutzproblemen; Mehrgleisigkeit ist also nicht zu vermeiden. Wie gesagt, der Pflanzenschutzdienst ist eine Obliegenheit des Department of Agriculture, welches z. B. in Neusüdwales eine ‚Division of Science Services‘ unterhält, zu der u. a. die ‚Biology Branch‘ und die ‚Entomology Branch‘ gehören. Die ‚Biology Branch‘ beschäftigt sich u. a. mit der Bestimmung und Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten, während die ‚Entomology Branch‘ an der Erkennung und Bekämpfung tierischer Schädlinge im Pflanzenbau arbeitet. Neben der

vorgenannten Abteilung gibt es noch die ‚Division of Plant Industry‘, welche sich mit Unkrautbekämpfung und Saatgutbeizung befaßt. Beide Abteilungen haben Außenstellen in den wichtigeren Anbaugebieten von N.S.W., außerdem stehen ihnen die Versuchsfarmen und -plantagen des Department of Agriculture für Feldversuche zur Verfügung. In den anderen Staaten ist die Organisation ähnlich. Der Pflanzenschutzdienst gibt kostenlose Veröffentlichungen heraus, die praktische Hinweise für die Bekämpfungsmaßnahmen geben, jedoch selten fachlich tiefergehen. Es besteht die Einrichtung eines Pflanzenschutzwarndienstes.

Neben dem Department of Agriculture befaßt sich aber auch noch die CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization), eine über die Einzelstaaten hinausgreifende Organisation, mit Problemen des Pflanzenschutzes, die dann jedoch auch von gesamtaustralischer Bedeutung sein müssen, wie z. B. der Bekämpfung der Kaninchenplage oder gewisser Unkräuter, die den Ackerbau in großen Gebieten von Australien bedrohen. Die CSIRO unterhält eigene landwirtschaftliche Versuchstationen.

Nach dieser Einleitung über die Bedeutung und Organisation des Pflanzenschutzes in Australien soll eine mehr ins einzelne gehende Schilderung von Problemen folgen, mit denen sich der Citrus-Anbauer auseinandersetzen hat, nämlich die Biologie und Bekämpfung einiger wichtiger pilzlicher Citruskrankheiten.

#### *Einleitend einige Worte zum Citrusanbau in Australien:*

Obwohl der australische Citrusanbau weltwirtschaftlich kaum von Bedeutung ist, so stellt diese Kultur jedoch einen wichtigen Wirtschaftszweig innerhalb Australiens dar, und zwar hauptsächlich für die Eigenversorgung, weniger für Exportzwecke. Die Anbauflächen in den einzelnen Staaten betragen:

Neusüdwaales	30 500 acres
Victoria	8 600 acres
Queensland	4 000 acres
Süd-Australien	11 200 acres
West-Australien	4 000 acres
Australien insgesamt	<u>58 300 acres</u>

Davon entfallen auf

Orangen, Navel	17 800 acres
Orangen, Valencia	26 000 acres
Orangen, andere	3 000 acres
Mandarinen	3 800 acres
Zitronen	5 900 acres
Grapefruit	1 500 acres
andere	300 acres
	<u>58 300 acres</u>

Es ist notwendig, zwischen verschiedenen Anbauzonen zu unterscheiden, nämlich zwischen Küsten- und Inlandanbaugebieten. Die Mehrzahl der

Citruspflanzungen befindet sich in den semiariden Inlandgebieten, die sehr warm im Sommer und relativ kalt im Winter sind. Der Anbau erfolgt mit Hilfe künstlicher Bewässerung. Klimatisch bedingt spielen in diesen Gebieten Pilzkrankheiten keine große Rolle, lediglich ‚Septoria Spot‘ kann fungizide Spritzungen erforderlich machen. Dagegen stehen tierische Schädlinge, besonders Schildläuse, im Vordergrund des Interesses.

Ganz anders liegen die Verhältnisse in den Küstenanbauzonen, in denen sich 18 000 acres Citrus in Neusüdwesten (nördl. von Sydney) und der gesamte Citrusanbau in Queensland (um Brisbane) befindet. Die jährliche Regenmenge beträgt ca. 1000 mm, die relative Luftfeuchtigkeit ist bei hohen Sommertemperaturen und milden Wintern ziemlich hoch. Diese Verhältnisse begünstigen die Entwicklung von Pilzkrankheiten wie ‚Black Spot‘, ‚Melanose‘ und ‚Scab‘ sehr stark, ohne jedoch die tierische Schädlingsgefahr (hauptsächlich Schild- und Schmierläuse und verschiedene Milbenarten) zu mindern.

## Wichtige Citruskrankheiten und deren Bekämpfung in Australien

### 1. *Septoria Spot* (Septoria Fleckenkrankheit)

Das Vorkommen von *Septoria Spot* beschränkt sich auf die Inlandgebiete, in denen diese Krankheit unter den dort für sie günstigsten Entwicklungsbedingungen von wirtschaftlicher Bedeutung werden kann.

Der pilzliche Erreger, *Septoria depressa*, kann ziemlich alle Citrusarten befallen und sein Schadbild an den Früchten ist ähnlich dem der Black-Spot-Krankheit. Er entwickelt runde, dunkelbraune, eingesunkene Flecken auf der Fruchtschale, die bis etwa 1 cm im Durchmesser werden. Diese Symptome sehen Frostschäden sehr ähnlich, mit denen die Krankheit auch oft gleichzeitig auftritt. Die befallenen Früchte bekommen einen Fehlgeschmack und schwerere Infektionen verursachen starken Fruchtfall. Auf den braunen Flecken entwickeln sich oftmals die Fruchtkörper des Pilzes, die eine schwarze Farbe haben, sehr eng gruppiert stehen und gerade noch mit dem bloßen Auge sichtbar sind. Die Fruchtinfection erfolgt im Herbst und Anfang Winter, während Perioden hoher relativer Luftfeuchtigkeit bzw. regnerischen Wetters. Die Hauptinfektionsquellen sind am toten Holz zu finden, auf dem der Pilz seine Sporen bildet. Zunächst bleibt die Infektion der Fruchtschale latent. Sie kommt erst später im Winter zum Durchbruch, stimuliert durch niedrige Temperaturen, besonders aber durch Frost. Wärmeres Wetter im Frühling beendigt die Entwicklung der Fruchtinfectionen. Jedoch kann sich die Krankheit auch noch nach der Ernte weiterentwickeln, vorausgesetzt, die Früchte werden kühl gelagert.

*Bekämpfung:*

Eine Spritzung mit 0,75 lb. ‚Copper Oxydul Ultra‘ (80 % Cu als Kupferoxydul) per 100 gal. Wasser, verabfolgt im Herbst (Mitte März), gibt ausreichenden Schutz gegen diese Krankheit.

## 2. *Black Spot* (Schwarzflecken-Krankheit)

Diese bisher nur aus dem australisch-südostasiatischen und südafrikanischen Raum bekannte Krankheit ist die sich wirtschaftlich am weitesten auswirkende Citruskrankheit der Küstenanbauzonen. Alle Citrusarten können von ihr befallen werden; sie wird jedoch nur wirklich gefährlich an Valencia-Orangen, d. h. an Sorten, die spät reifen oder spät geerntet werden und die während der wärmsten Jahreszeit vollreif sind.

Der Pilz *Guignardia* (*Phoma*) *citricarpa* ist der Erreger von *Black Spot*, der die jungen Früchte gleich nach dem Abfallen der Blütenblätter (etwa Anfang November) bis ca. 20 Wochen danach infizieren kann. Sofern die Sporen des Pilzes in die Fruchtschale eingedrungen sind, tritt die Krankheit in eine inaktive Phase. Diese latente Infektion wird beendet durch die einsetzende Reife der Früchte im Frühling bis Sommer des folgenden Jahres, wenn hohe Lufttemperaturen herrschen. Die ersten sich dann bildenden Symptome sind runde, braunrote, eingesunkene Flecken von ca. 1—2 mm Durchmesser, die zuerst an den Früchten auf der Nordseite der Bäume (Wärmefaktor!) sichtbar werden. Findet diese Entwicklung im frühen Frühjahr statt, d. h. unter noch nicht optimalen Temperatur- und Reifebedingungen, so kommt sie bald wieder zum Stillstand. Typische Schadbilder sind dann die wie oben beschriebenen Flecken im Durchmesser von einigen Millimetern, die von einem grünen Ring umgeben werden. Dieser Infektionsdurchbruch ist wirtschaftlich bedeutungslos, da die Fruchtqualität nicht beeinflusst wird und es auch nicht zu einem vorzeitigen Fruchtfall kommt.

Gefährlich ist jedoch der 2. Typ des Ausbruchs dieser Krankheit, der erfolgt, wenn die Frucht reif ist und optimale hohe Temperaturen für eine längere Zeit herrschen. Die eingangs beschriebenen kleinen Flecken erweitern sich sehr schnell und können durch Zusammenfließen die halbe Fruchtschale oder mehr bedecken. Es sind braune, eingesunkene Flecken mit einem schwarzen Zentrum, in welchem sich die mikroskopisch kleinen, schwarzen Fruchtkörper des Pilzes, die Pycnidien, entwickeln. Die Krankheit verursacht vorzeitigen Fruchtfall oder vernichtet die Orangen nach der Ernte.

Die Entwicklung dieses gefährlichen Types von *Black Spot* kann ungeheuer schnell geschehen. Einer trockenen Hitzewelle folgend, können z. B. die Hälfte der Früchte innerhalb weniger Tage abfallen. Der Pilz befällt auch die Blätter, und im Gegensatz zu den Früchten entwickelt er hier die Symptome während jeder Jahreszeit. Besonders die Blätter stellen eine der Hauptinfektionsquellen dar, da sich auf ihnen fast während des ganzen Jahres infektionsfähige Ascosporen entwickeln können, die durch den Wind verbreitet werden. Ältere Bäume sind besonders anfällig für die Krankheit.

### *Bekämpfung:*

Bekämpfungsmaßnahmen sind unbedingt erforderlich und regelmäßige Spritzungen werden durchgeführt. Die 1. Spritzung hat zu erfolgen, wenn 75—100 % der Blütenblätter abgefallen sind, gefolgt von zwei

weiteren Spritzungen in jeweils 6 Wochen Abstand von der vorhergehenden.

Das bisher allgemein verwendete Fungizid war Bordeaux-Brühe in einer Konzentration von 2,5—2,5—100 plus 0,5 gal. Mineralöl. Zwar ist der fungizide Effekt dieser Spritzbrühe gut, doch, wie bekannt, hat die Bordeaux-Brühe einige Nachteile, die sich phytotoxisch auf das Wachstum der Bäume, besonders aber auf die äußere Qualität der Orangen auswirken. Durch eigene Versuche ist es uns kürzlich gelungen, ein für hiesige Verhältnisse besseres Spritzprogramm auszuarbeiten, wobei die Zielsetzung war, besten Pflanzenschutz mit Erzielung höchster Fruchtqualität zu kombinieren. Diese Spritzfolge sieht wie folgt aus:

1. Spritzung: 1 lb. ‚Copper Oxydul Ultra‘ per 100 gal.;
2. Spritzung: 2 lb. ‚Curit‘ (80 % Zineb) per 100 gal.;
3. Spritzung: 2 lb. ‚Curit‘ per 100 gal. Wasser.

Das genannte Programm, wenn richtig durchgeführt, gibt gleichzeitig erfolgreichen Schutz gegen Melanose und Citrus Rust Mite, korrigiert leichten Zinkmangel und erzielt beste innere und äußere Fruchtqualität.

### 3. *Melanose* (Melanose)

Melanose wird von dem Pilz *Diaporthe citri* hervorgerufen und ist neben Black Spot die wichtigste Citrus-Krankheit an der Küste. Sie befällt Früchte, Blätter und Holz aller angebauten Citrusarten, von denen Grapefruit besonders anfällig ist. Früchte und Blätter sind nur im Jugendstadium empfindlich, daher erfolgt die Hauptfruchtinfektion in den ersten Wochen nach dem Fall der Blütenblätter.

Auf Zweigen, Blättern und Früchten entwickeln sich zunächst braunschwarze, wachsig Flecken, die dadurch hervorgerufen werden, daß infizierte Epidermiszellen sich mit einer harzigen Substanz füllen. Die Flecken werden später schwarz, brechen auf und die Blatt- und Fruchtoberflächen fassen sich sandpapierartig an. Junge Zweige sterben ab, es kommt zu Blattfall, und die Früchte verzwergen bei starkem Befall. Selbst bei leichter Infektion kann der Marktwert der Orangen stark sinken, da die Fruchtschale sehr unansehnlich wird. Der Pilz entwickelt seine Sporen am toten Holz. Starker Tau oder Regen verursacht Neuansteckungen durch Freimachen von Sporen. Blätter und Früchte werden mit einem Alter von ca. 6 Wochen immun. Regnerisches warmes Wetter (28—35° C) gleich nach der Blüte gibt dem Pilz beste Infektionsmöglichkeiten.

Es sei noch bemerkt, daß das imperfekte Stadium dieses Pilzes (*Phomopsis citri*) einer der Haupterreger des „Stem End Rot“ an Citrus-Früchten ist.

#### *Bekämpfung:*

Um die Infektionsquellen zu vermindern, sollte im Winter möglichst alles tote Holz ausgeschnitten und vernichtet werden. Diese Maßnahme allein ist jedoch nicht ausreichend, daher muß sofort nach dem Abwerfen der Blütenblätter ein Fungizid gespritzt werden. In Versuchen hat sich

gezeigt, daß eine Spritzung mit 1 lb. ‚Copper Oxydul Ultra‘ per 100 gal. Wasser eine ausgezeichnete wirtschaftliche Bekämpfung der Melanose gewährleistet.

#### 4. *Citrus Scab* (Citruschorf)

Auch diese wichtige Krankheit ist auf Küstengebiete beschränkt und befällt hauptsächlich Zitronen und Mandarinen. *Citrus Scab* wird hervorgerufen durch den Pilz *Elsinoe fawcetti* sowie dessen imperfektes Stadium *Sphaceloma fawcetti*, der Zweige, Blätter und Früchte befällt, solange diese jung sind. Er verursacht an ihnen etwas erhobene, grau bis hellbraune korkige Schorfe, die letztlich die ganze Oberfläche beziehen können. Wie bei Melanose und Black Spot, so wird auch bei dieser Krankheit das Fruchtinere nicht direkt angegriffen, trotzdem verringert sie den Marktwert der Früchte zum Teil erheblich durch Verunstaltung der Schale. *Scab* verursacht Fruchtfall, der sehr stark werden kann.

Der Pilz wird von den Blättern und Zweigen auf die jungen Früchte übertragen. Die Wetterverhältnisse zur Zeit der Blüte und des Fruchtansatzes sind für die Stärke des Auftretens der Krankheit ausschlaggebend. Die größte Ansteckungsgefahr besteht bei feuchtem Wetter und kühleren Temperaturen (zwischen 15 und 23° C). Ist es trocken, so erfolgen kaum Infektionen.

*Citrus Scab* kann außerdem sehr starken Schaden an der Unterlage ‚rough lemon‘ (*Citrus limonia*) in Pflanzschulen anrichten, da sie ziemlich anfällig für diese Krankheit ist und damit unbrauchbar für Veredelungszwecke wird.

#### *Bekämpfung:*

Kupferhaltige Fungizide eignen sich ausgezeichnet zur vorbeugenden Bekämpfung, doch ist es unbedingt notwendig, daß das Spritzen vor dem Abfallen der Blütenblätter erfolgt. Der günstigste Zeitpunkt ist etwa bei 75 % Blütenblattfall. Eine Spritzung ist ausreichend; doch da Zitronen während eines Jahres mehrmals blühen, sind bei dieser Kultur auch mehrere Spritzungen notwendig, nämlich jeweils während einer Hauptblüte. 1 lb. ‚Copper Oxydul Ultra‘ per 100 gal. Wasser ist eine Standard-Empfehlung.

Es ist leider im Rahmen dieses Artikels unmöglich, auf alle wichtigeren *Citrus*-Krankheiten, die in Australien auftreten, näher einzugehen. Zur Abrundung des Bildes sollen daher weitere Krankheiten in einer Aufzählung folgen, die wirtschaftlich bedeutsam sind oder es doch gelegentlich werden können:

*Pilzkrankheiten:* Green and Blue Mould (*Penicillium digitatum* und *P. italicum*); Stem End Rot (*Phomopsis citri*, *Alternaria* spp., *Colletotrichum* spp.); Brown Rot (*Phytophthora* spp.); *Phytophthora* Root and Collar Rot (*Phytophthora* spp.).

*Bakterienkrankheit:* Citrus Blast (*Phytomonas syringae*).

*Viruskrankheiten:* Psorosis; Scaly Butt oder Exocortis; Mandarin Decline.

## Holzschutz in den Tropen

Von Hans Joachim Freiherr von Kruedener (23/26)

In Europa wird normalerweise von den größeren Verbrauchern auf den Schutz des Rohstoffes Holz gegen vorzeitigen Verfall nicht verzichtet. Eisenbahnschwellen, Leitungsmaste, Grubenhölzer, in steigendem Ausmaß auch Bauhölzer, Zaunpfähle, Rebpfähle, Kisten für Champignonkulturen und viele andere Bauelemente aus Holz werden durch Imprägnierung vergrößert. Dadurch wird ihre Lebensdauer um das Vier- bis Fünffache gegenüber unimprägniertem Holz gleicher Art und gleicher Verwendung verlängert.

Holzschutz ist durch Senkung der Betriebskosten eine echte Rationalisierungsmaßnahme, bei der nicht nur die Verlängerung der Gebrauchsdauer des Holzes wesentlich ist, sondern in fast noch höherem Maße die Einsparung der Ausbau- und Wiedereinbaukosten. Häufig erfordern die dann meistens gleichzeitig notwendig werdenden Betriebseinschränkungen einen größeren Aufwand als die Ersatzbeschaffung für das verfaulte Holz. Darüber hinaus erhöht richtig imprägniertes Holz die Sicherheit im Betrieb. Umbrechende Maste, einstürzende Stollen und Brücken, entgleisende Züge, einbrechende Häuserdecken und andere Unfälle werden häufig durch Minderung der natürlichen, ursprünglichen Holzfestigkeit hervorgerufen und sind oft mit dem Verlust an Menschenleben verbunden.

Die Auffassung, daß Holzschutz „zu teuer“ sei, wenn Holz in ausreichender Menge und billig verfügbar ist, hält deshalb einer sachlichen Überprüfung nicht stand. Das gilt aber auch meistens für das Ausweichen auf andere angeblich „dauerhaftere“ Werkstoffe, die oft genug nicht unwesentlich teurer sind als imprägniertes Holz und zudem nur in den seltensten Fällen dessen angenehme Eigenschaften besitzen wie:

- große Festigkeit bei leichtem Gewicht,
- leichte Verarbeitung,
- gute Isolierung gegen Wärme und Kälte,
- gute Feuerbeständigkeit, die oft durch Imprägnierung bis zur Unentflammbarkeit gesteigert werden kann,
- u.a.m.

Aufgabe der Imprägnierung ist es, das Holz gegen seine natürlichen Feinde, nämlich Fäulnis, tierische Holzzerstörer und Feuer zu schützen. Fäulnis ist immer die Folge des Angriffes von Pilzen. Unterschiedlich wie sie ihrer Art nach sind, ist auch die Intensität, das Erscheinungsbild und die Form ihres Angriffes.

Manche Pilze greifen zum Beispiel das Holz nur von außen nach innen an. Andere beginnen das Zerstörungswerk von innen und lassen außen

lange Zeit eine gesunde Schicht der Holzsubstanz bestehen, so daß die innere Fäulnis meistens nicht rechtzeitig erkannt wird. Manche benötigen viel Wärme und eine hohe Holzfeuchtigkeit, um wirksam werden zu können, andere sind in der Lage, die benötigte Feuchtigkeit der umgebenden Luft zu entziehen und auch relativ trockenes Holz zu zerstören.

Um das Holz vor dieser Art der Vernichtung zu bewahren, muß man entweder den pflanzlichen Zerstörern die Lebensbedingungen entziehen, zum Beispiel dafür sorgen, daß das Holz ständig trocken bleibt oder man muß das Holz mit Chemikalien versehen, welche für diese Pilze Gift sind. Die letztere Methode verhindert auch den Angriff tierischer Schädlinge, wenn das Schutzmittel auch hierfür geeignete Gifte enthält. Es gibt Schutzmittelkombinationen, die gleichzeitig pflanzliche und tierische Schädlinge abwehren.

Für die Erzielung der Unentflammbarkeit des Holzes sind spezielle Salzzusammensetzungen entwickelt worden, jedoch sind diese nur dort anwendbar, wo sie nicht, wie zum Beispiel durch Regen, wieder aus dem Holz ausgewaschen werden können.

Die für alle diese Zwecke benötigten Kombinationen anorganischer Salze unterschiedlichster Art sind zum größten Teil in Deutschland entwickelt worden. Wenn auch die deutsche Chemische Industrie ihren Vorsprung auf diesem Gebiet durch den Krieg und seine Auswirkungen leider verloren hatte und wenn sie in einigen Ländern bis zum heutigen Tage noch auf eigene alte Patente und Warenzeichen verzichten muß (Wolmansalz, Thinalith, Triolith), weil die Sieger des letzten Krieges sich diese angeeignet haben, so sind diese Verluste durch die deutsche Nachkriegsforschung längst wieder aufgeholt worden.

Viele wasserlösliche Salze sind so eingestellt, daß sie nach dem Einbringen im Holz fixiert werden, nicht mehr ausgelaugt werden können und deshalb einen Dauerschutz gewähren. Gerade in Deutschland hat man zusätzlich mit beachtlichem Erfolg diese Schutzmittel zum Teil so geändert, daß sie bei voller Wirksamkeit für Warmblüter unvergleichlich weniger giftig sind als in früheren Jahren.

Für den Erfolg der Holzschutzmaßnahmen ist jedoch keineswegs allein die Güte des Mittels ausschlaggebend. Die Anwendung der richtigen Methode der Imprägnierung ist mindestens in gleichem, oft in höherem Ausmaß daran beteiligt.

Es gibt keine allgemein gültige Einheitsmethode und es kann eine solche auch nicht geben. Die zweckmäßige Verfahrensart muß nach den gegebenen Bedingungen und nach dem angestrebten Ziel gewählt werden. Es sind u. a. zu beachten:

- Holzart und Dimension, Schnitt- oder Rundholz,
- Holzfeuchtigkeit (besteht Trocknungsmöglichkeit?)
- Verwendungszweck,
- zu behandelnde Menge je Tag — Monat — Jahr,

Art der zu erwartenden Angriffe auf das Holz  
(Fäulnis, Termiten, Teredo usw.)

u.a.m.

Wer Holzschutz anwenden will, sollte vorstehende Fragen eingehend beantworten und einem erfahrenen Holzschutzmittelhersteller vorlegen. Erfahren können nur solche Hersteller sein, die unter gleichen Bedingungen über viele Jahre erfolgreich Untersuchungen anstellen konnten, über eigene Laboratorien für chemische und biologische Untersuchungen und über Versuchsimprägnieranlagen verfügen.

Abschließend soll zu der Verfahrensseite bemerkt werden, daß man sehr wohl mit größter Wirtschaftlichkeit geringe Holzmengen gewissermaßen „für den Hausgebrauch“ nach handwerklichen Verfahren behandeln kann. Für den Durchsatz größerer Mengen benötigt man einen entsprechenden apparativen Aufwand. Auch die Anwendungsverfahren sind in der Nachkriegszeit von der deutschen Industrie beachtlich weiterentwickelt und verbessert worden, zum Beispiel gibt es jetzt auch sehr preisgünstige fahrbare Apparaturen für das sogenannte Kesseldruckverfahren, das länger als 100 Jahre der Großindustrie vorbehalten war.

Der Schutz des Holzes in warmen Ländern bedarf besonderer Erfahrungen, weil dort als Holzzerstörer niedere Pilze auftreten, welche bei kühlerem Klima gar nicht oder sehr viel weniger wirksam werden, zum Teil gar nicht bekannt sind. Die mangelnde Kenntnis dieser und anderer Faktoren ist einer der Gründe, weshalb der Holzschutz in den Tropen früher oft versagt hat. Auch Holz, das imprägniert aus Europa oder Übersee bezogen wurde, hat häufig den Erwartungen nicht entsprochen, weil oft die Aufgabe durch den Auftraggeber nicht umfassend und klar genug gestellt wurde und weil der Lieferant aus mangelnder Erfahrung in unzulässiger Weise europäische Bedingungen auf andere Länder übertragen hat.

Schließlich muß noch erwähnt werden, daß es in den Tropen sehr häufig darauf ankommt, das Holz schon als Stamm gleich nach dem Schlagen ausreichend vor dem Befall durch tierische Zerstörer zu schützen. Dieser Befall kann schon wenige Stunden nach dem Fällen einsetzen. Der dagegen vorzunehmende Schutz muß bis zum Sägegatter oder Hafen wirksam bleiben und notfalls auch eine Flößung und den anschließenden Schiffstransport erfolgreich überstehen.

Für tropische Verhältnisse liegt der Wert der Imprägnierung wie auch in Europa häufig darin, daß billige und im unimprägnierten Zustand sehr schnell faulende Holzarten durch die Vergütung dauerhafter werden als die immer seltener und deshalb teurer werdenden, von Natur aus resistenten Harthölzer.

Lw  
Fö  
schu

## Die tropischen Gewächshäuser in Witzenhausen

Von Dr. Dr. B i e b e r, Witzenhausen

Im Jahre 1957, als der Unterricht der Lehranstalt für tropische und subtropische Landwirtschaft wieder aufgenommen wurde, befanden sich in den Gewächshäusern tropische Pflanzen, die größtenteils nicht unter die Kategorie „tropische und subtropische Nutzpflanzen“ fielen. Da wir jedoch von Anfang an das Gewächshaus als ein wichtiges Lehrmittel betrachteten, mußten wir eine Umstellung vornehmen. Es war notwendig, viele der schönen tropischen Nicht-Nutzpflanzen abzugeben, um Platz zu schaffen.

Außerordentliche Schwierigkeiten bereitete das Beschaffen von Saat- und Pflanzmaterial, das nach und nach im Laufe der Zeit aus den verschiedensten Ländern besorgt wurde, vielfach durch Vermittlung ehemaliger Schüler. Dieses war wohl die größte Schwierigkeit beim Aufbau der Nutzpflanzensammlung überhaupt. Die Unmöglichkeit, die Saaten bzw. das Pflanzmaterial dann rechtzeitig zu beschaffen, wenn sie gebraucht wurden, führte dazu, daß die verschiedenen Spezien nicht so in Gruppen zusammengefaßt sind, wie es wünschenswert wäre, also z. B. auch flächenmäßig gesondert in Getreidepflanzen, faser- und ölliefernde Pflanzen, Genußmittelpflanzen, Knollenfrüchte, Insektizide liefernde Pflanzen, Obste, Parfümpflanzen, Gräser, Leguminosen etc. und diese wiederum nach ihren Wärmebedürfnissen unterteilt.

Bis zu einem gewissen Grad haben wir allerdings letzterem Faktor Rechnung getragen, so daß z. B. der Robusta- und Liberica-Kaffee in einem Teil des Gewächshauses steht, der wärmer gehalten wird als der, in dem wir Arabica-Kaffee und Tee haben.

Der Boden mußte größtenteils ausgeräumt und wieder aufgefüllt werden. Hierzu wurde Bilsteinboden benutzt, der ähnlich den vulkanischen Tropenböden ist, der sich jedoch als etwas zu schwer erwies, so daß wir ihn jetzt allmählich durch Sandbeigaben und vor allem durch Torfbeigaben lockerer machen.

Eine ganz große Schwierigkeit bereitete uns das Leitungswasser. Die Anlage zum Auffangen von Regenwasser war nicht intakt. Das Leitungswasser hatte eine außerordentliche Härte, wie aus einem Vergleich der Analysenergebnisse der Wasserproben von Witzenhausen und Berlin-Dahlem hervorgeht.

Die pH-Zahl des Leitungswassers von 7,25 machte durch die Bewässerung unseren Boden immer wieder allzu alkalisch. Bekanntermaßen benötigen die meisten tropischen und subtropischen Nutzpflanzen ein leicht saures bis recht saures Milieu. Die Anwendung physiologisch saurer Düngemittel allein genügt nicht, diesen Mißstand zu beseitigen. Wir haben dann auch den Boden durch verdünnte Säuren (Schwefelpulver etc.) rings um einige

Pflanzen saurer zu machen versucht. Inzwischen fangen wir nach Wiederherstellung der Vorrichtung Regenwasser auf, das etwa die Hälfte des benötigten Wassers ergibt. Der Rest des Leitungswassers wird enthärtet und beigemischt.

Auch bekamen früher die Pflanzen durch die Kälte des Leitungswassers immer einen gewissen Schock. Jetzt wird das gesamte Wasser, das zur Bewässerung benutzt wird, auf ca. 18° vorgewärmt.

Eine psychologische Schwierigkeit war gleichfalls zu überwinden: dem Gärtner beizubringen, daß nicht die sonst hier in den Gewächshäusern übliche Bewässerungstechnik angewendet werden darf, sondern daß z. B. bei tiefwurzelnden Baumkulturen seltener und dann stärker bewässert werden muß und daß man ihnen sogar gegebenenfalls eine Ruheperiode zu gönnen hat. Nach einem starken anfänglichen Wechsel der Gärtner haben wir jetzt einen jungen Gartenbaumeister in Herrn Schmincke gefunden, der mit viel Freude an der Arbeit und mit großem Erfolg tätig ist. Er ist äußerst geschickt darin, sich an die Besonderheiten der tropischen Pflanzen anzupassen.

Ein großer Fortschritt war auch der Wechsel von der früheren Heizung mit Koks zu einer modernen Ölheizungsanlage, der Einbau von Konvektoren etc. Allerdings kann sich jetzt ein Stromausfall sehr ungünstig auswirken, trotz Warnanlage und Notstromaggregat.

Wir haben jetzt ungefähr 175 tropische Nutzpflanzen in unseren Gewächshäusern, die nur 600 qm Bodenfläche zur Verfügung haben. Inzwischen wachsen jedoch die Baumkulturen, und der Platz wird immer enger. Daher wären Neubauten, die die Grundfläche auf 2000 qm erweitern, wünschenswert.

An Schädlingen haben wir besonders die Rote Spinne zu bekämpfen; auch verursachen Schnecken gewisse Schädigungen, ein gleiches gilt für die Schildläuse. Ein modernes Motorsprüngerät steht uns für die Anwendung von Insektiziden zur Verfügung. Mit pilzlichen Schädigungen haben wir nicht allzuviel zu tun, nur der Pilz *Rhizoctonia* verursacht bei einjährigen Kulturen Schäden, und wir können ihn schlecht vernichten, weil die Bekämpfung des Bodens mit den üblichen gaserzeugenden Mitteln im geschlossenen Raum zu gefährlich ist und das Herausschaffen des Bodens, um ihn draußen zu sterilisieren, zu arbeitsaufwendig.

Im letzten Jahr sind auch Mitscherlich-Gefäße angeschafft worden, doch dürften sich für Versuche nur wenige tropische Pflanzen als Versuchspflanzen eignen, da das Gefäß nur 308 qcm Bodenoberfläche hat. Um die individuellen Fehlerquellen bei den Pflanzen auszuschalten, muß man ja möglichst viele Pflanzen in dem Gefäß haben. Am besten wird sich hierfür wahrscheinlich Reis eignen, jedoch wollen wir damit noch weiter experimentieren.

Weiterhin sind 170 Frühbeefenster angeschafft worden, um die Gewächshäuser teilweise zu entlasten, da wir in den Frühbeeten die Pflanzen rechtzeitig anziehen können, deren Wärmebedürfnisse während der Vegetationszeit auch bei uns im Freiland befriedigt werden.

Daß in unseren Gewächshäusern viel fotografiert wird, versteht sich von selbst, besonders wenn eine Pflanze in der Blüte steht. Es gibt ja nichts Herrlicheres, als wenn z. B. Hibiscus, Oleander, Baumwolle, Rosella- oder Deccanhanf oder die Passionsblume (*Passionara quadrangularis*) blühen.

Eine Schwierigkeit, die wir bisher noch nicht überwunden haben, so sehr wir das Problem auch studierten, ist der Lichtmangel in den Monaten November, Dezember, Januar und Februar. Im Gegensatz zu Wageningen, die während dieser Zeit weniger bewässern, die Temperaturen ziemlich kühl halten, lassen wir alle Wachstumsfaktoren weiterhin nahezu im Optimum (nur bei einigen Baumkulturen halten wir die Bewässerung zurück, um sie dann im Frühjahr mit einem plötzlichen Bewässerungsstoß zum Blühen zu bringen), obgleich dieses gegen das Liebigsche Gesetz vom Minimum verstößt. Das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag von Mitscherlich läßt hingegen eine gewisse Steigerung der Erträge zu, auch wenn ein Faktor im Minimum ist. Die Schwierigkeit bei der künstlichen Beleuchtung liegt darin, daß die Lichtquelle in einem bestimmten Abstand von jeder Pflanze zu sein hat, um die richtige Luxzahl zu ergeben.

Mit den meisten Kulturen haben wir großen Erfolg. Immer wieder wundern sich z. B. Herr Mylord und auch die vielen Besucher über die schönen Früchte an unseren Kakaobäumen; Kaffee blüht und fruchtet zufriedenstellend.

Die Teesträucher neigen unerwünschterweise zum Blühen, aber einige Kulturen, wie die Pfefferpflanze (*Piper nigrum*), die Gewürzpflanzen Kardamom und Vanille (*Vanilla planifolia*) tun uns nicht den Gefallen zu blühen und Früchte auszubilden, trotz allen Experimentierens.

Wir arbeiten in den Gewächshäusern auch experimentell, besonders bei der Stecklingsanzucht mit plagiotropem und orthotropem Material, führen verschiedene Erziehungsmethoden durch, z. B. beim Kaffee das Agobiado-System, Mehrstamm-Erziehung durch tiefes Kappen, Schnittsysteme, Okulieren etc.

Die Gewächshäuser dienen den Studierenden nicht nur zum Kennenlernen der verschiedenen Nutzpflanzen, sondern auch zum Beobachten ihrer Entwicklung, und zwar nicht nur während der Übungsstunden, sondern jeder Studierende hat das Recht, in der Freizeit dem Gewächshaus einen Besuch abzustatten, worauf ein außerordentliches Gewicht von seiten der Schulleitung gelegt wird. Je mehr der Studierende es lernt, die Einzelheiten zu beobachten, wie z. B. Habitus der Pflanzen, Blütenform und -stellung, Einzelheiten des Blütenaufbaues, um so interessanter wird für ihn das Studium, da wir ja sonst nur durch eine meist 14tägige Exkursion in ein wärmeres Land und außerdem noch durch Dias den Unterricht auflockern können.

Die Studierenden lernen auch, im Gewächshaus die Pflanzen zu beschreiben und nach der Natur zu zeichnen. Dieses gibt ihnen eine innige Verbindung mit der Natur, wie sie vielfach der Nur-Praktiker nicht hat.

Der tropische Pflanzenbau ist nun einmal viel schwerer zu lehren und zu lernen als der der gemäßigten Zone. Selbstverständlich reicht die Zeit, die

uns zur Verfügung steht, nicht aus, und eine Entwicklung zur möglichst dreijährigen tropisch landwirtschaftlichen Ingenieurschule ist unbedingt anzustreben. Auch dann wären die Absolventen unserer Lehranstalt noch keine perfekten Tropenlandwirte, aber sie hätten noch fundiertere Ansätze, sich nach einigen Jahren Praxis in den tropischen Ländern bei genügender Passion für die dortige Landwirtschaft zu Experten zu entwickeln, die nicht nur eng spezialisiert sind.

Wir stehen bei der Ausbildung zweifelsohne in Konkurrenz mit ähnlichen tropischen Institutionen im Ausland. Wir verleihen den Titel „Ingenieur für tropische und subtropische Landwirtschaft“ und müssen auch für seine Erhaltung kämpfen. Das bedarf gründlicher Arbeit.

Im Laufe der Jahre haben wir die verschiedensten tropischen Institute und Schulen in Belgien, Holland, Frankreich, England, Spanien und Italien besucht, aber wenn wir auf die Gewächshäuser vergleichsweise zu sprechen kamen, dann konnten wir mit Befriedigung feststellen, daß keines der besichtigten Gewächshäuser im Ausland ein so reiches Material an tropischen und subtropischen Nutzpflanzen bietet, wie unsere bescheidenen Gewächshäuser hier in Witzenhausen.

Wir benutzen diese Gelegenheit auch dazu, eine Bitte an alle ehemaligen Schüler zu richten: es fehlen in unseren Gewächshäusern noch die nachstehend aufgeführten Pflanzen. Wir wären sehr dankbar, wenn uns bei der Beschaffung von Pflanzenmaterial und Saaten geholfen würde!

### In unseren Gewächshäusern noch fehlende Pflanzen

Betel — <i>Areca catechu</i>	Bambarra groundnut — <i>Voandzeia</i>
Kola — <i>Cola</i> spp.	subterranea
Perlhirse — <i>Pennisetum typhoideum</i>	<i>Funtumia elastica</i>
Fingerhirse — <i>Eleusine coracana</i>	<i>Landolphia</i> spec.
Hungry rice — <i>Digitaria exilis</i>	Guayule
Bluthirse — <i>Panicum sanguinale</i>	Kok-Saghyz
Teff — <i>Eragrostis abyssinica</i>	Tau-Saghyz
Indian arrowroot — <i>Tacca pinnatifida</i>	Sheabutterbaum — <i>Butyrospermum Parkii</i>
Sagopalme — <i>Metroxylon sagu</i>	Tonkabohne — <i>Dipteryx odorata</i>
Zuckerpalme — <i>Arenga saccharifera</i>	Saffor — <i>Carthamus tinctorius</i>
Haricot bean — <i>Phaseolus vulgaris</i>	Babassú — <i>Orbignya oleifera</i>
Black gram — <i>Phaseolus mungo</i>	Oiticica-Baum — <i>Licania rigida</i>
Green gram — <i>Phaseolus aureus</i>	Sunnhanf — <i>Crotalaria juncea</i>
Butter bean — <i>Phaseolus lunatus</i>	<i>Urena lobata</i>
Moth bean — <i>Phaseolus aconitifolius</i>	<i>Abroma augusta</i>
Phillepesara — <i>Phaseolus trilobus</i>	<i>Raphia vinifera</i>
Tepary bean — <i>Phaseolus acutifolius</i>	Halfa u. Esparto-Gras — <i>Stipa tenacissima</i> u. <i>Lygum spartum</i>
Cowpea — <i>Vigna unguiculata</i>	Rotangpalme — <i>Calamus</i> spp.
Chick pea — <i>Cicer arietinum</i>	Dattelpalme — <i>Phoenix dactylifera</i>
Grass pea — <i>Lathyrus sativus</i>	<i>Manniophyton africanum</i>
Asparagus bean — <i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	Nelkenbaum — <i>Eugenia aromatica</i>
Sword bean — <i>Canavalia ensiformis</i>	Muskat — <i>Myristica fragrans</i>
Cluster bean — <i>Cyamopsis psoraleoides</i>	Mangostan — <i>Garcinia mangostana</i>
Velvet bean — <i>Stizolobium</i> spp.	Mammi-Baum — <i>Mammea americana</i>
Pigeon pea — <i>Cajanus cajan</i>	Durione — <i>Durio zibethinus</i>
	Rosenapfel — <i>Eugenia jambos</i>

Rambutan — *Nephelium lappaceum*  
Litchipflaume — *Nephelium litchi*  
Longane — *Nephelium longana*  
Pulassan — *Nephelium mutabile*  
Carambola — *Averrhoa carambola*  
Gurkenbaum — *Averrhoa bilimbi*  
Sapotillbaum — *Achras sapota*  
ind. Mandelbaum — *Terminalia*  
catappa  
Safoutierbaum — *Dacryodes edulis*  
Anona cherimolia  
Anona reticulata  
Grenadilla — *Passiflora quadrangularis*  
Jackfruchtbaum — *Artocarpus*  
integrifolia  
Chaulmoograöl — *Hydnocarpus* spp.

Cashewbaum — *Anacardium occidentale*  
Strophantus spp.  
Croton tiglium  
Rauwolfia vomitoria  
Dividivi — *Caesalpinia coriaria*  
Sumach — *Rhus coriaria*  
Gambir — *Uncaria gambir*  
Myrobalanen — *Terminalia* spp.  
Derris — *Derris elliptica*  
Geranium rosat (Parfümgewinnung)  
Lemongrass — *Cymbopogon flexuosus* u. *c. citrus*  
Ayowanöl — *Trachyspermum coticum*  
Sandelholzöl — *Santalum album*  
Ylang-ylang — *Cananga odorata*

# Zur Frage der Extensivierung in der Landwirtschaft

Von Dr. Curt Winter, Witzenhausen

1  
PC  
L  
Ge  
A

Im vergangenen Jahr verstarb der Wiederbegründer unserer Zeitschrift, Dr. Curt Winter. Wir bringen nachstehend noch einen Beitrag aus seiner Feder über das landwirtschaftliche Grundgesetz, das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses, mit dem sich Dr. Winter sehr eingehend befaßt hat. Wir veröffentlichen diese Arbeit, obwohl sie etwas außerhalb des Aufgabengebietes unserer Zeitschrift liegt, weil sie unseres Erachtens nicht nur mehrere neue Gedanken zur weiteren Klarlegung und Begründung des in letzter Zeit teilweise in Frage gestellten Gesetzes bringt, sondern vor allem weil sie auch der Fachwissenschaft neue Ausblicke über das Bodengesetz eröffnet.

Das „Gesetz des größeren Raumes“ fordert die Eingliederung der deutschen Volkswirtschaft in den europäischen Raum. Das Für und Wider des Aufgehens in die westeuropäische Wirtschaft bewegt alle Wirtschaftskreise; auch die deutsche Landwirtschaft.

Vor allem drängen die anderen Mitgliedsstaaten der EWG und auch Wirtschaftskreise in Westdeutschland darauf hin, die landwirtschaftlichen Preise in der Bundesrepublik zu senken und dadurch an den westeuropäischen Markt anzugleichen. Der deutschen Landwirtschaft wird dabei u. a. empfohlen, die durch Senkung der Preise drohende Minderung der Einnahmen oder des Betriebseinkommens je Arbeitskraft durch Betriebsaufstockungen, Aufforsten der sogenannten Grenzböden usw. aufzufangen. Dabei wird vorausgesetzt oder sogar als erstrebenswert angenommen, daß die Senkung der Agrarpreise zwangsläufig eine Extensivierung der Landwirtschaft zur Folge hätte.

Ich habe mir nun zur Aufgabe gemacht, zu untersuchen, ob diese wirtschaftspolitische These: fallende Erzeugerpreise zwingen zur Extensivierung — in der Allgemeingültigkeit, in der sie zumeist erhoben wird, wirklich unanfechtbar ist. Um die Antwort vorwegzunehmen: Ich verneine es.

Diese Behauptung des Zwanges zur Extensivierung der Betriebe fußt, wie wir wissen, auf dem sogenannten Bodengesetz, dem Bodenertragsgesetz. Das Gesetz wird allgemein als das wirtschaftliche Grundgesetz der Landwirtschaft angesehen. Es genügt in diesem Zusammenhang, wenn ich das Wesentliche, was das Gesetz sagt, herausstelle. Es sagt, daß im landwirtschaftlichen Betrieb Aufwendungen, die zum Zwecke der Steigerung des Ertrags gemacht werden, immer kleiner werdende Mehrerträge bringen. Ich nenne das Bodengesetz deswegen auch lieber das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses. Es ist auch aus anderem Grunde zu empfehlen — wie wir sehen werden — den Namen Bodengesetz oder Bodenertragsgesetz beiseitezustellen.

Dem landwirtschaftlichen Ertragsgesetz stellt man das Gesetz der gewerblichen Wirtschaft gegenüber: Das Gesetz der Massenproduktion oder, wie man es heute gern nennt, das Gesetz der fallenden Stückkosten. Sicherlich wäre es für das Verständnis der folgenden Untersuchungen von Vorteil, wenn ich auf dieses Gesetz der gewerblichen Wirtschaft im einzelnen einginge. Dafür fehlt hier der Raum. Ich begnüge mich, die Gegensätzlichkeit an den wirtschaftspolitischen Folgerungen zu zeigen. Die wirtschaftspolitische Folgerung aus dem Bodenertragsgesetz — wie man es allgemein auffaßt — lautet: Fallende Produktpreise sind (für die intensiven Betriebe) zwingender Anlaß zur Extensivierung; für die Industrie heißt es nach dem Gesetz der fallenden Stückkosten: Fallende Preise fordern geradezu ein Fortschreiten in der Intensivierung.

Zum Verständnis der folgenden Untersuchungen will ich wenigstens darauf hinweisen, daß wir beim Gesetz der fallenden Stückkosten vorzugsweise an das Ersetzen von variablen durch konstante Kosten denken. Beispiel: Ersatz hoher Arbeitslöhne durch Maschineneinsatz.

Das Bodensetz gilt uns als bestimmendes Element in allen betriebswirtschaftlichen Überlegungen der Landwirtschaft. Bei solch anerkannter Wichtigkeit und bei dem ehrwürdigen Alter dieses Gesetzes sollte man annehmen können, daß die Wissenschaft zu einer einigermaßen einheitlichen, auch abschließenden Klärung — nach Wesen und Bedeutung des Gesetzes — gekommen sei; auch hinsichtlich seines Geltungsbereichs — ob (als Kapitalsgesetz) für den Landwirtschaftsbetrieb als Ganzes, ob nur für den Pflanzenbau (wegen seines unmittelbaren Zusammenhangs mit dem Boden), ob mittelbar auch für das Gebiet der Tierhaltung. Das ist nicht der Fall.

Neuerdings scheint man sogar geneigt zu sein, die Bedeutung des Gesetzes stark einzuschränken, teilweise den letzten Schritt zu gehen: das Gesetz zu negieren. Ich zitiere, was Professor Laur darüber in der neuesten Ausgabe seiner „Einführung in die Wirtschaftslehre des Landbaues“ sagt: „Das Gesetz hat nicht die Bedeutung, die man ihm in den Kreisen der Nationalökonomie beizulegen pflegt“. Zu dieser Meinung bestimmen ihn eingehende Beobachtungen in der landwirtschaftlichen Praxis, insbesondere die Buchhaltungsergebnisse schweizerischer Landwirtschaftsbetriebe. Auf Grund eines sehr breiten Materials muß er feststellen, daß gerade die intensiv bewirtschafteten Betriebe weit weniger unter den Auswirkungen des Bodenertragsgesetzes stehen als die extensiven Betriebe. Besonders eigenartig berührt es ihn, daß gerade bei den extensivsten Betrieben der schweizerischen Landwirtschaft aber die Rendite mit zunehmender Intensität zurückgeht. Und diese Beobachtungen bringen ihn sogar dazu, zu sagen, daß die Ergebnisse der Buchhaltung das Bodenertragsgesetz nicht nur nicht bestätigen, sondern gesetzmäßige Erscheinungen erkennen lassen, die geradezu in entgegengesetzter Richtung verlaufen, wie das Bodengesetz vermuten ließe.

Ich hoffe, daß die Ergebnisse meiner Untersuchungen auch hier Klarheit bringen werden.

In der Begründung des Bodengesetzes geht die Wissenschaft verschiedene Wege. Im landwirtschaftlichen Schulunterricht geht man im allgemeinen folgendermaßen vor: Man zeigt die Wirkung steigender Stickstoffgaben, sieht dabei die Abnahme im Ertragszuwachs, dann einen Stillstand, dann den Rückgang des Ertrags trotz weiterer Steigerung der Düngergaben. Es kommt dann zur Aufstellung der bekannten Ertragskurve (erst steil, dann langsamer ansteigend und schließlich wieder abfallend). Ich will zugeben, daß man Landwirtschaftsschülern das Gesetz auf diese Weise veranschaulichen kann. Aber eine wissenschaftliche Grundlegung des Gesetzes kann das keinesfalls sein. Es ist unsinnig, ein Wirtschaftsgesetz mit Hilfe bewußt unwirtschaftlicher Maßnahmen begründen zu wollen.

Die eigentliche Landwirtschaftswissenschaft geht leider in der Begründung des Bodenertragsgesetzes in gleicher Richtung vor. (Sie geht im allgemeinen auch von der Beobachtung der Wirkung steigender Düngergaben auf den Ertrag aus, beschränkt sich dabei auf einen einigermaßen vernünftigen Sektor, so daß die Ertragskurve nicht zur rückläufigen Bewegung kommt.) Aber die Begründung, die Erklärung mit dem Minimumgesetz, ist trotz der Allgemeinheit, in der sie vorgebracht wird, abzulehnen. Aufwendungen, die gegen das Minimumgesetz verstoßen, sind keine Aufwendungen im Sinne einer klaren wissenschaftlichen Beweisführung. Wenn das Bodenertragsgesetz wirklich besteht, dann muß sich ein abnehmender Ertragszuwachs auch dann zeigen, wenn die Aufwendungen voll der Forderung des Minimumgesetzes nachkommen. (Daß man den Forderungen des Minimumgesetzes im praktischen Versuch nie voll entsprechen kann, ändert nichts an meiner Behauptung.)

Die Wissenschaft kennt noch eine andere, eine weit großzügigere Erklärung: Sie nimmt einen „Negativen Produktionsfaktor“ an. Eine sehr, sehr einfache Lösung des Rätsels!

Eine weitere Erklärung — man müsse annehmen, daß erhöhte Aufwendungen zu physiologischen Störungen führten — verdient das gleiche Urteil. Vielleicht läßt sich Mitscherlichs Schädigungskonstante hier einreihen.

Nach dieser unfreundlichen Kritik an der wissenschaftlichen Argumentation wird man positive Arbeit, eine stichhaltige Erklärung des Phänomens des abnehmenden Ertragszuwachses von mir erwarten.

Zuvor noch eine Ablehnung eines gewohnten Begriffs der landwirtschaftlichen Betriebslehre. Man spricht in Verbindung mit dem Bodengesetz von „Bodenkraft“. Man darf also annehmen, daß der, der den Begriff verwendet, im Boden einen Produktionsfaktor sieht — eine Seite des umfassenderen Produktionsfaktors „Natur“. Ich lehne es ab, im Boden einen Produktionsfaktor zu sehen. Als Bild, als Inbegriff aller dem Pflanzenleben dienenden Lebensvoraussetzungen, mag er gelten, nicht aber als Begriff für wissenschaftliches Arbeiten. Warum die Ablehnung?

Ich muß etwas weiter ausholen. Nicht etwa, weil das für die Begründung meiner Ablehnung dieses Begriffes „Bodenkraft“ erforderlich wäre, son-

dem weil wir dadurch die im Mittelpunkt unserer Überlegungen stehende Frage nach einer vernünftigen Erklärung des Bodenertragsgesetzes vorbereiten.

Produktionsfaktor sind immer nur Kräfte. Welche Kräfte?

1. Die Menschenkraft, geistige wie körperliche, als der alle Produktion führende und beherrschende Produktionsfaktor. Produktion ist immer Menschenwerk. (Eine Voraussetzung, der menschliche Produktionsfaktor „Arbeit“ unterliegt auch dem Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses.) Wir sind gewöhnt, hier von „Arbeit“ zu sprechen.

2. Der andere Produktionsfaktor ist die Naturkraft, sind die Naturkräfte, soweit sie der Mensch in seiner Produktion verwendet. (Den sogenannten dritten Produktionsfaktor, das Kapital, erkenne ich als solchen nicht an.)

Bei den produzierenden Naturkräften unterscheide ich zwei Gruppen:

a) Anorganische Naturkräfte, als da sind:

Physikalische Kräfte — die Kräfte der Bewegungsenergie, der Wärme, des Lichts, auch die tierischen und menschlichen Kräfte physikalischer Art.

Chemische Kräfte — Kräfte der Freundschaft und Feindschaft der Elemente, gestaltende Kräfte im Aufbau von Atom und Molekül — die Kräfte des Magnetismus, der Elektrizität, der Atomenergie.

b) Die zweite Gruppe der der menschlichen Produktion dienstbar gemachten Naturkräfte wird Ihnen in diesem Zusammenhang neu sein: die Gruppe der organischen Produktionskräfte.

Darunter verstehe ich die produktiven Kräfte des Pflanzen- und Tierlebens, die Kräfte des Wachsens und Fruchtens, des Sichvermehrens, Sichvervollkommnens, auch dort, wo Kräfte pflanzlichen und tierischen Lebens das Wachsen und Fruchten übergeordneten produktiven Lebens nur unterstützen.

Diese produktiven Kräfte des pflanzlichen und tierischen Lebens stehen bei unseren weiteren Untersuchungen im Vordergrund. (Für sogenannte produktive „Bodenkraft“ ist kein Platz frei.)

Die anorganischen Kräfte in der Produktion sind einfachste, elementare Kräfte. Sie sind begreifbar, zählbar, meßbar, beherrschbar, sind — theoretisch, weitgehend auch praktisch — unbegrenzt einsetzbar; man kann ihren Einsatz dosieren nach Menge, Stärke, zeitlichem Ablauf; man kann sie zweckgerichtet isolieren oder kombinieren. — Der Mensch ist ihr Herr. (Daraus erklären sich die Fortschritte und die Steigerung der gewerblichen Produktion nach Art und Menge, Tempo, die das „Technische Zeitalter“ kennzeichnen.)

Die organischen — man könnte auch sagen: biologischen Naturkräfte, die produzierenden Kräfte des pflanzlichen und tierischen Lebens, sind außerordentlich komplizierte Kräfte, in ihrem Untergrund, ihren Gesetzen trotz aller Fortschritte menschlicher Erkenntnis doch im Tiefsten geheimnisvolle Kräfte. Wir spüren überall, daß die Natur das jedem Pflanzen- und

Tierleben eigentümliche, artgebundene besondere Lebensgesetz gegenüber menschlichem Zweckdenken und Eingreifen verteidigt, ein Abdrängen vom Lebensgesetz und Lebensrhythmus nur in gewissen engen Grenzen zuläßt.

Ein Überblick über die Einsatzgebiete dieser beiden Gruppen produzierender Naturkräfte bringt unserer Untersuchung weitere wichtige Aufschlüsse.

Die gewerbliche Wirtschaft basiert ihre Produktion fast ausschließlich auf der Nutzung der anorganischen Kräfte. Im beherrschenden Mittelpunkt aber der Landwirtschaft steht die Nutzbarmachung der Produktionskräfte des pflanzlichen und tierischen Lebens, also der organischen Kräfte. Die Produktion dieser organischen Kräfte wird aber unterstützt und ergänzt durch den Einsatz anorganischer Naturkräfte. Dem Umstand, daß auch alle eigentliche Arbeit im landwirtschaftlichen Betrieb sich ausweist als Einsatz anorganischer Kräfte, ändert nichts an der beherrschenden Stellung der Kräfte des produzierenden Pflanzen- und Tierlebens in der Landwirtschaft. Die Landwirtschaft wird charakterisiert durch die im beherrschenden Mittelpunkt der Produktion stehende Nutzung der güter-schaffenden lebensgesetzlichen Kräfte des pflanzlichen und tierischen Lebens.

In dieser Erkenntnis liegt der Schlüssel zum Verständnis der Eigenart der Landwirtschaft und zum Verständnis der Ursachen des tiefgreifenden Unterschieds, der zwischen der Landwirtschaft und der gewerblichen Wirtschaft besteht, liegt auch der Schlüssel zum Verständnis des die Eigenart und Sonderstellung der Landwirtschaft zum Ausdruck bringenden Gesetzes des abnehmenden Ertragszuwachses, des „Bodengesetzes“.

Wie stellt sich nun nach dieser Erkenntnis der landwirtschaftliche Betrieb und der Wirtschaftsablauf dar?

Die Aufgabe des Landwirts ist's, die Produktionskräfte des Wachsens und Fruchtens in Pflanze und Tier, dazu die anorganischen Naturkräfte zweckmäßig, wirtschaftlich aufeinander abgestimmt, einzusetzen.

Ich muß mir's versagen — weil ihm in diesem Zusammenhang nicht die entsprechende Bedeutung beikommt — auf die einzelnen Aufgaben einzugehen, die dem Landwirt hinsichtlich der richtigen Auswahl der zu bewirtschaftenden Träger pflanzlichen und tierischen produktiven Lebens erwachsen in Anpassung an die Verhältnisse seines Betriebes, in Zuordnung dieser Träger (Pflanzen und Tiere) zu organischer, natürlich und wirtschaftlich zweckmäßig aufgebauter Lebensgemeinschaft. Wichtig ist es für uns, die Beziehungen zu untersuchen, in denen die in der Landwirtschaft eingesetzten anorganischen Kräfte zu den im beherrschenden Mittelpunkt des Betriebes stehenden Kräften des Wachsens und Fruchtens stehen.

Wie bereits gesagt, besteht alle landwirtschaftliche Arbeit im Einsatz von organischen Naturkräften, wozu auch die menschliche Arbeitskraft gehört. Alle Aufwendungen — Kosten und Investitionen — sind volkswirtschaftlicher Ausdruck dieses Kräfteinsatzes. (Im folgenden spreche ich immer von Maßnahmen, schließe im Gebrauch dieses Ausdrucks aber immer das Kostenmoment ein.)

Wir untersuchen die Beziehungen dieses Kräfteinsatzes zu den im beherrschenden Mittelpunkt des Betriebes stehenden produktiven Lebenskräften des Wachsens und Fruchtens. Dabei stellen wir fest: Es gibt Maßnahmen — also Aufwendungen im Sinne von Kapital und Kosten — die darauf abzielen, das Wachsen und Fruchten von Tier und Pflanze zu fördern, diese Leistungen zu erhöhen. Beispiele: Düngen, Füttern, Hacken, Schädlingsbekämpfung. Das sind Maßnahmen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit den Kräften des Wachsens und Fruchtens stehen.

Und es gibt auf der anderen Seite Maßnahmen, die nicht in zweckbestimmtem Zusammenhang mit den produktiven Lebenskräften von Tier oder Pflanze stehen. Ich denke hier insbesondere an die Arbeiten, die dort einsetzen, wo das produktive Pflanzen- und Tierleben seine Aufgabe bereits abgeschlossen hat und die Frucht darbietet, auf dem Sektor Pflanzenbau z. B. an alle Erntearbeiten und die Arbeiten, die der Ernte folgen: Mähen, Binden, Einfahren, Dreschen usw., auf dem Sektor Tierhaltung: Melken, Zentrifugieren, Buttern, Milchtransport usw. Hierher gehören auch alle Arbeiten der Veredelung der Produkte, alle Transportarbeiten.

Ich nenne die ersten Maßnahmen *absolute* landwirtschaftliche Maßnahmen, die anderen *relative* landwirtschaftliche Maßnahmen. Ich gebe zu, daß es nicht immer leicht sein wird, zu entscheiden, welcher Gruppe und inwieweit irgendeine Maßnahme zuzurechnen ist. Dreschmaschine — oder Drillmaschine?

Wenn wir alle landwirtschaftlichen Maßnahmen auf diese zwei Gruppen aufteilen, so würde sich ergeben, daß der Umfang der zweiten Gruppe, die der relativen Maßnahmen, weitaus überwiegt, ganz besonders in den sogenannten intensiven Betrieben. (Diese Aufgliederung im Kräfteinsatz läßt sich sehr anschaulich darstellen mit einem Kreis, den zwei Kreisringe umgeben: Innerer Kreis als Gebiet der Kräfte des Wachsens und Fruchtens, der 1. Kreisring die in unmittelbarem Zusammenhang dazu stehenden absoluten landwirtschaftlichen Maßnahmen, 2. Kreisring die relativen landwirtschaftlichen Maßnahmen — ein für die Betriebslehre außerordentlich lehrreiches Strukturschema, nach dem es reizen könnte, eine Betriebswirtschaftslehre aufzubauen.

Für uns handelt es sich jetzt darum, zu untersuchen, inwieweit diese beiden Maßnahmengruppen dem Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses unterliegen.

Ich beginne mit den relativen Maßnahmen. Was veranlaßt den Landwirt, vom Flegeldrusch zur Dreschmaschine, zur Strohpresse, zum Höhenförderer, zum Gebläse fortzuschreiten? — Dieselbe Überlegung wie den Schlosser, der sich eine Bohrwinde, eine Bohrmaschine anschafft. Das Ergebnis ist für Handwerk, Industrie und Landwirtschaft auch das gleiche — nennen wir's Verbilligung durch Verwandlung variabler Kosten in konstante, nennen wir's Erhöhung der Produktivität. Hier handelt sich's überall, also auch in der Landwirtschaft, um das Gesetz der fallenden Stückkosten. Das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses hat also mit

den relativen landwirtschaftlichen Maßnahmen nichts zu tun. — Das ist unsere erste grundlegende Antwort auf die Frage nach dem Geltungsbereich des Bodenertragsgesetzes.

Die Frage, ob und wie weit das Bodenertragsgesetz sich bei den absoluten landwirtschaftlichen Maßnahmen auswirkt, wird uns eingehender beschäftigen müssen — denn wenn das Bodenertragsgesetz überhaupt existiert, dann kann es eben nur hier zu finden sein.

Der Raum zwingt leider auch hier, mich in der Darstellung kürzer zu fassen, als ich's gern täte und wie es vielleicht gar notwendig wäre. Ich gehe davon aus: 1. Das Leben von Pflanze und Tier, richtiger gesagt, jeder Sorte, jeder Rasse, steht unter dem die Sorte, die Rasse charakterisierenden allgemeinen und besonderen Lebensgesetz. Der Lebensablauf ist die Erfüllung des Lebensgesetzes. Das Lebensgesetz findet dann volle Erfüllung, wenn das Leben die seinem Lebensgesetz entsprechenden Lebensvoraussetzungen vorfindet. Oberflächliches Denken könnte nun meinen, daß des Landwirts Bestreben wäre, seinen Pflanzen und Tieren die ihren Lebensgesetzen entsprechenden Lebensvoraussetzungen zu schaffen. Es ist nun aber völlig falsch, von optimalem Lebensablauf und optimalen Lebensvoraussetzungen dort zu sprechen, wo sich höchste — meist einseitige — Leistung im Wachsen und Fruchten zeigt. Das natürliche, das lebensgesetzliche Optimum der Leistung liegt unter der (erzwungenen) wirtschaftlichen Höchstleistung, und das Optimum der Lebensvoraussetzung liegt ebenso unter dem Stand, der die wirtschaftliche Höchstleistung ermöglicht hat. Höchstleistungen stehen immer im Widerspruch mit der im Lebensgesetz begründeten Harmonie. Das Optimum des Lebensablaufs zeigt immer das Leben, das in der Ausgeglichenheit, der Harmonie seines Seins, der Idee seiner Art am nächsten kommt.

Die Aufgabe, die sich der Landwirt stellt, sieht also anders aus: er will das pflanzliche und tierische Leben zu Leistungen im Wachsen und Fruchten zwingen, die über dem natürlichen Optimum liegen — durch Düngung und Fütterung auf Leistung. — Das bedeutet — und das ist für unsere Untersuchung wesentlich entscheidend! — nicht etwa, daß er der Pflanze oder dem Tier das angedeihen läßt, was Voraussetzung für einen im Gesetz der Schöpfung bestimmten harmonischen, also optimalen Lebensablauf ist, sondern daß er durch Schaffung von darüber hinausgehenden Lebensvoraussetzungen und Impulsen das Leben zu höheren, höchsten Leistungen im Wachsen und Fruchten zu zwingen sucht. Das aber heißt: *Abdrängen vom natürlichen Lebensgesetz.*

Um Mißverständnissen vorzubeugen — lassen Sie zunächst die Frage der Züchtung — die Frage der Schaffung abgewandelter Lebensgesetze — beiseite, obwohl wir gerade auch hier interessante Ausblicke finden würden — übrigens auch das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses!

Sehen Sie zunächst einmal die natürlichen Zusammenhänge aus dem Erfahrungssatze heraus, daß jedes Leben dem *Abgedrängtwerden* von seinem Lebensgesetz Widerstand entgegensetzt, und zwar einen Widerstand, der wächst, je weiter das Abgedrängtwerden geht. Ins Wirtschaft-

liche übersetzt heißt das nichts anderes, als daß die Aufwendungen zu immer höheren Leistungen immer kleinere Leistungszunahmen zur Folge haben werden. Das aber ist das Gesetz, das biologische Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses, das sogenannte Bodengesetz.

Ich muß mich hier mit dieser vielleicht manche Einzelfrage offenlassenden Erklärung begnügen, sehe auch davon ab, das aus der Psychologie stammende Reiz-Empfindungsgesetz in seinen Einzelheiten heranzuholen, das feststellt, daß der Steigerung des Reizes — Licht, Wärme usw. — eine langsamere Steigerung der Empfindung entspricht. Ich widerstehe auch der Versuchung, mich hier mit Mitscherlichs Gesetzen und ihrer Mathematik auseinanderzusetzen.

Das Ergebnis dieser etwas weiten Gedankengänge ist: Die absoluten landwirtschaftlichen Maßnahmen, mit Hilfe deren der Landwirt das produktive Leben von Pflanze und Tier von dem Optimum des Lebensablaufs abzudrängen sucht, unterliegen dem Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses.

Damit aber haben wir festgestellt: einmal, daß es in der Landwirtschaft ein Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses gibt, zum anderen, daß das Gesetz nur für einen Teil der Aufwendungen gilt, und zwar nur für das Gebiet der sogenannten absoluten landwirtschaftlichen Maßnahmen (und füge drittens hinzu, daß der Sektor, in dem das Gesetz sich auswirkt, zwar schmal ist, daß diesem Sektor aber besondere Bedeutung im Gesamtbetrieb zukommt).

In neueren Formulierungen des Bodengesetzes heißt es, daß die Ertragszuwachs-Abnahme von einem „gewissen Punkte“ ab in Erscheinung träte. Dieser Punkt ist jetzt bestimmt durch das Optimum der im Lebensgesetz der betreffenden Sorte oder Rasse festgesetzten Voraussetzungen. Dieser Punkt liegt also bei einer anspruchsvolleren Sorte oder Rasse höher als bei einer Landsorte oder einem Landschlag. Bei der anspruchsvollen Sorte beginnt also die Abnahme des Ertragszuwachses später.

Damit ist gesagt, daß sich jede Züchtung, gleich ob auf dem Gebiete der Pflanze oder des Tieres, in diesem Zusammenhang charakterisiert durch ein Doppeltes: durch die Lage des lebensgesetzlichen Optimums und den Verlauf der Ertragszuwachskurve. Hier dürften sich interessante Ausblicke für die Züchtungswissenschaft und die praktische Züchtung ergeben.

Bei dieser Feststellung, die sich auf den Raum oberhalb des lebensgesetzlichen Optimums der Lebensvoraussetzungen bezieht, erhebt sich dann selbstverständlich auch die weitere Frage: Wie reagiert das Wachsen und Fruchten von Tier und Pflanze, wenn man ihm Lebensvoraussetzungen bietet, die unter dem natürlichen Optimum liegen? — wenn man schrittweise extensiviert? — Dann gilt das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses mit negativem Vorzeichen. Extensivieren heißt auch in diesem Falle Abdrängen vom lebensgesetzlichen Optimum; nur daß das Abdrängen nach der entgegengesetzten Seite erfolgt. Das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses wird dann zum Gesetz des abnehmenden Ertragsabfalls. Das will sagen, daß bei (stufenweiser) Verschlechterung der Lebensvoraus-

setzungen, also Extensivierung, der Leistungsabfall immer geringer wird. Um das noch deutlicher zu machen — und um dem Ergebnis dieser Überlegungen einen Ausdruck zu geben, der geeignet ist, das Überraschungsmoment zu erhöhen — soll dieses für den Raum unterhalb des lebensgesetzlichen Optimums geltende Gesetz des abnehmenden Leistungsabfalls auch in der Form des Intensivierungsgesetzes wiedergegeben werden. Das Gesetz würde dann die Auswirkung der stufenweisen Verbesserung der Lebensvoraussetzungen zeigen, die beim Punkt der äußersten, das Leben gerade noch erhaltenden Lebensvoraussetzungen, der äußersten Extensität, beginnen und bis zum lebensgesetzlichen Optimum führen, zum Gesetz des *zunehmenden* Ertragszuwachses.

Auf den ersten Blick mag es verwunderlich sein, daß ein Gesetz, das man immer als Domäne der gewerblichen, industriellen Wirtschaft, und nur in der gewerblichen Wirtschaft glaubte gefunden zu haben, gerade in der Landwirtschaft festgestellt wird. Eigentlich sollte diese Feststellung gar nicht in dem Maße überraschen, haben doch praktische Versuche in einfachsten Intensivierungsfragen schon längst das gleiche Ergebnis gebracht: die Ertragszuwachskurve, die am Anfang entgegengesetzte Tendenz zeigt und so zur S-Kurve wird.

Es würde hier zu weit führen, wollte man den Dingen im einzelnen nachgehen; viel Veranlassung dazu liegt übrigens gar nicht vor. Aber neugierig wäre ich immerhin, wie die Wissenschaft diese Erscheinung deutet, daß die Ertragskurve erst von einem „gewissen“ Punkte, sagen wir lieber „ungewissen“ Punkte, ab ihren charakteristischen Verlauf nimmt, vorher also entgegengesetzte Tendenz zeigt, diese S-Kurve. —

Ich schließe damit zunächst die Untersuchung über das „Bodenertragsgesetz“ und damit auch über die Frage, ob und inwieweit das Gesetz für die absoluten landwirtschaftlichen Maßnahmen gilt. Ich fasse zusammen:

1. Das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses gilt nur für das Gebiet der absoluten landwirtschaftlichen Maßnahmen.
2. Das Gesetz gilt nur vom Optimum der Lebensvoraussetzungen an. (Wobei dazuzufügen wäre, daß das Gesetz bei den unter dem Optimum, dem „kritischen Punkt“, liegenden Intensitätsänderungen zum Gesetz des zunehmenden Ertragszuwachses wird.)
3. Das Gesetz gilt primär für beide Sektoren der Landwirtschaft, also sowohl für den Pflanzenbau, als auch die Tierhaltung, für alles Wachsen und Fruchten.

4. Das Gesetz gilt immer nur jeweils für die einzelne Sorte, Rasse. (Es ist also nicht notwendig, sich über „Suspension“ Gedanken zu machen.)

Die Frage, ob das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses auch für die relativen landwirtschaftlichen Maßnahmen gilt, hatten wir verneint. Um das Wesentliche nicht verschwimmen zu lassen, habe ich die Verneinung so bestimmt ausgesprochen. Ich muß mich aber doch dazu bekehren, dieser Verneinung etwas von ihrer Schärfe zu nehmen.

Wir haben festgestellt, daß die relativen landwirtschaftlichen Maßnahmen unter dem Gesetz der gewerblichen Wirtschaft stehen, dem Gesetz

der Massenproduktion, der sinkenden Stückkosten. (Höhenförderer in Landwirtschaft und im Industriebetrieb.) Während nun aber der Massensteigerung in der gewerblichen Wirtschaft sehr weite Möglichkeiten gegeben sind, sind ihr in der Landwirtschaft enge Grenzen gesetzt. Die Grenze für die Massensteigerung in der gewerblichen Wirtschaft wird im wesentlichen von der Absatzmöglichkeit bestimmt, also durch den Markt; in der Landwirtschaft aber liegt die Grenze in der durch die natürlichen Verhältnisse gegebenen Höchstleistung; und die ist abhängig einmal von der Größe des Betriebs, d. h. von der zur Verfügung stehenden Kulturfäche, zum andern von dem Rhythmus des Wachsens und Fruchtens und im Zusammenhang damit vom Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses, das die Steigerung der Aufwendungen bremst und dann verbietet. Das Ertragsgesetz erlaubt also der Landwirtschaft nicht, die im Gesetz der Massenproduktion liegenden Vorteile unbegrenzt auszuschöpfen; und so überschattet das Ertragsgesetz auch das Gebiet der relativen Maßnahmen.

Um die Ergebnisse noch einmal zusammenzufassen — die absoluten landwirtschaftlichen Maßnahmen stehen unter dem „Bodenertragsgesetz“, die relativen unter dem Gesetz der Massenproduktion, ohne sich aber den Einwirkungen des Ertragsgesetzes ganz entziehen zu können.

Ich komme zurück auf die über allen Erörterungen stehende Frage: Wie haben wir uns zu der wirtschaftspolitischen These: Fallende Produktpreise zwingen die Landwirtschaft zum Extensivieren, zu stellen?

Ich bin bei meinen Erörterungen davon ausgegangen, daß Ihnen der Zusammenhang zwischen Bodenertragsgesetz und der wirtschaftspolitischen Forderung zum Extensivieren bei fallenden Preisen geläufig ist, daß Sie also wissen, daß man die Forderung zum Extensivieren allein und unmittelbar auf dem Bodenertragsgesetz basiert. Die Stellung zur Forderung des Extensivierens wird also voll abhängen von der Einstellung zum „Bodengesetz“. Wem also das „Bodengesetz“ ein Gesetz ist, das den landwirtschaftlichen Betrieb als Ganzes beherrscht, für den es also wirklich „Bodengesetz“ im Sinne des Wortes ist, für den gilt die Forderung zum Extensivieren selbstverständlich auch für den gesamten Betrieb, d. h. sowohl für das Gebiet der absoluten, als auch der relativen Maßnahmen.

Ich habe ein solches Bodengesetz abgelehnt. Für mich ist es ein Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses, das nur für ein Teilgebiet, für das Gebiet der Aufwendungen für absolute landwirtschaftliche Maßnahmen, gilt. Dieser grundsätzlich andern Einstellung zum Ertragsgesetz entspricht dann auch eine andere Einstellung in der Frage der Extensivierung. Für mich ergibt sich folgendes:

1. Die wirtschaftliche Notwendigkeit zum Extensivieren — beim Rückgang der landwirtschaftlichen Produktpreise (oder bei ihrem Stillstand, wenn alle anderen Preise stetig ansteigen) — kann nur für Aufwendungen auf dem Gebiet der absoluten landwirtschaftlichen Maßnahmen Geltung erhalten.

2. Für das große Gebiet der relativen landwirtschaftlichen Maßnahmen besteht die Notwendigkeit zum Extensivieren nicht nur nicht, sondern

fallende Verkaufserlöse werden geradezu zu weiterer Intensivierung zwingen, um auf diese Weise dem Rückgang im Erlös durch Senkung der Produktionskosten entgegenzuarbeiten.

3. Möchte ich diesen allgemeinen Sätzen noch eine Ergänzung geben: Ich will auf die mit dem Extensivieren verbundene Gefahr hinweisen (wobei es sich nach dem Vorhergesagten immer nur um das Extensivieren auf dem Gebiete der absoluten landwirtschaftlichen Maßnahmen handeln kann). Wir wissen, daß die Notwendigkeit des Extensivierens nur für die Betriebe anerkannt werden kann, die in der Intensivierung — absolute landwirtschaftliche Maßnahmen — bis zur obersten Grenze gegangen sind; und das sind verhältnismäßig wenige. Für alle anderen Betriebe besteht nun nicht nur keine Notwendigkeit zum Extensivieren, sondern erstet im Extensivieren eine Gefahr, die Gefahr, daß die Einsparungskurve von der Kurve des mit der Einsparung, also Extensivierung, verbundenen Ertragsabfalls geschnitten wird, der Ertragsabfall also größer wird als die Einsparung. Das wird besonders deutlich, wenn wir dem Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses die Form des Extensivierungsgesetzes geben: des Gesetzes des zunehmenden Ertragsabfalls. —

Man wird mir recht geben, wenn ich als nächste Folgerung ganz eindeutig feststelle: Es ist Zeit, daß man sich das Schlagwort „Extensivieren“ genauer ansieht, ehe allzuviel Unheil damit angerichtet wird. Wer den deutschen Landwirten in ihrer Unruhe und Sorge über die kommende Entwicklung als Patentlösung zuruft: Extensivieren! der beweist nicht nur Mangel an Verständnis für die wirtschaftlichen Zusammenhänge, der handelt geradezu unverantwortlich gegenüber Landwirtschaft und Volkswirtschaft. —

Mit den Untersuchungen, die ich damit vorläufig abschließe, glaube ich auch der landwirtschaftlichen Wissenschaft einen Dienst erwiesen zu haben. Ich glaube dem „Bodengesetz“ eine klare Auslegung und Gründung gegeben zu haben und, darauf aufbauend, auch einen wesentlichen Beitrag zur Frage der Intensivierung und Extensivierung im landwirtschaftlichen Betrieb geleistet zu haben. —

Die Untersuchungen waren reichlich abstrakt. Das liegt auch an dem für solche Aufgabe zu knappen Raum in unserer Zeitschrift; im wesentlichen aber liegt's an dem Problem selbst, dem man auf andere Weise wissenschaftlich nicht beikommen kann, vielleicht auch daran, daß ich das Problem von der Seite des Volkswirtschaftlers angehe.

Ich hoffe, daß die Betriebslehre den gedanklichen Konstruktionen nachgeht und ihnen dadurch, daß sie die Ergebnisse ins Praktische übersetzt, Farbe und Leben gibt.

Ich wüßte insbesondere, daß sich die Wissenschaft — Volkswirtschaftslehre und Landwirtschaftliche Betriebslehre — kritisch mit Weg und Ergebnis dieser vom üblichen Weg abweichenden Untersuchung befaßt. Daß ein Weiterschreiten auf diesem Weg zu interessanten, weiten Ausblicken führt und neue Einsichten und Erkenntnisse betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Natur verspricht, dessen bin ich sicher.

02  
Kaufmann

## Der Teufelskreis der Auslandsinvestitionen

Von der Kolonialwirtschaft über zwei Weltkriege zur Entwicklungshilfe \*)

Von Dr. Erich Keup, Hamburg

Als Volkswirt steht es mir nicht zu, mich in die *juristische* Diskussion über die Reparationsschadenfrage einzumischen. Die wissenschaftlichen Gutachten der Professoren Ipsen und Seidl-Hohenveldern und des an den Pariser Verträgen als juristischer Berater der Bundesregierung beteiligten Professor Dr. Erich Kaufmann sollten genügen. Letzterer war übrigens nach dem ersten Weltkrieg als Völkerrechtler der Experte des Reiches für Reparationsfragen. Ich will vielmehr versuchen, das Problem aus der Sicht der politischen und wirtschaftlichen Vernunft zu betrachten. Ich bin mir dabei bewußt, daß es sich um ein Thema handelt, das Stoff zu einer Tragödie geben könnte, in der der Held — die Auslandswirtschaft — vom Staat „im Kreis herumgeführt“ — ins Nichts versinkt, und „ringsumher liegt schöne grüne Weide“, das Wirtschaftswunder zu Hause.

Ich spreche hier als Vertreter einer Gesellschaft, die schon einmal durch den ersten Weltkrieg alles Vermögen auf einem deutschen Außenposten verloren hatte und die dann in vollem Einvernehmen mit der damaligen Staatspolitik erneut ihr Entschädigungskapital im Auslande, und zwar im wesentlichen wiederum in ihrem alten Arbeitsgebiet, in Deutsch-Ostafrika, eingesetzt hat, um es nun durch den zweiten Weltkrieg ein zweites Mal als Tribut auf dem Altar des Vaterlandes zu verlieren. Damals, wie heute, wurde dieses Vermögen von den alliierten Mächten als Zahlung zugunsten des ganzen deutschen Volkes „einkassiert“.

Ich spreche aber außerdem für eine ganze Reihe gleichgelagerter Unternehmungen, die sich in der „Berliner Arbeitsgemeinschaft deutscher Überseeunternehmungen“ zusammengeschlossen haben. Sie alle haben gemeinsam: ihr Vermögen wurde von den Feindmächten zweimal beschlagnahmt, zweimal versteigert und — dies allerdings nur beim ersten Mal — dürftig vom Staat, dem damaligen Deutschen Reich, entschädigt. Daß auch dieses Mal für diese Unternehmen an eine Entschädigung gedacht werde, scheint nach dem Gesetzentwurf des Bundesfinanzministeriums nicht beabsichtigt zu sein; aber darum kämpfen wir.

Der Bundestagsabgeordnete Dr. Güde hat die Öffentlichkeit vor kurzem beschworen, man möge dem Staat und seinen Vertretern Glauben und Vertrauen schenken (s. „Welt am Sonntag“ v. 11. 11. 62). Kann man das? Wenn man sieht, wie dieser Staat seine Schuld gegen Recht und Gerechtigkeit mißachtet? Wehe dem Gläubiger, dessen Schuldner gleichzeitig Gesetzgeber ist und in dem einschlägigen Gesetz die Schuld nicht nach Rechtsgrundsätzen, sondern nach fiskalischem Interesse festsetzt. Wir hoffen aber

noch immer, daß der vorgelegte Gesetzentwurf vom Bundestag nicht akzeptiert wird.

Bis jetzt sind wir noch gewillt, dem Appell Dr. Güdes zu folgen, der glaubt, — ich zitiere wörtlich — daß nur im Hitler-Staat die Juristen versagten, „weil sie im Irrglauben ihres Zeitalters den Staat für den unumschränkten Herrn des Rechts hielten und ein anderes und höheres Recht als das des staatlichen Gesetzes nicht mehr zu fassen vermochten“.

Nach dieser allgemeinen Vorbemerkung zu meinem engeren Thema:

Ich weiß, daß es heute im Gegensatz zu früher viele Deutsche gibt, die die Kolonialgesellschaften und das ganze Kolonial-Zeitalter als Teufelswerk betrachten. Ich will hier das Problem nicht weitläufig behandeln; es hat viele Aspekte, ganz im Vordergrund aber diesen: Die unterentwickelten Länder wären noch heute im Zustand völliger Rückständigkeit, wenn diese Geschichtsperiode nicht gewesen wäre. Es mag Auswüchse in der Anfangszeit der Kolonialzeit in Indien, in Afrika oder sonstwo gegeben haben, im großen Trend jedenfalls hat diese Periode zur Erschließung der Welt im höchsten Maße beigetragen. Nur muß man sich bewußt sein, daß diese Entwicklung nicht ohne die Hintergründe ihrer Zeit verstanden werden kann, daß damals die europäischen Völker sich selbst in einer Periode befanden, die heute — vielleicht (Ausnahme vielleicht Frankreich) — als überwunden angesehen werden mag: Die Zeit des hochentwickelten, zum Imperialismus ausufernden Nationalismus. Das war nicht anders in England, in Frankreich etc. und zuletzt auch in Deutschland. Es bedeutete, daß die koloniale Aufschließung in erster Linie egoistisch vom kolonisierenden Volke her gewollt und gesehen wurde. Heute — belehrt durch die Erfahrungen der beiden Weltkriege — haben die europäisch geprägten Völker — und ich rechne selbstverständlich die Amerikaner dazu — erkannt, daß das Gedeihen der heute noch unterentwickelten Länder ein Ziel der von ihnen verfolgten, die Grenzen der Nationen überspringenden Weltpolitik sein muß, weil nur auf dieser altruistischen Basis die Völker zu einem friedlichen Zusammenleben kommen können.

Gemeinhin ist man heute unter der unbewußten Herrschaft der Schlagworte jedenfalls geneigt, Kolonialismus mit Ausbeutung gleichzusetzen. Ich will hier für die anderen kolonialen Völker nicht sprechen, für Deutschland gilt, daß die Investitionen bei weitem die wirtschaftliche Ausbeute in den Kolonialgebieten überstiegen haben. Alle deutschen Kolonien haben in hohem Maße dauernde Zuschüsse erfordert, sind wirtschaftlich — wenn auch anfangs zögernd — entwickelt worden und hatten bis zum ersten Weltkrieg mit einer einzigen Ausnahme (Togo) bei weitem noch nicht den Status erreicht, daß sie ihre Verwaltung selbst hätten bezahlen können. Die Dividenden der Kolonialgesellschaften haben vor dem ersten Weltkrieg im Durchschnitt, wenn man von den Diamant-Gesellschaften in Südwest abieht, 6 % nicht überschritten. Zwischen den Kriegen erreichten sie noch keine 3 %.

Diese Investitionen sind — besonders was die Infrastruktur angeht — vom Staate her erfolgt, aber in sehr erheblichem Maße — was die wirt-

schaftliche Ausstattung betrifft — auch von der Privatwirtschaft. Zum Ruhme meines eigenen Unternehmens, der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, will ich nur eine Tat — neben den kapitalistischen Investitionen — hervorheben. Sie entsandte 1895 einen ihrer jungen Pflanzungsassistenten, Dr. Hindorf, nach Mexiko, um dort Pflänzlinge der Sisal-Agave zu beschaffen. Er hat sie im Rucksack zur botanischen Versuchsstation Amani im heutigen Tanganyika gebracht, wo sie der Leiter der dortigen Anstalt, Prof. Zimmermann, vermehrt hat. Aus diesen Pflänzlingen, aus dieser Initiative stammt die gesamte heutige Sisalwirtschaft in den ostafrikanischen Gebieten, die heute mehr als die Hälfte des gesamten Weltbedarfs produziert und unbestritten das wirtschaftliche Rückgrat dieser Gebiete ist. Die DOAG allein hat vor dem letzten Kriege mehr als zwei Fünftel des deutschen Inlandsbedarfs aus ihrer eigenen Produktion liefern können. Nicht anders ist es mit den Karakulschafen in Südwest (letzte Jahresausfuhr 2,2 Mio. Felle). Sie stammen aus kleinen Herden, die der deutsche Pelzhändler Thorer im Zusammenwirken mit dem Hallenser Tierzüchter Professor Kühn und dem damaligen Schutzgebietsgouverneur Friedrich von Lindequist um 1908 nach Südwest gebracht hatten.

Es gibt in diesen Gebieten — auch heute — keinen Deutschenhaß, ganz im Gegenteil, man ruft uns.

Das Ausmaß der Investitionen in den kolonialen Gebieten steht gerade, weil die Katastrophe, die mit dem ersten Weltkrieg uns und diese Gebiete getroffen hat, wegen des Zwanges einer genauen Inventarisierung ziemlich fest, von damals 11,6 Milliarden Auslandsschäden entfielen 1,2 auf die Schutzgebiete. Über 390 Kolonialgesellschaften — also nur die juristischen Personen gerechnet — haben bis zum ersten Weltkrieg ein Kapital von mehr als einer halben Milliarde Mark rein privater Mittel investiert. Sie haben — nachdem dieses Vermögen an Reparations Statt verwandt worden war — 1928 eine Entschädigung vom Reich zugesprochen erhalten, die sich — je nach Umständen verschieden — zwischen 10 und 25 % bewegt hat.

Anders wie nach dem zweiten Weltkrieg hat das Reich damals aber mit sehr schnell einsetzenden Wiederaufbaukrediten den Gesellschaften geholfen, um wenigstens die Firmen nicht untergehen zu lassen und einen baldmöglichen Kontakt mit ihren früheren Arbeitsgebieten zu ermöglichen. Als im Jahre 1928, also 10 Jahre nach dem damaligen Kriegsende, das Kriegsschädenschlußgesetz erlassen wurde, hatte es ein Großteil der Gesellschaften bereits aus den Krediten und Vorschußzahlungen vermerkt, wieder in ihrer alten Tätigkeit Fuß zu fassen. Das Reich drängte geradezu dazu und honorierte den Wiederaufbauwillen der Gesellschaften durch einen sehr erheblichen Zuschlag zur Grundentschädigung (etwa 40 %).

Wie dürftig ist demgegenüber das Vorgehen des Bundes nach dem zweiten Weltkrieg!

Für die ganz andere Einstellung des Reiches zur Auslandswirtschaft nur ein Beispiel:

Als im Jahre 1924/25 in London die Kameruner deutschen Plantagen — soweit sie im englischen Mandatsgebiet lagen — versteigert wurden, hat die Reichsregierung den deutschen Vorbesitzern die gesamten Ersteigerungsbeträge darlehnsweise zur Verfügung gestellt, mit denen die Gesellschaften ihren früheren Besitz zu 96 % zurückgewannen. Die Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft „Viktoria“ z. B. hat auf diese Weise über eine Million Mark mehr Kredit vom Reich bekommen, als ihr vier Jahre später als Entschädigung zugebilligt wurde. Da die Gesellschaft damals diesen Betrag nicht aus den vollzogenen Neuinvestitionen hat zurückzahlen können, wurde er in eine Aktienbeteiligung umgewandelt und erst sehr viel später vom Reiche an einen der heutigen Großaktionäre dieser Gesellschaft weiterverkauft. Welch eine Großzügigkeit gegenüber dem heutigen Verhalten!

Nach diesem Beispiel könnte es so scheinen, als wenn damals sogar eine Vollentschädigung seitens des Reiches zustande gekommen wäre, dem ist nicht so. Die Kameruner Unternehmen sind nur eine günstige Ausnahme. Die Plantagen waren aber auch seit 1914 stark verkommen, eine Konkurrenz mit anderen Reflektanten bestand kaum, sie gingen daher weit unter dem früheren Wert an den Ersteigerer weg (etwa zu 25 % des alten Buchwertes).

Reg.-Rat Ludwig Schoen vom Reichsentschädigungsamt hat 1933/34 die 63 damals noch arbeitenden Kolonialunternehmungen (davon 35 DKG) auf ihre Kapitalverhältnisse untersucht. Dabei hat sich gezeigt, daß ihr Kapital mit Reserven von rd. 260 Mio. in 1913/14 auf 68,2 Mio. gesunken war. Gehalten haben sich der Regel nach nur die großen Gesellschaften, die ihrerseits kleinere mit aufnahmen. Keine Gesellschaft mit weniger als  $\frac{3}{4}$  Mio. Kapital hat sich behauptet, ein Beweis, daß nur die großen Gesellschaften dem Konkurrenzkampf mit den englischen, holländischen, französischen und später auch amerikanischen Gesellschaften gewachsen waren.

Es war daher wirtschaftspolitisch ein Fehler, daß man unzureichend entschädigte und die Unternehmungen unzureichend ausgestattet in die überseeischen Gebiete zurückschickte. Trotzdem faßt Dr. Burckhardt in seinem Buche „Deutsche Kolonialunternehmungen, Ihr Schicksal in und nach dem Weltkriege“, Berlin 1940, sein Urteil wie folgt zusammen:

„Es stellt dem deutschen Unternehmungsgeist und der deutschen Schaffenskraft das beste Zeugnis aus, daß es insbesondere in Deutsch-Ostafrika und Kamerun gelungen ist, weite Teile ihres Landes wieder in deutschen Besitz zu bringen.“

Doch nun zur Reparationsfrage:

Zunächst hatte das Reich im Gesetz vom 16. Juli 1919 eine Vollentschädigung zugesichert (Liquidationserlös + Verschleuderungsverlust). Die ihm 1920 von den Feindmächten auferlegten Reparationen, deren Wirkung in einer unerhörten Inflation endete, machten das Reich aber tatsächlich unfähig, aus seinem Bankrott heraus eine solche Vollentschädigung zu zahlen. In dem sogenannten Reichs-Entlastungsgesetz vom 4. Juni 1923 hat das Reich daher diese Vollentschädigung aufgeben müssen, allerdings

mit der ausdrücklichen Klausel: „Vorbehaltlich anderweitiger Regelung nach Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Reiches.“

Und damit komme ich auf die Bedeutung der Reparationen für das deutsche Volk nach dem ersten Weltkrieg im Vergleich zum zweiten Weltkrieg. Ich will hier nur die Gesamtzahl der Reparationsleistungen Deutschlands, so wie sie 1932 der Lausanner Konferenz vorgelegen hat, nennen. Danach hat Deutschland und damit die deutsche Wirtschaft bis 1931 53 155 Mio. Goldmark an die alliierten Mächte ausgekehrt. Unter dieser Last ist Deutschland zusammengebrochen, die Arbeitslosen stiegen über 6 Millionen, Hitler wurde der Nutznießer.

Hier liegt einer der Teufelskreise, die in dieser Frage stecken, der Aspekt, unter dem unsere Politiker und Staatsmänner die Aufgabe betrachten sollten, wenn sie die gleiche Frage nunmehr nach dem zweiten Weltkrieg lösen wollen: Wären Reparationen dem deutschen Volke auch dieses Mal, wie damals auferlegt worden, so hätte sich derselbe Teufelskreis noch einmal wiederholt. Nur deshalb ist dies nicht der Fall, weil sich die Alliierten Mächte, besonders Amerika, damit begnügt haben, das private Auslandsvermögen deutscher Staatsbürger und Unternehmungen an Reparations Statt zum Zwecke ihrer eigenen Schadensabdeckung zu verwenden. Nur durch diese Verschonung des Volksganzen von Reparationen ist es möglich geworden, den aus Ostdeutschland Vertriebenen einen Lastenausgleich auf sozialer Basis zu gewähren. Hätte unser, der Reparationsgeschädigten Privatvermögen diese Möglichkeit nicht geschaffen, kein Zweifel, ein wiederum bankrotttes Deutschland wäre wiederum der Inflation und dem Chaos zum Opfer gefallen.

Doch bevor ich hierauf noch näher eingehe, noch einmal zurück zu der Vollentschädigung nach dem ersten Weltkrieg:

Immer wieder wird man darauf hingewiesen, daß auch die Weimarer Regierung das zugunsten des Reiches verlorengegangene Auslandsvermögen nicht als Reichschuld behandelt und voll entschädigt habe. So richtig diese Tatsache ist, so wesentlich ist doch der Unterschied der gesetzlichen Behandlung. Das Kriegsschäden-Schlußgesetz hat das Gesetz vom 4. Juli 1923 *nicht* ausdrücklich aufgehoben, das die Vollentschädigung vorsah. Der Reichsfinanzminister Köhler, der das Kriegsschäden-Schlußgesetz dem zuständigen Reichstagsausschuß Ende 1927 persönlich vorlegte und motivierte, hat damals erklärt, daß der Entwurf das Äußerste darstelle, was die Regierung glaube verantworten zu können.

Es ist ein klares „non possumus“, nicht aber die Ablehnung der rechtmäßigen Verpflichtung, im Gegenteil, vor dem Haager Schiedsgericht hatte die Reichsregierung in ihrer Klageschrift unter Ziffer 5 sich fast gleichzeitig nochmals zum Prinzip der Rechtsverpflichtung ausdrücklich bekannt:

„Die Grundsätze, nach denen der Umfang dieses Schadens zu bemessen ist, sind im Rechtsbewußtsein aller Völker lebendig und demnach in allen nationalen Gesetzgebungen und im internationalen Recht dieselben. Das Prinzip der Unverletzlichkeit des Privateigentums fordert, daß grundsätzlich, wo private Rechte öffentlichen Zwecken geopfert werden, ein gerechter

voller Ersatz des Wertes das Opfer ausgleichen muß.“ Aber weil der Beweis für dieses „non possumus“ des Reiches so wichtig ist, dafür einige Daten aus der geschichtlichen Entwicklung:

Im Frühsommer 1931 Bankenkrise, vom Ausland keine Kredite mehr, vielmehr immer drängendere Zurückforderung dieser Kredite. Die Danatbank bricht zusammen. Das Hoover-Moratorium schaltet ein Feiertag ein. Am 19. August 1931 erklärt der „Sachverständigen-Ausschuß“ unter Vorsitz des Engländers Layton, daß Deutschland nach dem Feiertag zu Reparationszahlungen nicht mehr in der Lage sei. Am 9. Juli 1932 Konferenz von Lausanne unter Vorsitz von MacDonald. Die Feindmächte stellen die Zahlungsunfähigkeit Deutschlands fest. Die damals noch vorgesehene Endzahlung von 3 Milliarden ist nie gezahlt worden.

Die damaligen Vertriebenen-Verbände selber hatten in Versammlungen und in schriftlichen Äußerungen zum Ausdruck gebracht, daß sie angesichts der wirtschaftlichen Lage des Reiches mit einer Vollentschädigung nicht rechneten.

Es dürfte von Interesse sein, unseren Altpräsidenten Prof. Theodor Heuss, damals junger Reichstagsabgeordneter und Fürsprecher der Reparationsgeschädigten, darüber zu hören (seine Äußerung stammt von der Kundgebung des Hamburger Außenhandels zur Entschädigungsfrage vom 16. Februar 1927). Nachdem er sich mit seinem Vorredner, Reichstagsabgeordneten Gildemeister, auf den klaren Rechtsstandpunkt gestellt hatte, führte er folgendes aus:

„Dabei sind sich alle Besonnenen klar, daß der schwache Staat nicht das Unmögliche fertig bringt, die geraubten Vermögen und Werte, in denen die Arbeit von Jahrzehnten steckt, mit *einem* kühnen Entschluß zu entschädigen. Er kann das gar nicht. Was in langen Jahren erworben, in kurzen Entscheidungen zerstört, kann auch nur langsam wieder ergänzt werden. Auf dieses „langsam“ kann aber der nicht warten, der an ihm stirbt, und dieses „langsam“ als Leistung ist dann Unsinn, wenn es die wartende Initiative an ihrer Entfaltung hindert. Deshalb wünschen wir, die Leistung werde *rasch* gegeben, die Verzinsung und Amortisation aber verteilt und nicht noch diesem überlasteten Geschlecht aufgebürdet. So ist wirtschaftspolitisch das Notwendige getan und finanzpolitisch das Erträgliche gefunden.“

Dies ist genau der Standpunkt, den wir auch heute einnehmen. Man möge die Durchführung der Entschädigung über ein Menschenalter hinausziehen, in dem man im wesentlichen die Abfindung in entsprechenden Schuldverschreibungen auskehrt. Aber man möge nicht die Prinzipien des Rechtsstaates aufgeben, nur um billiger davon zu kommen.

Der Unterschied in der Haltung der damaligen Reichsregierung und der heutigen Bundesregierung liegt darin, daß letztere mit unzureichenden Argumenten zu beweisen versucht, daß nicht sie, sondern die alliierten Partner der Pariser Verträge gegen die Heiligkeit des Privateigentums verstoßen hätten. Die Reichsregierung dagegen bekannte sich offen zum non possumus.

Nun, Prof. Erich Kaufmann, sagt m. E. mit Recht in seinem Gutachten, daß es ein schlechter Stil ist, wenn das Bundesfinanzministerium unter Mißachtung des in den Pariser Verträgen gegebenen Versprechens sich der Konsequenzen der Unterschrift unter diese Verträge zu entziehen versucht. Er steht auf dem Standpunkt, daß es völkerrechtlich zulässig ist, daß die Feindmächte das Privateigentum der Staatsbürger des gegnerischen Staates in Anspruch nehmen, wenn sie in entsprechenden Verträgen diesem die Verpflichtung auferlegen, seine Staatsbürger zu entschädigen. Das ist geschehen, aber dennoch versucht das Bundesministerium die Entschädigungspflicht zu verleugnen und die Eigentumsgeschädigten nur nach sozialen Gesichtspunkten zu behandeln. Die Regierungserklärung vom 6. Februar 1963 aber sagt: „Die Eigentumbildung behält Vorrang.“

Ich frage als Laie, wie kommt man eigentlich angesichts der staatsvertraglichen Verpflichtung über die logischen Schwierigkeiten hinweg, daß man zwischen physischen und juristischen Personen unterscheidet? In den Pariser Verträgen ist nicht ausgesprochen, daß juristische Personen nicht zu entschädigen wären. Im Allgemeinen Kriegsfolgengesetz hat man demgemäß die juristischen Personen auch nicht ausgenommen, als man durch den § 85 dieses Gesetzes den reparationsgeschädigten Personen das Recht gab, ein Wiederaufbaudarlehen in Anspruch zu nehmen. Die Darlehensnehmer sind auch in den von der Bundesregierung vorgeschriebenen Richtlinien für die Hauptleihinstitute des Bundes verpflichtet worden, sich ihr Darlehen auf spätere Entschädigungen anrechnen zu lassen.

Was soll diese Bedingung bei Krediten, die an juristische Personen gegeben wurden? Umgekehrt, wie kommen die juristischen Personen in die Bestimmungen des Kriegsfolgengesetzes, wenn sie endgültig gar nicht entschädigt werden sollen? Hat man sich seit Erlaß des Kriegsfolgengesetzes vielleicht eines anderen besonnen oder war der § 85 nur ein Pflaster für die, die auf Entschädigung rechneten? Wollte man ihren Widerstand und Unwillen nicht allzufrüh wach machen?

Dabei beruft man sich beim Regierungsentwurf auf die Gegnerschaft, will sagen, den Neid der Vertriebenen-Verbände. Ich habe mit einer ganzen Anzahl von führenden Vertretern der Vertriebenen-Verbände gesprochen, keiner hat mir bestätigt, daß sich das Bundesfinanzministerium auf sie mit Recht berufen dürfe.

Wer die Zeiten nach dem Zusammenbruch 1918 miterlebt hat, der kann und wird spontan bekunden, daß jenes Deutschland durch die Reparationen und die sich aus ihnen ergebenden Inflationswirkungen weißgeblutet war. Aber kann das der heutige Staat auch von sich behaupten?

Mir ist im Oktober v. Js. von der Dresdner Bank eine Einladung zur Zeichnung der damals aufgelegten Bundesanleihe zugegangen. Darin wird die Anleihe in diesen Schuldverschreibungen des Bundes deshalb besonders empfohlen, weil der Bund in fundierter Form nur verhältnismäßig gering — nämlich mit noch nicht 10 % des Sozialprodukts — verschuldet sei, während die „Staatsschuld anderer großer Industrie-Länder der westlichen Welt diesen Satz um ein Mehrfaches überschreite“. Die Dresdner Bank hätte noch dazufügen können, daß der Bund ein riesiges Vermögen besitzt,

mit dessen Reprivatisierung er eben erst begonnen hat. Die Summe kenne ich im Augenblick nicht, sie beläuft sich aber auf viele Milliarden D-Mark. Allein das Industrie-Vermögen 1959 betrug 10,65 Milliarden, die Investitionen 1,36 Milliarden.

War das Reich im Jahre 1928 wirklich ein schlechter Schuldner, die Bundesrepublik kann man — hier stimme ich mit der Dresdner Bank, einem der besten Kenner dieser Frage, völlig überein — nicht als impotent bezeichnen.

Wir Reparationsgeschädigten sind aber durchaus damit einverstanden, daß wir — abgesehen von den Kleingeschädigten — mit später zu amortisierenden Schuldverschreibungen abgefunden werden.

Ich möchte hier einen Vorschlag machen, den ich allerdings mit unserem Vorstand nicht in den Einzelheiten abgestimmt habe: Träger der Entschädigungsaktion des Bundes sollte die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) werden. Diese gibt soviel Obligationen aus, wie — nach Barbezahlung der kleinen Geschädigten — unbar entschädigt werden sollen. Die Obligationen sind 4 %ig und laufen 30 Jahre. Ab 1973 werden sie in 20 Jahren in gleichen Jahresraten amortisiert. Jeder Obligationeninhaber kann den Gegenwert schon vorher zu pari einlösen, wenn er den Erlös in ein als solches anerkanntes Entwicklungsprojekt, Stiftung oder dergleichen investiert oder zur sofortigen Ablösung seiner Lastenausgleichsabgaben verwendet. Die KfW reicht diese Obligationen dann dem Bund zur Honorierung aus Etatsmitteln ein.

Ich möchte hoffen, daß schließlich der Bund auf diesem oder einem anderen praktischen Wege eine einigermaßen gerechte Regelung der Entschädigungsfrage finden werde, damit nicht durch das Gesetz offenbares Unrecht zu geltendem Recht gemacht wird.

Und nun komme ich noch mit einigen Worten auf die Frage des Einsatzes privaten Kapitals im Rahmen der Entwicklungshilfe. Ich frage mich: Wie kann Herr Bundesminister Scheel, Herr Bundesminister Erhard, der Bundeskanzler und vor allem auch der Bundespräsident den Appell an die private Wirtschaft richten, sich an der Investition von Mitteln in den Entwicklungsländern zu beteiligen, wenn der Staat so schnöde diese selbe Privatwirtschaft im Stiche läßt und sie ganz offiziell durch das vorgelegte Entschädigungsgesetz als rechtlos erklärt?

Theodor Heuss hat in jener vorhin erwähnten Versammlung gesagt: „Die soziale Notlage kann nicht übersehen werden, aber sie darf nicht den Blick von der wirtschaftspolitischen Kernfrage ablenken. Das Problem des deutschen Außenhandels, des draußen investierten Kapitals, ist nicht nur eine Privatangelegenheit. Diese Außenposten waren eh und je ein Gesamt-Aktivum der deutschen Wirtschaft“, und er fährt dann fort: „Es handelt sich aber auch um etwas anderes: Der Staat darf denen, die für ihn gelitten haben, den Weg zur Staatstreue nicht versperren . . . Hier eine Wunde zu schließen, ist ein Gebot der Staatspolitik!“

Daß solche Gedankengänge, gerade im Hinblick auf die Investition privaten Kapitals in Entwicklungshilfe-Projekte, auch heute noch Geltung

haben, dafür zum Schluß ein Wort des Vorstandsmitgliedes der Deutschen Bank, Hermann J. Abs, aus der Schrift „Der Schutz von ausländischen Vermögen im Völkerrecht“:

„Die Erkenntnis, daß privaten Auslandsinvestitionen eine außerordentliche Bedeutung, nicht zuletzt im Rahmen der Entwicklungshilfe, beizumessen ist, hat sich weitgehend durchgesetzt. Die Förderung dieser Auslandsinvestitionen, wie überhaupt des privaten Kapitalexportes im weiteren Sinne, hat mit an erster Stelle zur Voraussetzung, daß die ausländischen Kapitalinteressen rechtmäßig und fair behandelt werden und die Vertrauensbasis geschaffen wird, der gute Glaube, für den es in der Ordnung menschlicher Beziehungen keinen Ersatz gibt.“

Das war hier an die Entwicklungsländer gerichtet. Wir meinen, daß der Appell aber nicht weniger — und erst recht — auch an die Bundesrepublik Deutschland zu richten ist.

---

\*) (Vortrag von Dr. Erich Keup, Hamburg, gehalten am 12. Februar 1963 in Bonn.)

## Buchbesprechungen

Horst Weitzenberg

### *Wasser- und Bodenerhaltung in Afrika*

Heft 6 der Schriftenreihe zum Handbuch der Entwicklungshilfe, 72 Seiten, 11 Abbildungen, 14 Zeichnungen, DIN A 5, broschiert, DM 7,20.  
Verlag August Lutzeyer, Baden-Baden.

Vor allem in den warmen Zonen der Erde finden sich die Bodenreserven, die zur Ernährung der steigenden Bevölkerung beitragen könnten und sollten. Behindert wird ihre Einschaltung in die landwirtschaftliche Erzeugung — besonders in Afrika — durch Wassermangel, Wasserschäden und Bodenverluste. Wind und Wasser können den Boden und seine Fähigkeit, Pflanzen zu tragen und zu ernähren, vernichten, wenn der Mensch rücksichtslos handelt. Ähnlich wie eine Verdopplung der Menschenzahl der Erde in immer kürzeren Zeitabschnitten erfolgt, gibt gerade Afrika ein Beispiel dafür, daß merkliche Wandlungen der Erdoberfläche nicht mehr eine Entwicklung von Millionen von Jahren bedingen, sondern daß mit zunehmender Bevölkerung zunächst Jahrtausende, dann Jahrhunderte und heute nur wenige Jahre genügen, um negative Veränderungen einer Landschaft herbeizuführen. So gewinnt gerade in Afrika die Wasser- und Bodenerhaltung eine besondere Bedeutung. Im vorliegenden Heft gibt der in Südwestafrika aufgewachsene, in Witzenhausen ausgebildete und in Ost- und Südwestafrika als Landwirt tätig gewesene Verfasser Vorschläge zu Projekten der Dürrebekämpfung, die zur Sicherung und Förderung nicht nur der wirtschaftlichen, sondern auch der sozialen Entwicklung der afrikanischen Länder führen. Es sind Vorschläge eines Praktikers mit langjährigen Erfahrungen in so verschiedenartigen Gebieten wie Ost- und Südwestafrika, die mit den wissenschaftlichen Forschungsergebnissen übereinstimmen. Ein wesentlicher Grund für die bisher vielfach unzulängliche Entwicklungshilfe ist das Fehlen klarer Grundsätze, wie sie hier aus praktischer Erfahrung gefunden wurden. Ein deutscher Tropenlandwirt gibt Vorschläge zu Projekten der Dürrebekämpfung, die bei gutem Willen verwirklicht werden könnten.

Die lesenswerte Schrift spricht nicht nur Fachleute an, sondern ist ausgerichtet auf das Verständnis weiter Kreise. Sie könnte dazu beitragen, die Fragen der Entwicklungshilfe in größerem Rahmen zu sehen und enthält Vorschläge, die von den maßgeblichen Stellen anerkannt und befolgt werden sollten. Wie unmittelbar gegenwärtig die behandelten Fragen sind, zeigen die neuesten Nachrichten aus Südwestafrika, wo nach langer, die Landwirtschaft bedrückender Dürre jetzt der ersehnte Regen zu ebenso schädlichen und nachteiligen Folgen geführt hat.

W. Delfs-Fritz

Johannes Weck

### *Forstwirtschaftliche Aufgaben in Entwicklungsländern*

Heft 8 der Schriftenreihe zum Handbuch der Entwicklungshilfe. 80 Seiten und 12 Seiten Kunstdruckeinlage, DIN A 5, broschiert DM 12,80.  
Verlag August Lutzeyer, Baden-Baden.

In den tropischen Entwicklungsländern, in denen 46,6% der bewaldeten Fläche der Erde liegen, spielt die Erhaltung oder Wiederherstellung von Baumbewuchs zur Sicherung des Schutzes der fortlaufend dichter besiedelten Kulturlandschaft in der Regel eine wesentlich größere Rolle, als in den gemäßigten Zonen. Vielfach können große Flächen nur unter der Auswirkung von Waldflächen dauernd produktiv erhalten werden. Die Schwierigkeiten einer pfleg-

lichen und geregelten Forstwirtschaft in den Tropen liegen in der Notwendigkeit, zwischen ihr und den zur Ernährung der Bevölkerung anzustrebenden modernen Formen intensiverer Landwirtschaft einen biologisch vertretbaren Ausgleich herzustellen. Hinzu kommt, daß Holz und als Nebennutzungen aus Wäldern stammende andere Rohstoffe einen wesentlichen Beitrag zur Wirtschaftsbelebung und zur Erhöhung des Sozialproduktes der Entwicklungsländer beitragen können, daß sie also die Selbsthilfe dieser Länder ermöglichen könnten, zu der die Entwicklungshilfe führen sollte.

Nach eingehender Darstellung der forstwirtschaftlichen Möglichkeiten der Tropen und Subtropen und ihrer fachlichen Grundlagen behandelt der Verfasser, präsidierender Direktor der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Reinbeck, die wichtige Rolle des Waldes in der Raumordnung tropischer Entwicklungsländer sowie eingehend die Möglichkeiten und Grenzen einer Entwicklungshilfe auf dem Sektor Forstwirtschaft, dessen enge Verflechtung zur Landwirtschaft deutlich wird. Denn nur bei integrierter Zusammenarbeit kann Entwicklungshilfe auf dem Gebiet der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft zu einem die Ordnung des Gesamttraumes umfassenden bleibenden Erfolg führen.

Wenn die abschließenden Feststellungen des Verfassers in der lesenswerten Schrift sich auch ausdrücklich auf den Forstsektor beziehen, kommt ihnen doch grundsätzliche Bedeutung zu, so daß ihre Anführung hier gerechtfertigt ist: „Voraussetzung für jede Entwicklungsarbeit . . . bleibt freilich die Einsatzbereitschaft charakterlich voll geeigneter, fachlich speziell erfahrener und die besonderen Schwierigkeiten ihrer Mission behahender Persönlichkeiten als Entwicklungshelfer. Es gibt zwar heute erstaunlich viel Leute in der Bundesrepublik, die in „Entwicklungshilfe machen“ und recht gern eine Fotoreise oder Safari in ein Entwicklungsland unternehmen. Bedenklich klein ist aber immer noch die Zahl derjenigen, die nicht nur fachlich für den besonderen Einsatz vorbereitet, sondern auch seelisch und charakterlich genügend gerüstet sind, um Jahre mit nicht nachlassendem Eifer unter den oft sehr unbequemen Bedingungen eines Tropenlandes zu arbeiten. Es kommt dazu, daß die Bundesregierung bisher noch nicht vermocht hat, den viel zu wenigen und zugleich so unentbehrlich wichtigen Fachkräften in allen Fällen ein Mindestmaß von sozialer Sicherstellung zu schaffen. Noch immer wird der Verfolger der risikolosen Ochsentour in der Heimat vor dem mutigen, aktiven, opferbereiten Helfer in einem Entwicklungsland belohnt! Hier sehen wir das Kernproblem unserer Entwicklungshilfe und das Geheimnis schließlichen Erfolges oder Mißerfolges als Frage in einer Nußschale: Werden wir für die auch unser Schicksal von morgen mitbestimmende Aufbauarbeit in den Entwicklungsländern aus unserem Nachwuchs beste Kräfte in genügender Zahl gewinnen und halten können oder nicht? Wenn wir nicht mit Phantasie und Mut wagen, auch neue Wege der Verwaltungsordnung auf dem Gebiet der Entwicklungshilfe zu beschreiten, wird uns trotz Einsetzung großer Mittel ein bleibender Erfolg versagt bleiben.“

Schade, daß die Hefte dieser Sammlung ihrer beschränkten Auflage wegen verhältnismäßig teuer sind und sich daher einer an sich zu wünschenden weiten Verbreitung Hindernisse entgegenstellen. W. Delfs-Fritz

### *Die Stoffproduktion der Pflanzendecke*

Vorträge und Diskussionsergebnisse des internationalen Ökologischen Symposiums in Stuttgart-Hohenheim vom 4.—7. Mai 1960. Redigiert und ausgewertet von Privatdozent Dr. Helmut Lieth, Stuttgart-Hohenheim. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Heinrich Walter, Direktor des Botanischen Instituts der Landw. Hochschule Stuttgart-Hohenheim. VI, 136 Seiten mit 42 Abbildungen, zahlreichen Tabellen und 1 Farbtafel, gr. 8°, 1962, kartoniert DM 39,50. Verlag Gustav Fischer, Stuttgart.

Der Fortschritt der Landwirtschaft ergibt sich neben technischen und wirtschaftlichen Fragen aus wissenschaftlichen Grundlagen. Sie können aber nicht zur

Wirkung kommen, bevor die hauptsächlichsten Probleme in ihre wissenschaftlichen Bestandteile aufgeteilt sind. Bei der Bedeutung, die die landwirtschaftliche Erzeugung in ihrer Gesamtheit für die Ernährung der steigenden Erdbevölkerung hat, ergibt sich ein besonderes Interesse für die Frage, die Stoffproduktion der Pflanzendecke mengenmäßig vorbestimmen zu können. Bisher ist hierfür noch keine Methode bekannt. Um diese Frage weiter zu führen, trafen sich 1960 in Hohenheim an diesen Fragen arbeitende Wissenschaftler aus neun Ländern zu einem Symposium. Die dort gehaltenen Vorträge werden mit einem verbindenden Text im vorliegenden Buch veröffentlicht, das einen guten Einblick in die Probleme und den gegenwärtigen Stand ihrer Bearbeitung gibt. Hier auf Einzelheiten einzugehen, würde zu weit führen, zumal auch Prof. Dr. Walter als Vorsitzender des Symposiums in seinem Vorwort darauf hinweist, daß damit nur ein Anfang in kleinem Rahmen in dieser Hinsicht gemacht sei.

Immerhin sollte auch beim Praktiker gerade in der Landwirtschaft warmer Länder das Bemühen zur Klärung dieser seine Arbeit berührenden Fragen Interesse finden, zumal sie als Grundlage für Ertragssteigerungen anzusehen sind, die besonders in Entwicklungsländern eine Rolle spielen. W. Delfs-Fritz

*Geschichte der Deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert.* (Band II des 5bändigen Werkes „Deutsche Agrargeschichte.) Von Professor Dr. Wilhelm Abel, Göttingen.

333 Seiten mit 41 Abbildungen und 12 Bildtafeln. Ln. DM 39,80.

Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1, Postfach 1032.

Im Rahmen des fünfbandigen Werkes „Deutsche Agrargeschichte“, das die gesamte deutsche Landwirtschaftsgeschichte von seinen Anfängen bis zur Gegenwart behandeln soll, ist als erster Band und zweiter dieser Reihe die „Geschichte der deutschen Landwirtschaft vom frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert“ aus der Feder des bekannten Göttinger Agrarhistorikers erschienen. Der Verfasser beginnt mit dem Ausgang der Völkerwanderung und schließt sein Buch ab mit der ausführlichen Darstellung des Aufschwungs der Landwirtschaft im 18. Jahrhundert und der schweren Ernährungs- und Versorgungskrise in den ersten Jahrzehnten nach 1800.

Die Bedeutung des Buches liegt darin, daß es nicht nur den jeweiligen technischen und organisatorischen Stand der Landwirtschaft darlegt, sondern auch weitgehend auf die damaligen betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge und die Einkommensverhältnisse der Bauernhöfe, Gutsbetriebe und Grundherren eingeht. Es ist somit zugleich auch eine Geschichte der Bevölkerung, der Preise der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, des landwirtschaftlichen Einkommens, der Löhne und Lebenshaltungskosten in den damaligen Städten und deren Rückwirkungen und Einflüsse auf den Ackerbau, die Viehhaltung und sonstige landwirtschaftliche Betriebszweige.

Der Landesausbau seit dem 6. Jahrhundert, die Entwicklung der Siedlungen, die Neulandgewinnung in jener Zeit werden deutlich dargelegt. An Hand von genauen Feststellungen über die Siedlungsdichte und sonstiger Ursachen wird die Entstehung der deutschen Dorfformen, der z. T. schon im Mittelalter vorhandenen Flurzersplitterung und der verschiedenen Feldformen geklärt. Die verschiedenen Bodennutzungsformen, das Ausmaß der Viehhaltung usw. wurde seit je von den politischen und volkswirtschaftlichen Umständen bestimmt. So zeigt Abel z. B., daß die Marktabhängigkeit der Landwirtschaft nicht erst im 19. oder 20. Jahrhundert entstand, sondern schon begann, als sich die ersten Städte entwickelten und daß seit dem 12. oder 13. Jahrhundert die Stadtgründung selbst die ländliche Siedlung ihrer Umgebung wesentlich beeinflusste oder gar bestimmte.

Besonders aufschlußreich für die derzeitige Lage der Landwirtschaft zeigt sich die Darstellung der verschiedenen Agrarkrisen. Die Unterbewertung der Bauernarbeit, unter der wir ja heute wieder besonders leiden, zeigte sich schon in

seiner katastrophalen Auswirkung im 15. Jahrhundert, als sich durch die Einschleppung der Pest und sonstige Umstände die Bevölkerung stark verminderte. Durch diese Krise sind die meisten der noch feststellbaren Wüstungen entstanden und weniger durch die Auswirkungen des 30jährigen Krieges, wie irrtümlicherweise immer wieder angenommen wird. Eine weitere größere Depression trat dann in den Jahrzehnten nach dem 30jährigen Kriege auf. Hier wurde sie allerdings dann schon durch Maßnahmen politischer Instanzen bekämpft, indem z. B. Sachsen 1656 die ersten Getreideinfuhrzölle einfuhrte. Andere Länder, vor allem Preußen, folgten bald nach und versuchten auch durch Förderung der Einwanderung und durch großzügige Siedlungsmaßnahmen der allgemeinen Krise abzuwehren. Auch die schwere landwirtschaftliche Krise in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts, die z. T. eine Folge der napoleonischen Kriege war, regt zu Vergleichen mit der Lage der heutigen Landwirtschaft an.

Das Buch Abels stellt tatsächlich die Entwicklung der deutschen Landwirtschaft mit ihren wichtigsten Problemen an Hand von zahlreichen Quellen und Beispielen, in umfassender und überzeugender Form dar, so daß aus ihm nicht nur der deutsche Bauer, sondern Landwirte aller Länder notwendige Lehren, vor allem im Hinblick der Stellung ihres Berufszweiges im Verhältnis zur Gesamtwirtschaft, daraus entnehmen können.

*Die Neuorientierung der Landwirtschaft.* Ihre betriebswirtschaftliche Anpassung an die veränderten ökonomischen Voraussetzungen. Von Professor Dr. Dr. h. c. Georg Blohm, Kiel.

133 Seiten mit 17 Abbildungen und 15 Übersichten. Ln. 15,— DM, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1, Postfach 1032.

Ähnlich wie durch politische Maßnahmen in Mitteldeutschland die dortige Landwirtschaft in der Nachkriegszeit ein völlig neues Gesicht bekommen hat, befindet sich auch die westdeutsche Landwirtschaft in tiefgreifendem Umbruch, dessen Ursachen ebenfalls auf politischem Gebiet liegen. Der Zusammenschluß Westeuropas wurde aus politischen Gründen angestrebt und hat die westdeutsche Landwirtschaft bereits stark beeinträchtigt. Das geht so weit, daß sich vielfach seit Jahrzehnten als gesichert angesehene betriebswirtschaftliche Grundsätze ins Gegenteil zu kehren scheinen. Wenn nun durch die EWG sogar noch eine Senkung der landwirtschaftlichen Preise angestrebt oder gar erzwungen wird, muß sich die wirtschaftliche Lage unserer Landwirtschaft noch weiter verschärfen. Die Existenz vieler Bauern wird ernsthaft bedroht.

Der bekannte Betriebswirtschaftler geht nun in seinem neuen Buch auf die betriebswirtschaftlichen Folgen der angestrebten Entwicklung ein. Nachdem er zunächst die veränderte agrarpolitische und betriebswirtschaftliche Situation und die Maßnahmen zur Anpassung an die veränderte Lage in einprägsamer Weise darstellt, beschreibt er den landwirtschaftlichen Produktionsprozeß in den wichtigsten Betriebszweigen, um die Maßnahmen aufzuzeigen, die zum höchstmöglichen Gewinn führen. Der Hauptteil des Buches befaßt sich dann mit der Auswahl der Betriebszweige für den einzelnen Betrieb, der relativen Rentabilität der einzelnen Betriebszweige und die Vorzüge und Nachteile der jeweiligen Betriebsgröße. Zum Schluß stellt Professor Blohm noch die Entwicklungstendenzen der westdeutschen Landwirtschaft heraus. Das Buch hilft nicht nur dem praktischen Landwirt, Betriebswirtschaftler oder Wirtschaftsberater, die derzeitige betriebswirtschaftliche Lage klarer zu erkennen, es zeigt dem einzelnen Betrieb die eigenen zukünftigen Möglichkeiten zu übersehen; es beweist aber zugleich, wenn vielleicht auch unbeabsichtigt, daß die Existenz der Landwirtschaft und der einzelnen Betriebe letzten Endes durch politische Maßnahmen, die sich immer irgendwie wirtschaftlich auswirken, gesichert oder gefährdet wird.

*Tierfütterung und Tierhaltung*, Mehrsprachen-Bildwörterbuch. Herausgegeben von Lohmann & Co. KG und H. Steinmetz.

338 Seiten, 10,— DM, Verlag H. Steinmetz, Betzdorf/Sieg.

In diesem Bildwörterbuch in handlichem Taschenformat sind unter Mitwirkung von Fachleuten aus den in Frage kommenden Ländern die deutschen, englischen, französischen, spanischen, italienischen und niederländischen Bezeichnungen und Wörter aus Tierfütterung und Tierhaltung zusammengestellt. Alle wichtigen Begriffe aus den Gebieten der Tierzucht, Tierheilkunde, Tierernährung, Futterpflanzen, Handelsfuttermittel, der speziellen Tierzucht bis zur Kaninchenzucht, der Geflügelerzeugnisse, der Milch- und Fleischerzeugung usw. sind darin enthalten. Auch die Geräte und Maschinen, die für die Tierhaltung gebraucht werden, von der automatischen Futterkette bis zum Stallbesen, sind aufgeführt und durch Abbildungen näher bezeichnet. Das Bildwörterbuch ist für alle diejenigen eine gute Hilfe, die mit der Landwirtschaft anderer Länder irgendwie in Verbindung stehen.

## Aus meinem Leben

Von Dr. Curt Winter

Wenn im Alter die Spanne, die noch zu leben übrigbleibt, immer schmaler wird und damit dem Beschäftigten mit Zukunftsplänen immer engere Grenzen gezogen werden, dann gibt das Rückschauen, die Erinnerung freundlichen Ausgleich. Dabei kommt zu Hilfe, daß es im menschlichen Leben so eigenartig und doch so schön eingerichtet ist, daß gerade das, was den Jahren nach weit zurückliegt, in unserm Erinnern an Deutlichkeit und Lebendigkeit zunimmt, ja, daß vieles, was schon längst vergessen zu sein schien, auf einmal wieder auftaucht und klar vor uns steht.

Man möchte die Erinnerung festhalten; man möchte die, die uns nahe stehen, Anteil haben lassen an dem, was die Erinnerung hervorholt. So sind diese Bogen entstanden, wenige Tage vor dem 70. Geburtstag. Sie geben zwar nur den Rahmen, nur Umrisse — vielleicht, daß ich doch noch einmal Zeit und Stimmung finde, einzelnes nachzuzeichnen.

In Dresden, in der Nähe des Zwingers, am Herzogin Garten — die offizielle Bezeichnung des Geburtshauses hieß „Am Schießgraben Nr. 5 — bin ich am 7. März 1886 geboren worden. Die Kinderjahre waren ein Wanderleben. Mein Vater, sächsischer Zollbeamter, mußte, wenn er voran kommen wollte — und er ist zeitlebens ein Strebender gewesen — in Kauf nehmen, daß man ihn hin und her warf. Und so wechselten wir im Abstände von 3 und 4 Jahren den Wohnort; für uns drei Kinder hieß es die Schule. Auf Dresden folgte Rosenthal-Schweizermühle in der Sächsischen Schweiz, Naunhof bei Leipzig, Geising im Erzgebirge, Meißen und später, als ich nicht mehr daheim war, Geithain.

Zum Besuch der höheren Schule reichte das väterliche Einkommen nicht aus. Für Jungen, die abseits stehen mußten, führte damals noch mehr wie heute der Weg zu Wissen und Weisheit über das Lehrerseminar. Ich machte Ostern 1900 den Anfang; mein Bruder folgte ein Jahr später, und unsere Schwester fand sich nach Jahren dadurch in derselben Welt, daß sie die Frau eines Lehrers wurde, der gleich uns Schüler des Nossener Lehrerseminars gewesen war.

Das Nossener Seminar war eine Lehrerbildungsanstalt alten Stils mit allen Vorteilen und Nachteilen ihrer Zeit; spartanische Einfachheit und Nüchternheit, eine Leitung, die, obwohl es erstes Erfordernis für Erzieher späterer Lehrer gewesen wäre, die Jugend nicht verstand und Reglementieren dem Erziehen gleichsetzte. Die Ernte aber, was Wissen und Können anbelangte, war gut, und ich bin meinen Lehrern, insbesondere dem Deutschlehrer, mit dem ich mich sonst absolut nicht verstand, mein Leben lang dankbar geblieben.

Drei Volksschullehrerjahre in Geithain, dem damaligen Wohnort meiner Eltern, schlossen sich an. Freiheit und das erste selbstverdiente Geld — 87,50 Mark im Monat. Nicht viel, wenn man bedenkt, daß ein Teil davon gespart werden sollte im Hinblick auf das kommende Studium. Aber in diesen drei Jahren kam die Erkenntnis, daß ich als Lehrer am richtigen Platz stünde. Und so bin ich auch, selbst wenn einmal die Verlockung, auf anderes Gebiet auszuweichen, kam, dem Berufe des Schulmeisters bis zum Ende treu geblieben.

Und dann die herbe Enttäuschung — der Weg zum Studium in Deutsch, Geschichte und Geographie, von dem man drei Jahre lang geträumt hatte, war versperrt. Das Studium an der Handelshochschule war offen; es blieb auch zunächst kein anderer Weg, um weiterzukommen. Also beschränkt man ihn, wenn auch nicht mit Begeisterung. Schwere Arbeit — in zwei Semestern wurde Englisch und Französisch nachgeholt. Das Seminar kannte nur Latein als Fremdsprache. Nach vier Semestern Wechsel zum volkswirtschaftlichen Studium, neben dem auch weiterhin die Geographie, im wesentlichen Wirtschaftsgeographie, lief. Alles wäre leichter gewesen, wenn nicht immer die Notwendigkeit bestanden hätte, Geld zu verdienen. Dann sollte auch noch Zeit bleiben für die Vorbereitung aufs Abitur, das auch noch erschlagen werden sollte. Also blieb nicht viel Zeit, auch von den Nächten.

Dann die Einsicht, daß die Handelswissenschaften die Grundlage der Volkswirtschaftslehre brauchen. Das war die Veranlassung zum ersten Wechsel des Studiums. Das Studium an der Handelshochschule war inzwischen mit der Prüfung zum Diplomhandelslehrer abgeschlossen worden. Die Volkswirtschaftslehre aber kam kaum ohne eine sichere rechtswissenschaftliche Basis aus, und das war vier Semester später Anlaß zum zweiten Wechsel; man wurde Rechtsbefähigter. Ehe der erste Weltkrieg kam, hatte ich noch zum Dr. phil. — in Volkswirtschaft, Geographie und Statistik mit einer Arbeit über die schweizerischen kantonalen Steuersysteme — promoviert.

Ich war nicht kv., eines komplizierten Handgelenks wegen. Also wurde ich im Herbst 1914, zunächst nur als Kriegsveteran, Lehrer an der Öffentlichen Handelslehranstalt (Wirtschaftsoberschule) in Dresden. Am 1. Dezember 1916 wurde ich aber dann doch auch noch Soldat, aber nicht, wie ich mir's gedacht hatte, beim Dresdener Schützenregiment, sondern, meines Handgelenks wegen, beim Telegraphenbataillon, und rückte im Frühjahr 1917 mit einer Funkerabteilung ins Feld. Ich kam wirklich noch nicht zu spät — Westfront, Verdun bis Flandern, immer an den Brennpunkten.

Ich kehrte nach Dresden zurück, zur Wirtschaftsoberschule. 1920, am 1. Oktober, wechselte ich nach Witzhausen über, und es schien so, als ob ich damit den Arbeitsplatz fürs Leben gefunden hätte.

Die Frage Deutsche Kolonialschule Witzhausen trat schon einmal an mich heran, acht Jahre vorher, im Sommer 1912. Die DKS, bzw. ihr Aufsichtsrat, suchten einen Dozenten für die wirtschaftlichen Lehrfächer, der gleichzeitig die Aufsicht über die wirtschaftliche Verwaltung zu übernehmen hätte. Man hatte den früheren Direktor der Kasseler Handels-

schule, späteren Rektor der Handelshochschule Leipzig, der auch einmal nebenamtlicher Dozent der DKS gewesen war, Karl von der AA, beauftragt, nach einer geeigneten Kraft Umschau zu halten, und der „Untervermittler“, Professor Dr. Pape, Leipzig, meinte, in mir den Mann gefunden zu haben. Ich lehnte ab, schlug meinerseits aber meinen guten Freund Dr. Wenzel, der unmittelbar vorm Abschluß seines Studiums stand (und nachmals als Mann der ältesten Fabarius mein Schwager wurde), vor und blieb in Leipzig.

Die Frage, die all die Jahre nie ganz zum Schweigen gekommen war, wurde wieder lebendig, als Dr. Wenzel, der den Krieg über in Spanien gewesen war, im Jahre 1919 zurückkam und, weil das väterliche Geschäft in Stuttgart ihn nicht länger entbehren konnte, seine Stellung in Witzenhausen aufgeben mußte. Daß ich dann doch noch ja sagte, dazu gab die Entscheidung der persönliche Eindruck, den ich bei einem Besuche in Witzenhausen in den Sommerferien 1920 von der Kolonialschule, die ich bis dahin nicht kannte, insbesondere von der Studentenschaft dieses Semesters, erhielt. Es war auch nicht ganz zufällig, daß in diesen Besuchstagen der Aufsichtsrat der DKS tagte. Und so schied ich schon 2 Monate später in Dresden aus und landete am 5. Oktober 1920 in Witzenhausen.

Der Anfang war schwer; manchmal wäre ich gern wieder umgekehrt. In die Arbeit als Dozent fand ich mich schnell hinein; ich hatte von Anfang an Kontakt mit den Studierenden. Über die wirtschaftlichen Verhältnisse, wie ich sie vorfand, habe ich wirklich den Kopf geschüttelt — man wirtschaftete mit Gottvertrauen, wo das Geld fehlte. Das, was an die Nerven ging, war die mit Spannung geladene allgemeine Atmosphäre dieser Wochen und Monate.

Die Studierenden, zum weitaus größten Teil, wenigstens der älteren Semester, ehemalige Berufs- und Reserveoffiziere des Weltkrieges, fühlten sich als von der Allgemeinen Deutschen Studentenschaft (Würzburger Tagung) anerkannte Studentenschaft einer deutschen Hochschule, der Kolonialhochschule, berufen, die Reform des Lehrbetriebes in Weiterentwicklung zur staatlich anerkannten Hochschule selbst in die Hand zu nehmen. Sie stellten sich mit diesem eigenmächtigen Vorgehen in Widerspruch zu dem Direktor, Professor Fabarius, der die Verhältnisse besser übersah, den aber schon die Eigenmächtigkeit, „Überheblichkeit“, das Ausbrechen der jungen Leute aus dem altbewährten Rahmen davon abhielt, das Vorgehen der Studentenschaft mit dem Gewicht seiner Persönlichkeit zu unterstützen.

Noch stärker wirkten sich auf das Zusammenleben die innerhalb des führenden 4. Semesters bestehenden inneren Gegensätze aus, die dazu führten, daß der Ehrenrat wochenlang tagaus tagein tagte, sich von einem Verfahren zum anderen schieben ließ, so daß der Eindruck entstand, daß er selbst nicht mehr Herr der Situation war. Das Unerfreulichste aber war, daß sich in Verfolg der Ehrenratsbeschlüsse auch wieder Spannungen zwischen Direktor, Ehrenrat und Kameradschaft entwickelten. Ich denke nicht gern an die Zeiten, wo eine übersteigerte Verfassung mit Ehrenrat und

Studentengericht und Berufungsgericht die Geister nicht zur Ruhe kommen ließ.

Die Weihnachtsferien hatten dann die Gemüter etwas beruhigt. Da brachte das Auftreten des „Propheten Häuser“ neue Unruhe in die Kameradschaft. Labile Elemente innerhalb der Kameradschaft fanden sich als Jüngerschaft zusammen; als Wahrheitsucher im Sinne Häusers stellten sie sich gegen Direktor und Lehrkörper. Drei von ihnen mußten die Schule verlassen, darunter einer, den ich als Menschen sehr geschätzt habe und den ich, weil niemand, dem es zugekommen wäre, sich dazu bereit fand, selbst zum Tor der Anstalt geführt habe.

Auf diese Weise habe ich mich hier „eingelebt“. Die nächsten Jahre brachten neue Krisen. Sie gingen mit Ausnahme eines Falles nicht so tief, waren oft wirklich nur „Stürme im Wasserglas“, von denen man behauptete, daß sie als etwas Selbstverständliches in regelmäßigen Abständen wiederkehrten.

Im Oktober 1922 hatte ich mich mit Traute Fabarius verlobt; im Mai 1923 wurde geheiratet. Die beiden Jungen wurden 1924 und 1926 geboren.

Am 28. Oktober 1927 starb Professor Fabarius, trotz der zunehmenden Schwäche für uns alle unerwartet. Der Arzt, auch Dr. Arning, sah klarer. Ich weiß, daß man mir die Studienreise nach Kamerun, für die sich gerade Dr. Arning besonders eifrig einsetzte, so überraschend schnell bewilligte, weil man wünschte, die Frage der Nachfolge von Professor Fabarius, für die nach Lage der Verhältnisse eigentlich nur ich in Frage kommen konnte, in Ruhe und in meiner Abwesenheit regeln zu können. Ich traf, als ich heimkam, Professor Fabarius noch an, aber als er wenige Tage darauf starb, hatte man alles vorbereitet: der Vorsitzende des Aufsichtsrats, Kommerzienrat Erhard August Scheidt, eröffnete mir, daß Ministerialdirektor Dr. Damann, der große Gönner der DKS, aber auch Bundesbruder Dr. Arnings, wünsche, daß man, obwohl man in mir den zukünftigen Direktor gesehen habe und auch weiterhin sähe, Dr. Arning einschiebe — man könne sich der Verpflichtung, für Dr. Arning, das langjährige Mitglied des Aufsichtsrates, den verdienten Kolonialpolitiker, der sich in außerordentlicher wirtschaftlicher Bedrängnis befinde, etwas zu tun, nicht entziehen. Man bat mich, dafür Verständnis zu haben — es handele sich nur um wenige Jahre, höchstens fünf Jahre (Arning war damals 60 Jahre alt); man machte mich zum Stellvertretenden Direktor; man stellte mir vor, daß Dr. Arning Primus inter pares sein solle, daß seine Aufgabe sich im wesentlichen in der Repräsentation erschöpfen werde, daß die eigentliche Arbeit bei mir bleiben werde.

Also wurde Dr. Arning für fünf Jahre Direktor. Und sein Direktorat sah anders aus — Dr. Arning zog alles an sich heran, baute seine Stellung in jeder Beziehung aus. Für den Eingeweihten aber war es keine Überraschung, daß ihm am Ende auf keinem Gebiete, weder auf dem schulischen, als dem wirtschaftlichen, ein Erfolg beschert war. Der Aufsichtsrat, insbesondere Dr. Damann, haben ihn gehalten bis zu der grundsätzlichen Auseinandersetzung im Mai 1933. Ich hielt seit langem eine tiefgehende

Reform des Studiums an der DKS für notwendig; ich hatte eingehende Pläne vorgelegt. Dr. Arning stellte sich gegen eine Reform und gewann auch die Unterstützung eines Teils des Lehrkörpers. Im Aufsichtsrat dagegen fand ich Verständnis, insbesondere bei Geheimrat Schmidt und Dr. Hindorf. Zur Klärung der Frage holte man Fachleute heran, unter ihnen Professor Dr. Golf, den Vertreter der kolonialen Landwirtschaft an der Universität Leipzig, der bei den Beratungen den Vorsitz führte.

Man stellte sich auf meine Seite. Dr. Arning wurde gebeten, die Vertretung in den Ruhestand zu beantragen. Dr. Damann schloß sich darin an. Man übergab mir die Leitung. Dr. Arning blieb de jure Direktor, bis zum Zeitpunkt seines Übertritts in den Ruhestand. Das wäre, da man Dr. Arning auf Grund seines Anstellungsvertrages jeweils nur zum 1. April mit einer Kündigungsfrist von einem Jahr kündigen konnte, der 1. April 1936 gewesen. Dr. Arning erklärte sich bereit, schon zum 1. April 1935 zu gehen.

Unerfreulich war, daß sich die damalige Studentenschaft so weit vergaß, eine offene Revolte gegen Dr. Arning zu inszenieren. Mit der örtlichen Parteileitung war vereinbart, mit Lärmen und Johlen gegen Dr. Arning vorzugehen, um der Polizei Anlaß zu geben, Dr. Arning in Schutzhaft zu nehmen. Daß dieser Plan, als er schon angelaufen war, nicht zur Durchführung kam, geht auf mein Konto: ich habe damals den Innenhof geräumt, habe, obwohl ich kein Recht dazu hatte, die Führung der Studentenschaft suspendiert und meinen Willen auch dann durchgesetzt, als mir die Parteileitung mit dem KZ drohte.

Die „Gleichschaltung“ der DKS, die einige Monate später erfolgte, schickte zunächst den Aufsichtsrat heim. An dessen Stelle trat ein neuer, dessen Mitglieder vom Reichsinnenministerium bestimmt wurden. Eine seiner ersten Aufgaben war die Wahl des Direktors, natürlich eines nationalsozialistischen Direktors. Als Kandidat tauchte plötzlich Farmer W. H. Koch auf. Ich hatte die Genugtuung, daß sich der neue Aufsichtsrat für mich einsetzte; Koch wurde aber gewählt, weil Staatssekretär Pfundtner, der die Sitzung leitete, die Wahl Kochs, alle Gegenargumente beiseiteschiebend, forderte.

Und so erschien mit dem 1. April 1934 Herr Koch als neuer Direktor, freundlich, kameradschaftlich, sicherlich, weil man fremd in der neuen Umgebung war und sich erst in die ungewohnte Aufgabe, die Verhältnisse, hineinflinden mußte. Ich hatte deshalb auch seine Unterstützung bei dem Plane einer zweiten Studienreise, die diesmal nach Ostafrika führen sollte. Ich nehme an, man glaubte, nun genügend Einblick in den Betrieb gewonnen zu haben, also ohne mich auskommen zu können. Kaum daß ich abgefahren war, fiel der Vorhang: man benahm sich mir gegenüber so herausfordernd, kehrte im Briefwechsel den Vorgesetzten in Zumutung und Ton rücksichtslos heraus, so daß ein erträgliches Zusammenarbeiten ausgeschlossen zu sein schien.

Kurz nach dem Eintreffen in Ostafrika, in dieser Stimmung, erreichte mich ein Telegramm des damaligen Reichsernährungsministers; er fragte

an, ob ich bereit sei, als sein Sonderbeauftragter nach Berlin zu kommen. Aufgabe — das bäuerliche Volkshochschulwesen im Reich zu übernehmen. Unter den Verhältnissen, die mich bei meiner Rückkehr nach Witzenhausen erwarteten, fiel die Antwort nicht schwer: ich sagte zu, mich für ein Jahr nach Berlin beurlauben zu lassen. Der Reichsernährungsminister wünschte die baldige Übernahme der Arbeit. Also blieb für Ostafrika, auch wenn ich mir noch einige Wochen gönnte, nicht viel Zeit. Ursprünglich war geplant, die Studienreise weiter auszudehnen. Die Reise sollte auch nach Südafrika und Südwest führen. Sie stand auch insofern unter einem unglücklichen Stern, als die während der Schiffsreise einsetzende plötzliche Devisenbewirtschaftung mir das bei einer englischen Bank liegende Guthaben, ebenso die verabredeten Überweisungen sperrte und ich nun nach Mitteln und Wegen suchen mußte, die mir die Durchführung der Reise, wenn auch nur in bescheidenem Rahmen, ermöglichten. Dank großzügiger Kameradenhilfe — voran Kamerad Treue, Mlingote — habe ich dann den Plan im großen und ganzen einhalten können; ich habe viel gesehen, habe die wesentlichen Teile Ostafrikas kennengelernt, wenn auch in einem Tempo, das man wohl einmal einige Wochen, aber nicht auf die Dauer durchhalten kann.

Ende November 1934 landete ich wieder in Witzenhausen. Ich übergab meine Arbeit an Koch und meldete mich einige Tage später in Berlin.

Auch da war der Anfang nicht leicht. Man hatte zwei bisherige „Reichskommissare für das Bauernhochschulwesen“ beiseitegestellt, die aber nun versuchten, dem neuen Mann Schwierigkeiten zu machen. Zudem war ich, was damals ganz selbstverständlich zu sein schien, weder Alter Kämpfer, noch altes Parteimitglied, auch nicht einmal Diplomlandwirt, sondern in jeder Beziehung Außenseiter. Eigentlich auch im ländlichen Volkshochschulwesen. Aber ich gewann doch schnell Boden unter den Füßen, erwarb mir nach oben und unten das Vertrauen, und damit entschied sich dann auch die Frage, ob meine Arbeit in Berlin von Dauer sein sollte. Ich kündigte also der DKS mit Ablauf des Beurlaubungsjahres den Dienst auf und trennte mich, wie ich damals glaubte, für immer von dem Platze, von dem ich angenommen hatte, daß ihm die Arbeit meines ganzen Lebens gelten würde.

Im nächsten Jahre übertrug mir der Reichsernährungsminister auch das landwirtschaftliche Fachschulwesen im Reich, die landwirtschaftliche Berufsausbildung, das Beratungswesen — ich war einmal gleichzeitig Abteilungsleiter IE, Abteilungsleiter IIB im Verwaltungsamt und Hauptabteilungsleiter ID (Reichsschulen) im Stabsamt des Reichsbauernführers, so daß sich das gesamte Schulwesen und Ausbildungswesen auf dem landwirtschaftlichen Sektor in meiner Hand vereinigte.

Die Arbeit war außerordentlich interessant; sie stellte mich mit der fortschreitenden politischen Entwicklung — dem Zuwachs an immer neuen Reichsgebieten — Österreich, Sudetenland, der Osten — in immer neue Aufgaben, brachte aber auch eine Arbeitslast, die kaum zu bewältigen war.

Mit dem allgemeinen Zusammenbruch im Frühjahr 1945 war auch für mich alles zusammengestürzt. Ich hatte schon zu den ersten Ausgebombten

Berlins gehört, im August 1943 war alles in Flammen aufgegangen. Meine beiden Jungen waren, halbe Kinder noch, Soldat, Flakhelfer geworden. Meine Frau hatte, als die Russen vor Berlin standen, noch in letzter Stunde nach Witzenhausen fliehen können; und ich saß, als alles zu Ende ging, in Quedlinburg in der „Ausweiche“. Schon bald kamen Gerüchte, daß der Russe Mitteleutschland besetzen würde. Ein Lichtblick — die Amerikaner und Engländer sammelten die für die Verwaltung der von ihnen besetzten Gebiete brauchbaren (und politisch tragbaren) Angehörigen der Reichsstellen, stellten Fahrzeuge zur Verfügung, schafften sie ins sogenannte Ministerial Collecting Center, das man oben am Meißner, in einem ehemaligen Munitionsfabrikgelände in der Nähe von Hessisch-Lichtenau, einrichtete. Ich gehörte zu den Glücklichen. Und vier Wochen darauf sperrte man uns ein. Ein Kontrollratsbeschluß verfügte die Verhaftung aller oberen Reichsbeamten. Also landeten wir in einem verwanzten Barackenlager. Man soll gerecht sein — das Leben dort und die Behandlung war, gemessen an den Zuständen in anderen Lagern, immerhin erträglich.

Ich habe nur 16 Wochen hinter Stacheldraht gegessen: Mitte November schon löste mich der Engländer dort aus, holte mich mit drei anderen Leidensgenossen nach Obernkirchen, wo er das erste Landwirtschaftsministerium für die britische Zone aufzubauen begann. Schlange-Schöningen war unser erster Chef. Aber die Freude dauerte nicht lange. An meinem 60. Geburtstag eröffnete man mir, zusammen mit einigen anderen, daß ich ausscheiden müsse — als ehemaliger Pg könnte ich nicht Leiter eines sogenannten politischen Referats — und die Abteilung Landwirtschaftliches Schulwesen rechnete dazu — sein. 1933 hatte ich den Eintritt in die Partei ausdrücklich abgelehnt; als höherer Beamter im Reichsnährstand, bzw. im Reichsernährungsministerium, mußte das Opfer gebracht werden. Dieses Geburtstagsgeschenk traf mich — und meine Frau, die um des Geburtstages willen nach Obernkirchen gekommen war —, außerordentlich hart.

Im Mai 1946, als ich mich auch in der US-Zone ohne die Sorge, wieder verhaftet zu werden, sehen lassen konnte, kehrte ich zu meiner Frau nach Witzenhausen zurück. Sie hauste im Giebelzimmer der Alten Post, oben unterm Dach überm Archiv. Als sie im März aus Berlin geflüchtet war, glaubte sie, in Witzenhausen, der Stadt der DKS, ein Unterkommen zu finden. Witzenhausen verweigerte ihr den Zuzug, und damit ein eigenes Zimmer, und als sie dann trotzdem zu einer kleinen Wohnung gekommen war, dauerte die Herrlichkeit nur 14 Tage, alldieweil der Amerikaner das Haus beschlagnahmte und Hauswirt und Mieter hinauswarf. Und damit begann für sie das Wandern von Freundin zu Freundin wieder, bis sich dann die DKS ihrer erbarmte und ihr das Dachstübchen überließ, das durch den Wegzug einer Sekretärin frei geworden war. Das war also die erste richtige Bleibe für meine Frau, dann auch für unseren Zweiten, der im November 1945 aus russischer Gefangenschaft heimkam, dann auch für mich und zuletzt auch für den Ältesten, der im September 1946, auch aus Rußland, heimkehrte.

Die DKS GmbH nahm keine Notiz von den neuen Mietern. Wir haben uns recht und schlecht durchschlagen müssen, sind mit dem Handwagen durch die Stadt gezogen, um nach Holz oder Kohlen anzustehen, haben in den ersten Jahren nie satt zu essen gehabt — woran wir vielleicht auch ein Teil Schuld hatten, weil wir es nicht fertig brachten, auf dem Vorwerk um Kartoffeln, Rüben oder einen Kohlkopf zu bitten. Aber als wir dann in Hübenthal Freunde gefunden hatten, waren wir über das Schlimmste hinweg.

Wirtschaftlich leichter wurde es, als sich die DKS bereit erklärte, mich anzustellen. Ich hatte, nachdem die DKS GmbH ihre Geschäftsräume aus dem Archiv wieder nach dem Verwaltungsgebäude verlegt hatte, begonnen, die Bücherei wieder aufzustellen, und als man mich, der beim Arbeitsamt als Arbeitsloser geführt wurde, zum Schippen nach Kassel verfrachten wollte, erbat ich mir von der DKS eine Bescheinigung, daß ich bei ihr arbeitete; man gab mir die Bescheinigung, mehr noch, man stellte mich mit einem Monatsgehalt von 150 RM ein.

Zehn Jahre sind seitdem ins Land gegangen. Ich habe zunächst versucht, im Kolonialkundlichen Institut Ordnung zu schaffen; ich bin dann bald darangegangen, den Rückstand, in den die Kriegsjahre, die Jahre des Abschlusses vom wissenschaftlichen Fortschritt des Auslandes das Kolonialkundliche Institut gebracht hatten, aufzuholen. Ich habe begonnen, die Kameraden daheim und überm Meer wieder zu sammeln, sie wieder in den Dienst der DKS zu stellen — davon zeugen die Altherrentage, zeugt die Herausgabe der Jahreshefte des Deutschen Kulturpioniers, des jetzigen Tropenlandwirts. Und hinter aller Arbeit und Mühe stand von Anfang an als letztes Ziel die Wiedererweckung unserer DKS zu neuem Leben.

Was zunächst als Phantasie erschien, eine neue DKS, kam näher; aber Hoffnungen wechselten mit Enttäuschungen. Ich erinnere nur an die Verhandlungen mit dem Bundesernährungsministerium über die Einschaltung der DKS in den großzügigen Odd-Nansen-Plan; dann im Jahre 1952 an die persönlichen Besprechungen mit Bundesinnenminister Dr. Lehr in Bonn. Selbst die Verhandlungen, die im Jahre darauf bei Staatssekretär Dr. Wende im Innenministerium stattfanden und an denen sich auch die DKS GmbH offiziell beteiligte, ließen noch Hoffnungen entstehen, aber führten auch nicht weiter. Die Verhandlungen, die wir im Februar 1955 in Bonn hatten, haben dann endlich das Eis gebrochen. Wir fanden im Bundesernährungsministerium Verständnis für unsere Ziele; man war bereit, uns tatkräftig zu helfen. Andere Bundesstellen stellten sich hinter unsere Pläne, und auch das Land Hessen versagte sich nicht. Und so haben wir das Recht zu glauben, daß eine neue DKS, das Deutsche Institut für tropische und subtropische Landwirtschaft, im kommenden Herbst (1956) ihre Pforten öffnen wird.

Wenn ich auf die 10 Jahre zurückschaue, die, seitdem ich wieder nach Witzenhausen kam, vergangen sind, so darf ich doch das Bewußtsein haben, daß sie nicht umsonst waren.

Auch außerhalb der DKS gab es Arbeit für mich: Sechs Jahre lang bin ich „Wetterfrosch“ gewesen. Fast ebensolange habe ich der hier unter-

gebrachten Höheren Landbauschule Kassel-Wolfsanger gedient, habe die Vorlesungen in Volkswirtschaft, Staatskunde und Landwirtschaftsrecht gehalten, habe es gern getan und glaube auch, daß sich mancher Ehemaliger dieser Anstalt gern der Stunden erinnert.

Ich bin auch wieder Witzenhäuser Bürger mit Bürgerpflichten geworden, obwohl die Stadt den Heimkehrer wenig freundlich behandelt hatte — als ich mit dem Stab in der Hand im Mai 1946 heimkehrte, verweigerte man mir den Zuzug. Meiner Frau war es ähnlich wie mir ergangen; sie sollte im Sommer 1945 sogar mit anderen Frauen, denen man den Zuzug verweigert hatte, abgeschoben werden. Eigentlich wohnen wir beide, meine Frau und ich, unberechtigterweise in Witzenhausen; aber dem Magistrat der Stadt gehöre ich schon seit 1952 an.

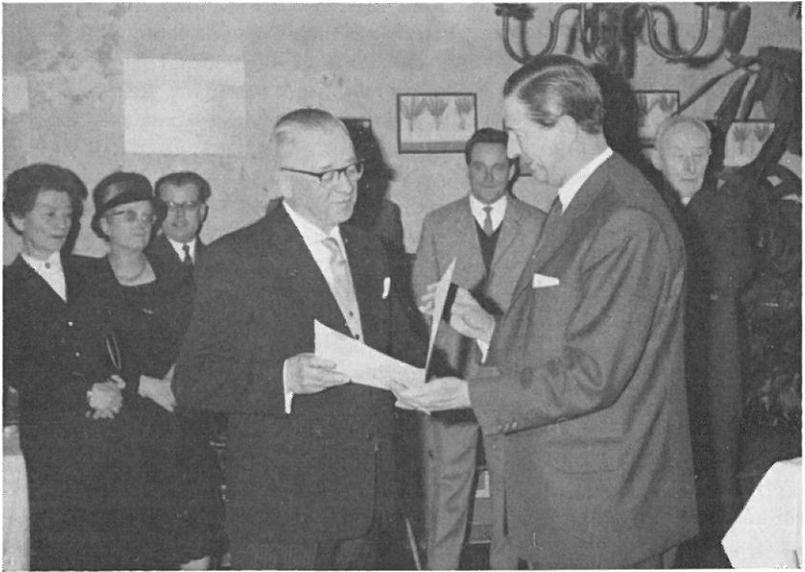
Und so ist das siebente Jahrzehnt meines Lebens, sind die Jahre, die mir früher als die Jahre des Ausruhenkönnens vorschwebten, ausgefüllt gewesen mit Arbeit und Kampf. In dieser Hinsicht schließt es sich den Jahrzehnten, die davor liegen, würdig an. Und wenn die Kräfte reichen, wird auch der Anfang des achten Jahrzehnts für mich nichts anderes bringen.

Ich nehme es als ein Geschenk des Schicksals, dieses Noch-Arbeiten-Müssen. Wenn es einsam wird um uns, wenn die Kinder sich draußen in der Welt das eigene Leben aufbauen, wenn der Freunde weniger werden, wenn Menschen, die uns in ihrem ganzen Leben nahestanden, für immer von uns gehen, dann brauchen die letzten Jahre einen Inhalt, dem wir uns verschreiben können.

Das ist das Fazit von 70 Jahren.

## Kamerad Franz Rüdrich 50 Jahre an der DKS

Im April 1962 konnte ein guter, alter Freund von uns allen, unser Kamerad *Franz Rüdrich*, sein 50jähriges Dienstjubiläum begehen. Für seine 50jährige Tätigkeit an der DKS bzw. am „Institut für tropische und subtropische Landwirtschaft“ wurde ihm am 3. April 1962 eine Ehrenurkunde des hessischen Ministerpräsidenten durch Herrn Landrat Brübach



Überreichung der Ehrenurkunde an Kamerad Rüdrich

v. l. n. r.: Frl. Rüdrich, Frau Winter, Waldemar Rüdrich (Neffe), Franz Rüdrich, Dr. Schäfer, Landrat Brübach, Dr. Winter

und am 1. Mai das Bundesverdienstkreuz durch den Stellvertreter des Landrats, Herrn Ebert, in einer kleinen Feier überreicht. Hierbei übermittelte auch Kamerad Schmaltz die Glückwünsche des Instituts und überreichte ihm die Ehrenurkunde der Industrie- und Handelskammer, und Herr Dr. Bieber überbrachte die Glückwünsche der Dozentenschaft. Einige Monate danach vollendete Kamerad Rüdrich sein 65. Lebensjahr, also wirklich Anlässe genug, ihn auch in unserem „Tropenlandwirt“ gebührend zu erwähnen.

Franz Rüdrich wurde am 24. November 1897 in Witzenhausen geboren und trat am 1. April 1912 als kaufmännischer Lehrling in die damalige

Deutsche Kolonialschule ein. Von 1916 bis 1918 nahm er als Soldat am 1. Weltkrieg teil und nach der Rückkehr aus dem Feld wurde ihm 1919 die Stelle des persönlichen Sekretärs des damaligen Direktors der Kolonialschule, Prof. Fabarius, als Nachfolger von Fräulein Kückelhahn, übertragen. Wohl jeder wird sich noch an Kamerad Rüdrieh erinnern, wohl alle ohne Ausnahme, die in den vielen Jahren die DKS durchlaufen haben, kamen mit ihm in Berührung. Er hatte immer ein Herz für die Studierenden und er stand jedem, der zu ihm kam, mit Rat und Tat zur Seite. Sein Erinnerungsvermögen ist erstaunlich, noch heute kann er sich an die meisten Schüler erinnern, oft bis in die kleinste Einzelheit.

Den 2. Weltkrieg machte er wieder von Anfang bis zum Ende mit und nach seiner Rückkehr aus der Gefangenschaft versah er weiter seinen Dienst bei der DKS als Hauptkassenverwalter bis zum Jahre 1960, wo ihm die Verwaltung und die Neuaufstellung der Bücherei in den neuhergerichteten Räumen übertragen wurde. Am 31. Dezember 1962 schied er wegen Erreichung der Altersgrenze aus dem Dienst, doch wird er seine Tätigkeit nach einer Ruhepause im Sommer in halbtägiger Arbeit wieder aufnehmen. Wegen seiner Verdienste, die sich unser Jubilar für die DKS und besonders für den Altherrenverband erwarb, wurde er im Jahre 1951 in den AHV aufgenommen, dessen eifriger und gewissenhafter Kassenführer er seit 1961 ist.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir auch den Vater Rüdrieh erwähnen, an den sich viele Kameraden noch erinnern werden. Er war von 1913 bis 1921 Hausmeister an der DKS und dann, als die sogenannte Untermühle, der eine Bäckerei angeschlossen war, erworben wurde, konnte er seinen erlernten Beruf als Bäckermeister ausüben und die DKSer in die Kunst des Brötchenbackens und der „Handgranaten“ einführen. Er schied 1931 als 70jähriger aus dem Dienst und starb im Jahre 1935. Außer dem Jubilar waren noch weitere drei Brüder im Dienst der DKS: *Fritz* Rüdrieh von 1911 bis 1914 als Lehrling an dem durch Personalunion mit der DKS verbundenen „Evang. Hauptverein für deutsche Ansiedler und Auswanderer“. Er fiel 1916 im 1. Weltkrieg. *Adolf* Rüdrieh vom Jahre 1930 bis 1940 Gärtner an der DKS. Er starb 1955. *Wilhelm* Rüdrieh war von 1926 bis 1941 an der DKS, zunächst als Müller und später der Nachfolger seines Vaters als Bäckermeister. Er ist vermißt seit 1945 in Rußland.

Um die Familie Rüdrieh vollständig anzuführen, müssen wir auch *Fräulein* Rüdrieh, die Schwester unseres Jubilars, und Frau Rüdrieh, die *Ehefrau*, erwähnen. Beide Damen machten sich beim Neuordnen und Einräumen der Bücher in die neue Bücherei sehr verdient und stellen sich auch jetzt noch jederzeit zur Verfügung, wenn Unterstützung und Hilfe benötigt wird. Der Versand unseres „Tropenlandwirts“ und des „Unter uns“ war oft nur mit ihrer Hilfe möglich.

So wünschen wir unserem Kameraden Rüdrieh die beste Gesundheit für die nächsten Jahrzehnte und noch viele sorgenfreie und friedliche Jahre im schönen Witzenhausen.

## Semesterbericht 1962

Nachdem das Jahr 1962 uns 44 Absolventen mit unwahrscheinlicher Schnelligkeit vergangen ist, will ich versuchen, den Kameraden draußen und dem neuen Lehrgang hier einen kurzen Überblick zu geben.

Zu Beginn des Jahres wurde uns bereits mitgeteilt, daß 44 Klausuren zu schreiben wären. Ganz schafften wir es nicht, da Exkursionen und Ferien noch dazwischen lagen. Jedoch kamen wir inklusive Staatsklausuren auf 30 Arbeiten. Da der Lehrgang das Studium ziemlich ernst nahm, kam der Sport wohl etwas zu kurz. Obwohl die ersten Versuche mit Vierer und Paddelboot bereits Ende Januar begannen, kam der Vierer das letzte Halbjahr nicht mehr zu Wasser, da einfach die Zeit fehlte. Dem Tennissport wurde etwas mehr gehuldigt, bedingt durch unsere Asse aus Südwest und Ghana sowie unserem Pseudo-Kanadier. Beim Fußballsport hielt man sich an die Devise: „Verlieren, lächeln und erneute Herausforderung, verlieren . . .“

Trotz dieser und jener Meinungsverschiedenheit hielt der Lehrgang zusammen, und es kam nicht zur Bildung irgendwelcher Cliques. Unser größter Kummer war das außerschulische Leben. Trotz Anfechtung aus eigenen Reihen hielten wir es so, daß wir uns monatlich einmal trafen. Dieses Zusammensein der Studierenden ist unerlässlich, nur muß dafür ein Rahmen geschaffen werden. Es ist sonst üblich, daß die Altherrenschaft ihrer Aktivitas ein Reglement gibt, wie oft man zusammenkommt und wie der Ablauf des Abends selbst gestaltet wird. Wir möchten aber betonen, es muß nicht eine Kneipordnung sein. Dieser Lehrgang sprach sich dahingehend aus: wenn jemand Mitglied des AHV werden will, kann er als Aktiver bereits beweisen, ob er sich in einen Rahmen einfügen kann und will. An diesen Abenden sollen Vorträge der Studierenden oder geladener Gäste aus dem In- und Ausland gehalten werden. Ferner sollen hier Belange und Vorkommnisse des Lehrganges besprochen werden, da die Pausen zwischen den Vorlesungen dazu nicht ausreichen. Die Pflege alter Trink- und Burschenlieder darf dabei eine nicht unwesentliche Rolle spielen. Vom Trinken sagen wir nichts, das mag jeder selbst entscheiden. Wir sind der Ansicht und haben es oft genug aus Kreisen der Bevölkerung gehört, daß man die Lehranstalt nicht allein nach dem beurteilt, was dort geleistet wird, sondern auch nach diesen Abenden, durch die die Hörer zeigen können, welcher Kameradschaftsgeist und welche Ordnung in ihrem Kreise herrschen. Mit Kamerad Schmaltz ist es nun soweit abgesprochen, daß die Altherrenschaft Richtlinien herausgibt, nach denen sich die Aktivitas ihre Abende gestalten kann.

Durch uns und mit Hilfe von Kamerad Schmaltz sind Verhandlungen mit dem „Verband Deutscher Ingenieure“ (VDI) geführt worden zwecks Aufnahme. Dieser Verband zählt zur Zeit über 85 000 Mitglieder. Durch

diesen Verband würden wir automatisch wieder Mitglied der Deutschen Studentenschaft, wie ja früher die DKS ein ordentliches Mitglied dieser Organisation war. Außerdem ist es für ein Mitglied des VDI leichter, in Industrie und Handel eine Stelle zu bekommen. Der Beitritt zu diesem Verband wird jedoch in keiner Weise dem AHV Abbruch tun, da er über-regional ist. Somit bleibt der AHV weiterhin Sprachrohr und Treffpunkt aller ehemaligen Witzenhäuser.

Wenn wir auch anfangs mit Skepsis dem AHV gegenüberstanden, konnten wir im Laufe des Jahres feststellen, mit welcher Mühe und Selbstaufopferung der Vorstand die große und vielfältige Arbeit auf sich nimmt. Wenn, wie es jetzt abgesprochen wurde, ein oder zwei Vertreter des jeweiligen Lehrganges mit zu den Besprechungen des Vorstandes herangezogen werden, wird die Bindung zum AHV stärker sein sowie die Bereitschaft, hier mitzuhelfen und das Bild vom AHV in der Sicht des einzelnen ein besseres, als wenn der Verband nur ab und zu als großzügiger Spender auftritt.

Zu berichten ist ferner, daß unser Lehrgang außer der Mithilfe beim Altherrentreffen in eigener Regie ein Herbstfest sowie das Abschlußfest in den Räumen der DKS gestaltet hat. Wir hatten uns mit der Ausgestaltung der Festräume und des Festprogramms viel Arbeit gemacht und durften viel Anerkennung dafür entgegennehmen. Am Erntefest haben wir uns in diesem Jahr nicht beteiligt. Wir hatten Unstimmigkeiten mit der Stadt und vermißten ein gewisses Entgegenkommen. Im Herbst erhielten wir nochmals die Bestätigung, daß man nicht gern darauf verzichtet, ein Klein- und Spießbürger zu sein. Über einen Scherz unserer Studierenden innerhalb des DKS-Geländes machte die Polizei unrichtige Eintragungen und die Presse übernahm diese trotz Richtigstellung bei der Polizei. Nun, kleine Späne am Rande, und sie werden dem nächsten Lehrgang das Stadt-Lehranstalt-Verhältnis nicht stören.

Gegen Ende dieses Lehrganges ist ein Buch angelegt worden, in das alle den Lehrgang betreffenden Vorkommnisse eingeschrieben werden sollen. Es ist zwar erst spät von uns angelegt worden, und wir bitten die nächsten Lehrgänge, ausführlicher, als wir es getan haben, zu berichten. Wir hoffen, daß mit Hilfe dieses Buches der Kontakt zu den nachfolgenden Lehrgängen gefunden wird, und diese haben dann bereits zu Beginn des Jahres einen Überblick über das Gewesene.

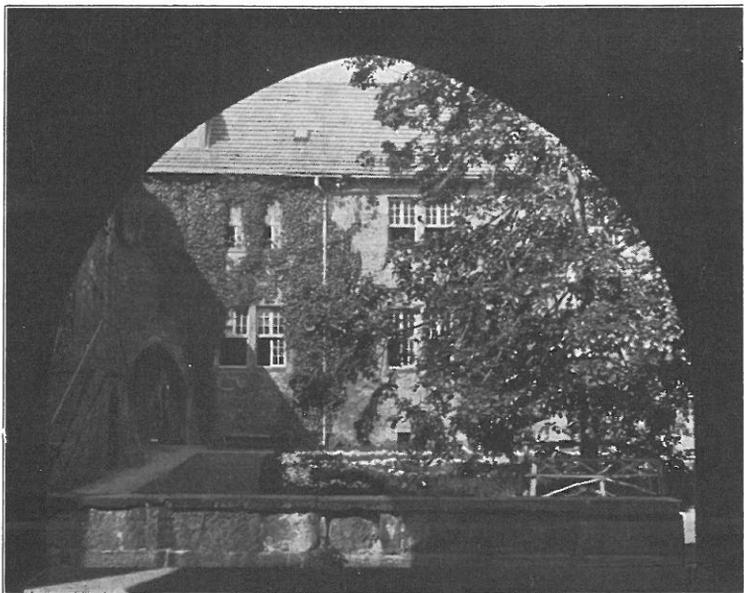
Zum Abschluß dieses Berichtes ist es uns ein Bedürfnis, unseren Dozenten dafür zu danken, daß sie sich wirklich Mühe gegeben haben, uns zu helfen — in schulischen wie auch privaten Fragen. Unser Verhältnis zu der Dozentenschaft war das allerbeste, und wir wünschen dem nächsten Lehrgang ein ebenso schönes und erfolgreiches Verhältnis und Jahr, wie wir es hatten.

Ortwin Neuendorf

## Namentliche Aufstellung der Studierenden des Lehrgangs 1963

Name — Vorname	Post- leitzahl	Heimatanschrift
1. Bader, Adolf	8909	Tafertshofen, Haus Nr. 9, über Krum- bach/Schwaben
2. Boakye, Atta, George	—	Kumawu-Besoro, Ashanti — Ghana
3. Böhnisch, Ottokar	741	Reutlingen, Obere Gerberstraße 7
4. Braun, Hans Karl	6509	Bermersheim über Alzey, Hauptstr. 44
5. Dahl, Hans Jürgen	238	Schleswig, Klosterhoferstraße 9
6. Dorn, Arthur	8941	Lautrach über Memmingen
7. Glaser, Fritz	83	Landshut/Bayern, Weickmannshöhe 132a
8. Glatzle, Gottfried	7321	Börtlingen über Göppingen, Ödweiler- hof
9. Golbolakh, Mohsen	—	Teheran, Golhak Dolatstr. 84, Neshad Platz Iran
10. Hackl, Rudolf	8491	Unterstocka, Haus Nr. 2, Post Zandt
11. Heun, Albert	6349	Fleisbach üb. Herborn, Wetzlarer Str. 43
12. Holtzmann, Dietrich	643	Bad Hersfeld, Gerwigstraße 11a
13. Jakob, Michael	—	Bogotá, Ap. aero 3695, Rep. Columbia
14. Kappel, Ernst	6081	Dornheim über Groß Gerau, Wilh.-Leuschner-Straße 12
15. Klinge, Eberhard	4751	Lenningens über Unna
16. Krüger, Hans Georg	565	Solingen-Meerscheid, Hoffnung 13
17. Krüger, Winfried	2873	Neuenlande, Kr. Oldenburg (Oldbg.)
18. Lickfett, Martin	3333	Neu Büddenstedt über Helmstedt, Allenackerfeldstraße 7
19. Liechti, Richard	—	Signau, Kanton Bern, Bernstr. 9 — Schweiz
20. Lierow, Karl Christian	56	Wuppertal-Elberfeld, Ekkehardstr. 12
21. Lindner, Peter	343	Witzenhausen, Feldstraße 7, bei Möller
22. Mantel, Armin	8	München 38, Groffstraße 18
23. Mensing, Dierk	2	Hamburg-Altona, Griegstraße 32
24. Meumann, Hinrich	8112	Bad Kohlgrub, Murnauer Straße 11
25. Meyer, Jenspeter	—	San José, Apart. 3969, Costa Rica

26. Oldenburg, Rudolf  
 27. Oniha, Odigie  
 28. Porras, Camilo  
 29. Prinz, Klaus  
 30. Ripke, Eckehard  
 31. Rose, Werner  
 32. Roestel, Merten  
 33. Rösch, Hans  
 34. Roschani, Hashem  
 35. Sacher, Reinhard  
 36. Saison, Chareon  
 37. Scheuermann, Peter  
 38. Schuppener, Heinrich  
 39. Schwitzke, Jürgen  
 40. Söllner, Franz  
 41. Sommer, Harald  
 42. Spoelstra, Mark Justus  
 Jon  
 43. Steck, Karl  
 44. Täger, Steffen  
 45. Temmen, Karl Heinz  
 46. Toffa, Theophile  
 47. Vogler, Hermann  
 48. Vollert, Helmuth  
 49. Waesche, Horst  
 50. Wallner, Herbert  
 51. Wolf, Christian  
 52. Wolf, Gotthard  
 53. Zahedi, Parwiz  
 54. Zielenski, Horst  
 55. Zobel, Richard
- 61 Darmstadt, Kiesstraße 52  
 — Jeruekpen, via Benin City, Nigeria  
 — Panamá, Apart. Nr. 8459, Rep. Panamá  
 48 Bielefeld, Friedrich-List-Straße 28  
 3111 Oetzen über Uelzen, Haus Nr. 18  
 2901 Kayhauserfeld über Oldenburg (Oldbg.)  
 343 Witzhausen, Jora-Werke  
 7 Stuttgart-Botnang, Brahmsweg 32  
 — Teheran-Pamenar, Kalantaristr. 14, Iran  
 8834 Pappenheim/Mfr., Am Hals 32  
 — Bangkok, 62 Casemson 82, Patuvan,  
 Thailand  
 6901 Bammental über Heidelberg,  
 Herm.-Löns-Weg 7  
 3561 Eckelshausen/Lahn, über Biedenkopf  
 674 Landau/Pfalz, Rietburger Str. 19  
 8561 Simmelsdorf Nr. 51, über Lauf/Pegnitz  
 28 Bremen, Buntentorsteinweg 56  
 v. Tuyll v. Serooskerkenplein 50/III  
 Amsterdam — Niederlande  
 8941 Dietramsried Nr. 32, über Memmingen  
 4 Düsseldorf, Grunerstr. 129  
 444 Rheine/Westf., Hauenhorster Str. 200  
 — Lome — Togo, Douanes  
 6541 Tiefenbach, über Simmern, Hunsrück  
 — Av. 22, No. 37—41, Apart. 404  
 Bogotá — Columbia  
 3149 Wietzetz, über Dahlenburg  
 855 Forchheim (Obfr.) Sattlertorstr. 25/I  
 69 Heidelberg, Bergheimer Straße 73  
 1 Berlin-Halensee, Karlsruher Straße 26  
 — Teheran, Salsabil Nobahash 13, Iran  
 4502 Bad Rothenfelde/Teutoburger Wald,  
 Am Pagenkamp 4  
 — Dermbach/Rhön — Thüringen



## Kameradenbrief

Durch unsere zweite „Zeitschrift“, das Nachrichtenblatt „Unter uns“, dessen erste Folge im Oktober 1962 erschienen ist und das hoffentlich alle Kameraden erhalten haben, ist die Verbindung zwischen Witzenhausen, AHV und Alten Kameraden enger geworden als zuvor. So braucht dieser Kameradenbrief auch nicht mehr näher auf unseren letzten Altherrentag, der vom 1. bis 3. Juni 1962 stattfand, einzugehen.

Für wohl alle Alte Kameraden, die am Altherrentag teilnahmen, wurde die Festfreude sehr beeinträchtigt, als sie bei ihrer Ankunft in Witzenhausen von der ernsten Erkrankung Dr. Winters erfuhren, der sich gerade einige Tage zuvor hatte ins Krankenhaus begeben müssen, um sich einer nicht mehr aufzuschiebenden Magenoperation zu unterziehen. Diese Operation erfolgte dann einige Tage später, erreichte ihren Zweck leider nicht, und an ihren Folgen verstarb dann Dr. Winter nach schwerem Leiden am 13. Juli 1962.

Einigen Kameraden war es jedoch durch die Zusammenkunft in Witzenhausen nochmal vergönnt, Dr. Winter vor seiner Operation im Krankenhaus besuchen zu können. Auch hier im Krankenhaus galt Dr. Winters ganzes Sinnen und Trachten noch dem AHV und der jungen Lehranstalt. Reges Interesse zeigte er über die Pläne für die nächste Ausgabe des Tropen-

landwirts. Aber so mancher von uns, der ihn in diesen Tagen noch besuchen durfte, wird sich schon mit der tiefen Sorge von Dr. Winter verabschiedet haben, daß das ein Abschied fürs Leben sei.

Die Trauerfeier fand unter zahlreicher Beteiligung am 16. Juli in der Kapelle der DKS statt. Da der Lehrgang 1962 sich aber in diesen Tagen gerade auf Exkursion in Italien befand, fehlten leider die aktiven Semester. Auch von den Alten Kameraden konnten viele nicht mehr rechtzeitig benachrichtigt werden. Aber immerhin waren trotz aller Entfernungen und der Schwierigkeit der Benachrichtigung folgende Angehörige des Altherrenverbands zu dieser Feier gekommen, um von unserem Ehrenvorsitzenden und Wiederbegründer des Altherrenverbands Abschied zu nehmen: K. Baumbach, F. Böhlen, W. Breipohl, K. Berthold, F. Brübach, W. Delfs-Fritz, H. Euler, T. Frank, H. Gabriel, Dr. Golf, E. Hilleke, W. Ihlemann, J. v. Krüdener, H. Kuder, Frl. Lindenberg, D. Linze, W. Massow, F. Merker, H. Meyer-Westfeld, F. Mummert, E. Mylord, H. Nebelsieck, W. Petzholtz, P. Puttfarcken, F. Rüdrieh, H. Runte, O. Schmaltz, H. Schmidt-Krahmer, F. Schultze, P. Schnitzer, H. Schwartz, M. Schrader, E. Stoltenberg, G. Struckmann, O. Tempel, H. K. Treue und H. J. Weseloh.

Sämtliche Landesgruppen und viele einzelne, am persönlichen Kommen verhinderte Alte Kameraden hatten telegraphisch Kränze und Blumen geschickt. —

Außer unserem Ehrenvorsitzenden Dr. Winter verlor der AHV seit Erscheinen des letzten Tropenlandwirts noch folgende Alte Kameraden durch den Tod bzw. erhielten wir die Todesnachricht:

Max Plazikowski, 1905 in Witzenhausen, früher in Ostafrika und Indonesien, gestorben am 31. Dezember 1961 in Frankfurt am Main, 79 Jahre alt.

Wolfgang v. Bötticher, 1905—1908 in Witzenhausen, verstorben in Südwestafrika im Alter von 76 Jahren.

Maximilian Kaumann, 1912—1914 in Witzenhausen, gestorben am 6. April 1962 in Hamburg im 70. Lebensjahr.

Robert Hartenstein, 1919—1920 in Witzenhausen, gestorben am 18. April 1962 in Wiesbaden, 63 Jahre alt.

Wilhelm Hueter, 1908—1910 in Witzenhausen, früher in Südwest- und Ostafrika, gestorben Ostern 1962 in Heppenheim im 74. Lebensjahr.

Ernst Oehring, 1903—1905 in Witzenhausen, früher in Südwestafrika, gestorben in Paraguay im April 1962, 76 Jahre alt.

Ludwig Fechter, 1915—1920 in Witzenhausen, gestorben am 4. Juni 1962 auf Farm Ganaus, Südwestafrika, im 64. Lebensjahr.

Erich Graebner, 1926—1928 in Witzenhausen, gestorben am 20. Juli 1962 in Bad Salzufflen, 57 Jahre alt.

Franz Freiherr vom Holtz, 1902—1904 in Witzenhausen, früher in Südwestafrika, gestorben am 18. August 1962 in Alfdorf im 79. Lebensjahr.

Hartmut Rexhäuser, 1924—1926 in Witzenhausen, früher in Indonesien, gestorben 57 Jahre alt in Frankfurt am Main.

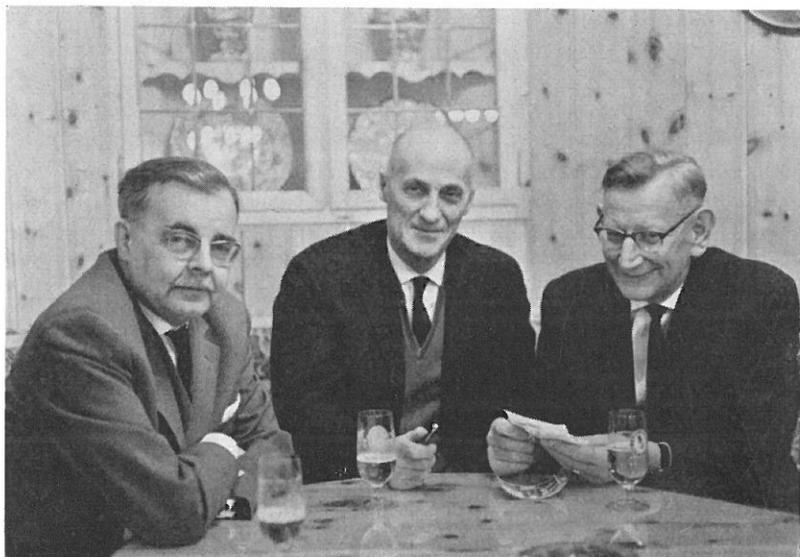
Grundegger Graf Herberstein, 1923—1924 in Witzenhausen, gestorben in Graz, 60 Jahre alt.

Friedrich Wilhelm Runge, 1928—1930 in Witzenhausen, gestorben am 5. Januar 1963 in Dortmund.

Aus dem Freundeskreis des AHV verstarb Frau Therese Randel, geb. von Lorentz, Frau des ehemaligen Kameraden Wilhelm Randel und Tochter des früheren Bürgermeisters von Lorentz in Witzenhausen, gestorben in Bad Godesberg. —

Seit Herbst 1962 haben wir nicht so viele Besuche Alter Kameraden in Witzenhausen zu verzeichnen, wie „Unter uns“ vom Sommer berichten konnte. Jupp Stangier (23/25) aus Brasilien besuchte im November mit Frau und Schwester Witzenhausen und seine alte Schule. Er kam vor allem nach Deutschland, um Maschinen für seine Brauerei in Campinas zu kaufen. Er besuchte auch mich in Velen, konnte allerdings seinen geplanten zweiten Besuch in Witzenhausen nicht ausführen, weil er sich einer Blinddarmoperation unterziehen mußte.

Erhard Hein (23/26), aus Peru, der dort für eine amerikanische Entwicklungsgesellschaft tätig ist, war mit seinem Bruder im Dezember kurz in



Treffen in Köln am 18. Januar 1962

v. l. n. r.: H. K. Treue, Erhard Hein, Otto Schmaltz

Witzenhausen, traf dann nochmal mit Schmaltz und mir in Köln zusammen, bevor er wieder zurück nach Lima flog.

Kamerad Käding, 59, aus Liberia, verbrachte seinen ersten Heimaturlaub und kam im Dezember nach Witzenhausen, gerade zurecht, um den diesjährigen harten Winter mitzuerleben.

Frank Greiling, 61, hielt vor dem Lehrgang im August einen Vortrag über seinen Besuch des Internationalen Lehrgangs für Entwicklungshelfer der Carl-Duisberg-Gesellschaft in Antreches/Frankreich. Inzwischen ist er nach Kamerun ausgereist, wo es ihm, wie er schreibt, sehr gut gefällt. Kamerad Meyer-Molina, 61, aus Guatemala sprach im September vor den Studierenden über Kaffeeanbau, und Hans v. Streng, 25/28, war im Februar aus Kairo bei uns in Witzenhausen und hielt einen Vortrag über die Landwirtschaft in Ägypten, Sudan, Äthiopien und Somalia. Diese Länder hat er gut durch seine langjährige Tätigkeit im Sudan und jetzige Eigenschaft als landwirtschaftlicher Referent an der deutschen Botschaft in Kairo kennengelernt. Seine Ausführungen fanden starkes Interesse und lösten eine lebhafte Diskussion aus.

Kamerad Schumacher, der von seiner Besuchsreise aus USA zurückkehrte, berichtete in einem Vortrag vor allem über die wasserwirtschaftlichen Anlagen im Staate Tennessee und die Bewässerung im Rio Grande-Tal. Herrliche Farbdias unterstützten die interessanten Ausführungen, die einen guten Einblick in die großzügigen Be- und Entwässerungsanlagen in diesem Teil der USA vermittelten. Am 19. 2. hielt Heino Messerschmidt, 35/36, vom Auslandskontor der deutschen Tierzucht in Bonn einen Vortrag mit Lichtbildern über die Rinderrassen in Indien, Pakistan und Thailand. Außerdem behandelte er Fragen der Tierzucht in den westafrikanischen Entwicklungsländern. Delfs-Fritz, 27/30, sprach im März vor dem Lehrgang über die Entstehung und Entwicklung der DKS. —

Auch in diesem Kameradenbrief können wir wieder über eine große Zahl bevorstehender bzw. bereits erfolgter Ausreisen junger Ingenieure für tropische und subtropische Landwirtschaft berichten. Vom Lehrgang 1962 haben folgende Kameraden eine Anstellung in Übersee gefunden: Justen, Lindemann und Köberl gehen nach Algerien, Schülke und Kobold nach Somalia. Nach Tanganjika reisen Miller, Neuendorf und Brammeier, Kühne und Ring nach Ruanda. Meyer fand eine Anstellung in Tunis. Reich, Beuge und Lamster fahren nach Ekuador, Knacke nach Neu Guinea und Beck nach Nigerien, während v. Kunow nach Südwestafrika, Kore nach Ghana und Rasfar nach Iran zurückkehren. Kore will übrigens nach Deutschland zurückkommen, um hier weiter zu studieren.

Die Kameraden Bittmann, Espig, Lehmann, Lentze, Manig, und Rudat beabsichtigen das Studium an einer Landwirtschaftlichen Hochschule zu beginnen.

Von den vorhergehenden Lehrgängen sind allein 8 Kameraden nach Südamerika gegangen, und zwar Fernsebner, 61, Steffens, 61, Karin Pfeiffer, 59, und Theobald, 61, nach Brasilien, Hornung, 61, und Schnitzer, 61, nach Chile, Doerschlag, 61, nach Venezuela, und Wüllner, 61, nach Kolumbien. Nach USA reisten Schröter, Misslbeck und Schmidt-Barthmess, alle drei vom Lehrgang 61. Neumeier, 60, ging nach Mexiko, Heiß, 59, nach den Philippinen. Refardt, 61, reiste nach Südafrika, Müller 60, nach Angola, und Zillich, 61, nach Togo, Dörfler, 58, dagegen nach Rhodesien. Gerhardt, 58, fuhr nach Ostpakistan. Nach Neu-Guinea ging Kamerad

Henker, 61. Kamerad Reitz, 59, meldet aus Ekuador die Geburt einer Tochter. Er baut dort Beregnungsanlagen auf.

Auch von den älteren Semestern ist viel Neues zu berichten. An die Kameraden in Mitteldeutschland konnten wir in diesem Jahr ebenfalls wieder zu Weihnachten Pakete schicken. Wie wir aus den Dankschreiben ersehen konnten, war überall die Freude groß, daß wir nach wie vor an sie denken. Nur wurde immer wieder bedauert, daß es kaum eine Möglichkeit gibt, sich für die Pakete erkenntlich zeigen zu können. Leider ist die jährliche Paketaktion so ungefähr das einzige Mittel, um unseren Kameraden in Mitteldeutschland zu zeigen, daß wir mit ihnen verbunden bleiben, auch wenn von Ost oder West noch so oft versucht wird, uns zu bedrängen, sich mit zwei oder gar drei deutschen Staaten abzufinden.

Kamerad Kießling, 30/32, ist im Versuchswesen tätig. Er hat einen Garten und kann sich Hühner halten. Er hat deshalb noch keine direkte Not gehabt. Er ist Briefmarkensammler, doch ist der Tausch mit „drüben“ ja bekanntlich verboten. Aber das Freimachen der Sendungen mit Sondermarken, der sogenannte „Frankaturtausch“, ist möglich. Also bei Postsendungen nach Mitteldeutschland immer Sondermarken benutzen. Kießling traf sich kürzlich übrigens mit Stentzler, 31/33, und Engel, 31/33. Stentzler ist noch als Kaufmann tätig, während Engel sich neulich wegen einer wissenschaftlichen Auskunft an seine alte Schule wandte. Kamerad Matthaei, 28/30, mußte leider wegen eines Leberleidens drei Wochen im Krankenhaus zubringen, hofft aber durch einen Kuraufenthalt wieder ganz hergestellt zu werden, was wir ihm von Herzen wünschen. Kamerad F. Zimmermann, 13—19/20, ist wohl der einzige, der unser Weihnachtspaket nicht erhalten hat. Vor 50 Jahren, 1913, trat er in die DKS ein und konnte dann erst nach dem Kriege die DKS abschließen. Wie gern würde er dieses Jubiläum beim diesjährigen Altherrentreffen in Witzenhausen selbst mitfeiern. Kamerad Schulze, 21/23, ist Rentner. Was er sehr vermißt, ist Lesestoff, vor allem hätte er sehr gern den „Readers Digest“; doch ist es ja leider verboten, Zeitschriften nach dort zu schicken. Aber Bücher unpolitischen Inhalts können gesandt werden. Kurt Wiederhold, 04/06, der bisher in Sondershausen lebte, konnte im Rahmen der Familienzusammenführung nach Westdeutschland ziehen. Er wollte in das Altersheim in Witzenhausen, fand hier aber keinen Platz und lebt jetzt im Altersheim in Kirchhain, Kreis Marburg. —

Kamerad Hilleke, 26/29, verbrachte diesmal mit seiner Frau seinen Urlaub in Irland, von dessen landschaftlicher Schönheit er begeistert schreibt. Er traf dort zufällig mit Graf Dohna-Schlodien, 34/37, zusammen, der 20 km von Dublin entfernt eine Farm besitzt. Gerhard Gocht, 20/23, der seit sechs Jahren in Westdeutschland lebt, nachdem er in der Mittelzone seinen eigenen Betrieb aufgeben mußte, hat sich wieder ein eigenes Heim aufgebaut. Seine drei Söhne haben Stellen in Übersee gefunden, in Venezuela, in Peru und der dritte in Kanada. Kamerad Stoltenberg, 19/20, nimmt sich immer unserer Kameraden an, die von Hamburg aus mit dem Schiff nach Übersee ausreisen. So hat er im November Peter Schnitzer, 61, der nach Südamerika fuhr, an Bord gebracht. Im Januar

1963 betreute er zusammen mit Kamerad Mylord Judge Barton Kore, 62, der nach Ghana zurückkehrte. Stoltenberg, der viele Jahre in Südamerika tätig war, ist eifriger Briefmarkensammler und sucht Marken von Guatemala im Tausch gegen Peru und andere südamerikanische Staaten.

Harald Runte, 37/40, sendet Grüße von einem Kameradentreffen in Hannover, an dem die Kameraden Tolle, 31/33, Frank, 30/32, Struckmann, 28/30, und Bindel mit ihren Frauen teilnahmen. Von Kurt Heuser, 25/26, bekamen wir Nachricht. Er ist für Kulturfilme viel auf Expedition in Ostafrika und fühlt sich dort mehr zu Hause als in Deutschland. Kamerad Friedel, 34/37, der Landwirtschaftsrat in Gadeland ist, hofft, für ein Projekt der Entwicklungshilfe in Südwestafrika Verwendung zu finden. Die Gattin unseres Kameraden Georg Kausche, 13/14, kondolierte zum Tode Dr. Winters und schreibt, daß ihr Mann schwer erkrankt sei und deshalb nicht selber schreiben könne. Wir hoffen, daß es ihm inzwischen wieder besser geht.

Kamerad Otto, 28/29, verdanken wir die neue Anschrift von Otto Behrens, 28/30, in Südafrika, und Kamerad Krekel, 05/08, bedachte uns mit einem Weihnachtsgruß. Die Berliner Kameraden sandten eine gemeinsame Weihnachtskarte unterschrieben von Souchon, 25/28, v. Schönermark, 00/02, Zimmer, 61, Jürgens, 61, Frau Fridel Wedel, Jany, 36/38, und Hans Schulze, 12. Alexander Jahrisch, 21/23, lag einen Monat im Krankenhaus. Es sind die Folgen vom Lager Kreuznach, in das ihn die Amerikaner 1945 geschafft hatten.

Die Hamburger Gruppe trifft sich öfters, vom letzten Zusammensein schickten uns Oertel, 21/23, Kux, 10/13, Puttfarcken, 04/06, Engelhardt, 30/32, Stoltenberg, Henop, 07/10, Wagner, 31/33, Dr. Voigt, 19/20, Dr. Hintmann, 19/20, van Swinderen, 12/19, Moldzio, 07/08, und Ganss, 37/39, Grüße. Kamerad Oertel schreibt noch, daß sein Schwiegersohn, der Schiffsoffizier bei der Handelsmarine ist, durch Kamerad Zarnack, 31/33, in Durban eine Anstellung gefunden hat. Oertel beabsichtigt unter Umständen selbst auch nach Südafrika zu gehen. Eine Reise dahin ist jedenfalls geplant.

Kamerad Böhlen, 05/06, konnte am 21. 12. 62 seinen 80. Geburtstag feiern, der festlich begangen worden ist. Böhlen besuchte kürzlich auch Kux, Puttfarcken und Oertel in Hamburg und Kamerad v. Forkenbeck, 08/10, in Lüneburg. Fritz Böhlen ist noch einer der wenigen Ostafrikaner, die, wie unser verstorbener Kamerad v. Scherbening, als unbesiegte Ostafrikakämpfer im Jahre 1919 mit Lettow-Vorbeck durchs Brandenburger Tor marschieren konnten.

Günther Hoch, 25/26, hatte im vergangenen Frühjahr bei der Flutkatastrophe in Hamburg einen schweren Unfall, indem er von einer Sturmbö erfaßt und hochgeschleudert wurde, wobei er sich das Rückgrat verletzte. Er ist noch heute gehbehindert und kaum arbeitsfähig. Kamerad Horn, 32/34, hat sein eigenes Haus bezogen und hofft in diesem Jahr zum Altherrentreffen nach Witzenhausen zu kommen. Kamerad Obermann, 32/35, ist seit sechs Jahren Personalchef der spanischen Siemensverkaufsgesell-

schaft in Madrid. Vor dem Krieg war er in Angola und Tanganjika. Den Krieg machte er bei einer Panzerdivision mit und kam erst 1949 aus russischer Gefangenschaft aus Moskau.

Die Landesgruppe Südafrika hielt wieder ihren Altherrentag Ostern 1962 in Rustenburg bei den Kameraden Schoenfelder, 11/12, und Krüger, 24, ab. Mit Frauen, Kindern und Gästen waren es 57 Personen. Wenn man bedenkt, wieviel Arbeit und Mühe die Vorbereitung und Durchführung eines solchen Festes mit so vielen Gästen verursacht, so müssen wir den Veranstalter und vor allem ihren Frauen, auf denen ja die Hauptlast der Arbeit lag, unseren ganz besonderen Dank aussprechen. Von unseren Südafrikanern haben, z. T. mit Frauen, Kindern und Enkeln außer den Veranstaltern an diesem Treffen teilgenommen: Arras, 07/09, Bauer, 26/29, Bresele, 33/36, Bruch, 59, Ehlert, 29/30, Landgrebe, 08/10, Dr. Männel, 39/40, Pflanz, 27/30, Pfitzinger, 59, Ritter, 05, Schüder, 30/33, Weidemann, 25/27, und last not least der Landesälteste Zarnack, 31/33.

Richard Köster, ein ehemaliger Höherer Landbauschüler von Witzenshausen, der enge Verbindung zu unserer südafrikanischen Landesgruppe hält, wurde auf dem letzten Convent durch einstimmigen Beschluß als außerordentliches Mitglied in den AHV aufgenommen.

Kamerad Schier, 32/35, kehrte aus Südafrika zurück und bereitet jetzt seine Ausreise nach Australien vor. Dr. Tag, 36/38, nahm am Zuckerkongreß in Mauritius teil und bereiste für Ruhrstickstoff Südafrika und Mozambique, wo er die Kameraden Spethmann, 32/35, Boye, 34/35 und Zarnack aufsuchte. Zusammen mit Kamerad Steep, 59, der übrigens Vater einer Tochter geworden ist und seit 1. 12. 62 auch bei der Ruhr-Stickstoff AG angestellt ist, hat er Kamerad Köhler in Njeri besucht und war auch in Nairobi bei sich zu Hause einen Abend mit Giebeler und Kraul zusammen. Dr. Tag schreibt, daß er junge Kameraden unterbringen könne, Hauptbedingung ist die Kenntnis von Kisuaheli und Englisch. Er empfiehlt den jungen Ingenieuren, ruhig zuerst eine weniger gut bezahlte Stellung anzunehmen, mit einem Gehalt von etwa 30 Pfund bei freier Station, um die Landessprachen zu erlernen. Wer die Sprachen beherrscht, hat gute Chancen, eine besser bezahlte Stellung zu bekommen. Eberhard Jelinek, 58, der auf einer Sisalpflanzung im Süden Tanganjikas angestellt ist und von dem wir für diesen Tropenlandwirt leider keinen Artikel bekommen haben, machte mit seiner Frau eine Urlaubssafari nach dem Norden des Landes und bestieg dabei den Gipfel des Kilimandscharo; er hat sich seinen Europurlaub so eingerichtet, daß er zum Altherrentag im Juni hier sein wird.

Kamerad Reich, 19/21, hatte einen Unfall mit dem Motorrad. Wegen eines komplizierten Beinbruchs mußte er ein halbes Jahr im Krankenhaus in Nova Lisboa zubringen, doch scheint er nun bald völlig wiederhergestellt zu sein. Die anderen Angolaner, Herbert Bagdahn, 24/26, Ditmar Hey, 27/30, und Fritz Feistkorn, 26/29, drückten in ihren Briefen ihre Zufriedenheit mit dem derzeitigen guten Sisalpreis aus. Wir wünschen ihnen, daß auch die Kaffeepreise bald wieder in die Höhe gehen.

Unser Angola-Landesältester Hanns Bagdahn, 26/29, führte mit Frau und Sohn eine Autofahrt nach Südwest durch. In Windhuk hatte er ein nettes Zusammensein mit den Kameraden von Bach, 22/24, Bertermann, 32/35, Rothkegel, 30/34, Schenk, 31/34, und Roth, 32/34, und deren Frauen. Auf der Rückfahrt besuchte er noch Goedecke, 27/29, auf dessen Farm Schwerborn. Bagdahn ist erschüttert über die Trockenheit in Südwest und meint, verglichen mit Südwestafrika habe Angola eine Gewächshausvegetation.

Hans Jürgen Bertermann, der seit 1960 eine Buchhandlung in Windhuk leitet, schreibt am 4. 4. 62, daß wegen der langjährigen Dürre und der dadurch verursachten wirtschaftlichen Schwierigkeiten die Farmer als Käufer völlig von der Bildfläche verschwunden seien. „Es werden heute nur noch die notwendigsten Dinge wie Schreibpapier, und Schulutensilien gekauft, ab und zu ein Kinderbuch oder eine Taschenbuchausgabe. Den Rückhalt für mein Geschäft bildet die laufende Stadtkundschaft. Wenn ich von den Farmern allein existieren sollte, hätte ich schließen müssen.“

Viele Farmer mußten wegen Futtermangel mit ihrem Vieh trocken, so z. B. auch Heinz Schlabitz, 30/32 und Rothkegel. Kamerad v. Hase, 30/32, hat den größten Teil seiner Rinder verkauft und behielt nur die 2600 Karakuls auf Farm Jena. Mit dem Rest von 220 Rindern treckte er mit Bahnlastauto an einem Tag 220 km weit bis an die Betschuanalandgrenze. Seit August 1962 ist v. Hase eins der drei Vorstandsmitglieder der neu geschaffenen Entschuldungskammer für Landwirte von ganz Südwest, die ins Leben gerufen wurde, weil sich die Dürre und die Maul- und Klauenseuche verheerend auf die finanzielle Lage der Farmer ausgewirkt haben. Ab April 1963 soll v. Hase auch den Vorsitz des südwestlicher Karakulzuchtvereins übernehmen, der das Herdbuch führt.

Kamerad v. Bach wohnt jetzt ständig in Windhuk. Er ist Mitglied der „Exekutive“, was hier der Landesregierung entspräche. Bertermann schreibt noch: „Dieter und Sanne Riehmer, 57 (beide), werden im August ihre Zelte hier abbrechen und nach Brasilien übersiedeln. Der Schwiegervater Ritzen ist im Augenblick hier, um sich Südwest und die Farmverhältnisse auf Rietfontein anzusehen. Er hat die Sachlage sofort übersehen und festgestellt, daß jeder Tag, den sie länger hier sind, zu einer weiteren Verschuldung führt, und jeder Tag, den sie drüben gewinnen, ihnen eine Chance gibt . . . Uns allen tut es leid, daß Dieter und Sanne von hier scheiden, denn sie waren bei allen beliebt. Zeitweise war er in den letzten Monaten bei einer Maul- und Klauenseuchen-Impfgruppe. Alle Farmer und die führenden Tierärzte waren voll des Lobes über seine Tätigkeit. Ganz besonders hat ihm dabei natürlich seine Kenntnis der Eingeborenen-sprachen geholfen. Als Dieter vor Jahren auf einer Farm für vier Wochen die Vertretung übernahm, hat er sich in den ersten Tagen nur mit Pferden beschäftigt und die Eingeborenen völlig links liegen lassen. Diese fühlten sich völlig sicher und als er nach drei Tagen dann mit seinem Pferd auf der Werft erschien und alle Eingeborenen dort nichtstehend antraf, wurde er von einem in Namaqua mit den Worten begrüßt: „Da kommt der Strauß.“ Dieter antwortete ihnen in aller Seelenruhe ebenfalls in Namaqua: „Ja,

hier kommt der Strauß — und ab heute wird gearbeitet.“ Der Betrieb ist dann noch nie so gut gelaufen und es ist noch nie soviel gearbeitet worden.“ —

Kamerad Stoltze, 27/29, und Frau flogen auf Urlaub nach Liberia, um ihren Sohn Klaus, der in Monrovia beschäftigt ist, zu besuchen. Dabei besuchten sie auch die Kameraden Lademann, 27/30, Schmidtman, 28/80, und Stade, 32/35, auf deren 200 km nördlich von Monrovia gelegenen Kakaopflanzungen.

Paul Egil, 23/25, schreibt aus Fez in Marokko. Er hat in den letzten zwei Jahren für ein landwirtschaftliches Entwicklungszentrum sieben Versuchstationen im Rifgebiet aufgebaut. Er hofft, in diesem Jahr nach Deutschland zu kommen und am Altherrentreffen teilnehmen zu können. Peter Eckardt, 59, meldet uns aus dem Libanon die Geburt seines Stammhalters „Andreas“. Eckardt leitet dort einen landwirtschaftlichen Betrieb im Rahmen der Entwicklungshilfe. Seine Tätigkeit gefällt ihm sehr gut.

Irmin Meyer, 30/32, schrieb anlässlich des 10. Jahrestages seiner Ankunft in Kanada noch an Dr. Winter. In Montreal traf er mit Kamerad Minkowsky, 34/36, zusammen, wo sie ihren eigenen „Altherrentag“ feierten. Werner Freytag, 11/12, schickte uns aus USA Grüße zum Altherrentag. Wir danken ihm, daß er wieder für 1963 das Abonnement der Zeitschrift „Poultry Digest“ für die Lehranstalt gestiftet hat. Kamerad Treutler, 19/20, bedauert, vom Besuch Kamerad Schumachers in USA nichts gewußt zu haben. Er hätte ihn gern in New York getroffen, über die letzten Tropenlandwirte hat er sich sehr gefreut.

Unser Landesältester für Mittelamerika, Heinrich Ufer aus Guatemala, 13—19/20, veranstaltete wieder ein Treffen in der Nähe der Stadt Guatemala, zu dem die Kameraden Bendix, 35/38, und Engelhardt, 26/29, je mit Frau, Blasberg, 36/39, und Kandt, 26/28, je mit Frau und Tochter, die Frau unseres verstorbenen Kameraden Haeckel, Rudolf Winter, 19/20, und der neue Kamerad Fischbach gekommen waren.

Die brasilianischen Kameraden veranstalteten wieder zu Pfingsten 1962 ihr schon zur Tradition gewordenen Treffen. Es war das 11. Pfingsttreffen der DKSer in Brasilien und fand diesmal, wie schon zweimal zuvor, in Campinas statt.

Leider können wir diesmal nicht den ausführlichen Bericht über dieses Treffen, den uns Kamerad Nixdorf sandte, abdrucken, weil der Platz fehlt. Wieder war das Pfingsttreffen mit interessanten Besichtigungen verbunden. Die „Deutschen Nachrichten“ in Sao Paulo, vom 17. 6. 62, berichten hierüber:

„Besichtigt wurden die Cellulosefabrik Champion in Mogi Guass' mit den dazugehörigen Aufforstungen, Baumschulen und Saatbeeten, auf der Fazenda Meia Lua interessante und erfolgreiche Gebrauchskreuzungen von Rinderrassen, die Fazenda Campos Sales mit ihrer berühmten Zucht reinrassigen Sta. Gertrudisviehs, die staatliche Fazenda Nova Odessa mit ihren Fütterungsversuchen und landwirtschaftlichen Experimenten in Futterpflanzen, das Frucht-Packinghouse der Firma Fischer in Limeira und die vielseitige Fruchtfazenda Paineira.



Altherrentag in Campinas, Brasilien, Pfingsten 1962

v. l. n. r.: Zink, Instituto Agronomico, Stangier, Frau Zink, Mutter der jungen Frau Sonnenberg, Müller-Roger, junge Frau Sonnenberg, Frau Fertsch, der junge Sonnenberg, Frau Müller-Roger (verdeckt), Fertsch, Frau Werner, Frau Sonnenberg, Werner, W. Sonnenberg, Karin Pfeiffer, Tolle, Frau Tolle, Tochter Tolle, Ebeling, Frau Nixdorf, Frau Plaas, Frau Ebeling, Plaas

Auf dem Convent selbst wurden neben internen Fragen der Landesgruppe Brasilien, Ausbaufragen der Schule besprochen. Mit der zunehmenden Beteiligung von Deutschland an der Entwicklungshilfe tritt die Wichtigkeit der Lehranstalt in Witzzenhausen immer mehr in den Vordergrund. Das den Entwicklungsländern vom deutschen Volk gegebene Geld muß von tüchtigen Fachleuten begleitet werden, wenn es sinnvoll angewendet werden soll. Es war ein Rundschreiben an die Altherrenverbände der verschiedenen Länder geschickt worden, mit detaillierten Fragen über Vorschläge zum Ausbau der Schule und Lehrplan. Es zeugt von Vernunft und Weitsicht der Organisatoren in Deutschland, daß sie sich dafür Ratschläge aus dem Ausland, aus der Praxis, holen.

Als Tagungsort für 1963 wurde Blumenau festgelegt, mit Besuchen in Joinville und Rio do Sul.“

Außerdem hat Kamerad Nixdorf den Geburtstag seiner Frau zum Anlaß genommen, noch ein Treffen mit den Alten Kameraden zu veranstalten, zu dem die Kameraden Plaas, 22/25, Ebeling und Kück, 26/29, je mit Frau und Fernsebner, 61, Regehr, 61, und Tolle, 35/37, gekommen waren. Es ist angebracht, einmal auf die Verdienste, die sich Oswald Nixdorf um den Norden Paranas erworben hat, hinzuweisen. Im November 1962 wurde der dreißigjährige Gründungstag Rolandias festlich begangen mit Umzug, landwirtschaftlicher Ausstellung, Festabend und großem Volksfest. Fünf

Tage lang wurde gefeiert! Die Sondernummer der Zeitung „Folha do Norte do Paraná“ mit dem Titel: „Rolândia 30 Anos“, die aus diesem Anlaß herausgegeben wurde, nennt Nixdorf „O primeiro desbravador e colonizador“, also den ersten Wegbahner und Kolonist. Oswald Nixdorf ist die Geschichte von Rolandia, heißt es da.

Kamerad Nixdorf war nach der Diplomprüfung an der DKS 1921 erst zehn Jahre in Holl. Indien. In der Wirtschaftskrise 1931 wurde er zusammen mit dem Minister Koch-Weser von der „Gesellschaft für wirtschaftliche Studien in Übersee“ als Siedlungsleiter nach Nordparana in Brasilien geschickt, und dort gründete er Rolandia, genannt nach dem Roland, dem Schutzpatron Bremens, des Geburtsortes Nixdorfs. Heute, nach 30 Jahren, ist Rolandia eine blühende Stadt! Deutsche Siedler waren die ersten, die damals dieses fruchtbare Land erschlossen. Aber sie blieben nicht die einzigen dort, bald nach ihnen zogen Japaner ein, Polen, Italiener, im ganzen wohl mehr als 20 Völkerschaften, die zusammen mit den Brasilianern portugiesischer Abstammung eine erfolgreiche Aufbauarbeit leisteten. Über alle hält der „Roland“, „o simbolo da liberdade“, schützend sein Schwert. Es ist die Nachbildung des Roland am Rathaus zu Bremen, die vor fünf Jahren von Bremer Bürgern gestiftet wurde.



Der Roland in Rolandia, Brasilien

v. l. n. r.: W. Plaas, O. Nixdorf, Frau Plaas, Ehepaar Ebeling

Kamerad Plaas, der ja den Geburtstag von Frau Nixdorf in Rolandia mitfeierte, war auch sehr beeindruckt von dem, was er dort sah. Er schrieb uns: „Dort wird nicht nur Kaffee angebaut und Holländer Rindviehzucht

betrieben, was uns besonders auffiel, war die Freizeitgestaltung, wie man es früher nannte. Da gibt es Vorträge, da wird gesungen, ja da gibt es einen Bach-Kantatenchor. Dabei arbeiten diese deutschen Siedler teilweise recht hart und liegen mehrere Kilometer voneinander entfernt. Man muß wirklich Hochachtung haben vor diesen Leuten, die sich nicht vom Alltag unterkriegen lassen. Frau Hilde Nixdorf ist immer die Hauptstütze dieser musikalischen Darbietungen, auch in der evangelischen Kirche spielt sie das Harmonium.“

Der Sohn unseres Kameraden Nixdorf, Klaus, dessen Bericht über seine Transkontinentalfahrt wir im letzten Tropenlandwirt veröffentlichten, ist inzwischen Unterstaatsminister für Landwirtschaft in Parana geworden. Für seine jungen Jahre (29) eine sehr große Verantwortung.

Werner Plaas, 22/25, und Frau nahmen auch im September an der Hochzeit des Sohnes unseres Kameraden Sonnenberg, 21/23, im schönen Badeort Guarujá bei Santos als Trauzeugen teil. Jupp Stangier mit Frau und Kamerad Tolle mit Frau und Tochter waren auch gekommen, so daß es ein schönes Familienfest, verbunden mit einem Kameradschaftstreffen, wurde. Gert Steffens, 61/62, war Verwalter bei Nixdorf, hat aber jetzt durch diesen eine Stelle bei einer großen Kolonisationsgesellschaft, die mit deutschem Gelde arbeitet, gefunden. Da Fernsebner, 61, und Regehr, 61, in der Nähe wohnen, treffen sie sich fast jedes Wochenende.

Kamerad Tessmann, Brasilien, 02/05, ist wohl einer unserer Ältesten im AHV. Dr. Tessmann ist wissenschaftlich immer noch sehr tätig und arbeitet jetzt an der dritten Auflage seines Werkes „Der Schöpfungsplan“. Er lebt in einer Pension in Curitiba. Doch die Teuerung im Lande bewirkt, daß seine letzten Tage, wie er schreibt, nicht gerade mit Glanz und Wohlleben erfüllt sind. Besonders schmerzlich ist es für ihn, daß er sich keine deutschen Bücher mehr leisten kann.

Unser Landesältester in Chile, Arno Göttner, 21/24, sitzt jetzt 31 Jahre auf seiner 90 ha großen Farm. Jede Nachricht von Witzenhausen läßt in ihm den Wunsch aufflackern, noch einmal alles wiederzusehen. Er meint, vorläufig könne man in Chile noch ganz gut leben. Aber die Kommunisten versuchen in jeder Weise, die Arbeiter aufzuwühlen. Kamerad Falian, 42, hat sich jetzt in der Zentralzone Chiles niedergelassen, wo er Obst- und Blumenbau betreibt. Das günstige Klima, die geringen Temperaturschwankungen, reichliches Wasser und die günstige Verkehrslage haben ihn veranlaßt, dorthin zu gehen. Um Samen zu beschaffen, suchte er durch uns Verbindung zu deutschen Blumenzüchtern.

Dr. Muttscheller, 59, bereiste für Ruhrstickstoff fast ganz Südamerika. In El Salvador traf er mit den Kameraden Ermisch und Hellwig, 59, zusammen. Dann ging er nach Panama und Ecuador, wo er Arnold Kölle, 29/32, traf. Von da flog er nach Paraguay, Uruguay und Argentinien. Aus Argentinien schrieb uns im Januar Kamerad Scharf, 35/37. Er ist Mitarbeiter der „Compañía Argentina de Mandatos Rurales S. A.“ geworden. Der Zweck dieser Gesellschaft ist, für außerhalb Argentiniens wohnende Auftraggeber Investitionen auf landwirtschaftlichem Gebiet durchzuführen

und die erworbenen Besitzungen zu verwalten. Die Gesellschaft vermittelt Landkäufe und erteilt Auskünfte. Scharf hat in 24jähriger Tätigkeit in Uruguay und Argentinien große Erfahrung gesammelt und schon für große deutsche Firmen (Alfred Krupp z. B.) Estancias erworben, aufgebaut und die Bewirtschaftung organisiert.

Auf dem 5. Erdteil, in Neu-Südwesten in Australien arbeitet Kamerad Waßmann, 61, für Schering. Er wird wahrscheinlich noch in diesem Jahr seine dortige Arbeit beenden. Seine Rückfahrt, die zugleich als Urlaubs- und verspätete Hochzeitsreise gelten soll, wird ihn und seine Frau über Ost- und Südafrika und Angola führen. Waßmann dachte auch an unsere Bücherei, indem er öfters Bücher und Zeitschriften über die australische Landwirtschaft schickte. Johannes Neidhardt, 61, flog im Januar 1963 nach Westpakistan, wo er für die evangelische Mission in der Landkultivierung im Rahmen der Entwicklungshilfe arbeiten soll. Er führt mit seinem Mitarbeiter, einem Amerikaner, bei Lahore Nivellierungsarbeiten für die Einrichtung einer Bewässerung durch. Da das Gelände sehr flach ist, bereitet es Schwierigkeiten, die Kanäle mit ausreichendem Gefälle anzulegen. Alles ist noch im Aufbau. Er hofft aber, später von Erfolgen berichten zu können.

Jochen Näumann, 25/27, machte im November 1962 wieder einmal eine Mittelostreise. Auf früheren Orientreisen war er schon mehrmals mit seinen Semesterkameraden Ahmad Farsin und Nasrollah Hakimy in Teheran zusammengetroffen. Diesmal kam nun auch noch Goli Nassery dazu, „und es waren schöne Stunden des Erinnerns und Erzählens aus alten Witzenhäuser Zeiten, die wir (vier) zusammen hatten“. Ahmad Farsin ist nach wie vor ein geschätzter Mitarbeiter der Deutschen Botschaft in Teheran. Nasrollah Hakimy ist öfter im Rahmen seiner Tätigkeit beim iranischen Landwirtschaftsministerium auf Reisen in Europa. Und Goli Nassery ist persönlicher Adjutant des Schahs, zu dessen Verfügung er sich jederzeit zu halten hat; deshalb mußte er auch eine zweite Zusammenkunft kurzfristig absagen. In Kairo besuchte Näumann auch v. Strenges.

Vor Weihnachten folgten die Bonner Kameraden einer Einladung Kamerad Lippoldes und Frau. Dr. Lippoldes, 25/27, wurde zum Botschafter in Ruanda mit dem Amtssitz in Kigali und in Burundi mit dem Amtssitz in Usumbura ernannt. Daß ein Botschafter für mehrere Länder zuständig ist, ist nicht ungewöhnlich; aber daß ein Botschafter zwei Amtssitze hat, ist wohl einmalig und hängt mit der gegenseitigen Einstellung der beiden Völker des ehemaligen deutschen Schutzgebietes zusammen. Der Einladung, die zugleich für Lippoldes als Abschiedsfeier gedacht war, waren die Kameraden Gardemann, Rodenacker, Stuckenberg, Körner, Sallge je mit Frau und Messerschmidt, Rintelen, Ocker und Treue gefolgt. Während die Kameraden Witzenhäuser Angelegenheiten besprachen, zeigte die Gastgeberin den Damen wundervolle Sarongs und Stoffe aus Südostasien, dem früheren Arbeitsgebiet Lippoldes. Ein Teil der Stoffe war reich mit Gold und Silber durchwirkt. Heute werden derartige Gewänder aus Mangel an dem dafür erforderlichen Material kaum noch hergestellt. Messerschmidt und Ocker, die wenige Tage zuvor gerade aus Nigeria bzw. Uganda zurückgekehrt waren, hatten viel zu berichten. Kamerad Ocker, 26/28, hat in

Ruanda im Auftrag der EWG eine neue Teegenossenschaft aufgezo- gen, den Anbau von 500 ha Tee organisiert und eine neue Teefabrik in Betrieb gesetzt. In zwei Jahren soll eine weitere Teefabrik dazukommen. Ocker hat sich für diese Aufgabe vier alte Ostafrikaner, darunter Senfft v. Pilsach, 29/31, und Werner Voigt, 23/26, zu Hilfe geholt. Anfang dieses Jahres sind auch noch die jungen Kameraden Kühne und Ring von Ocker nach Ruanda geschickt worden. Bei den Damen bestand bei diesem Treffen in Bonn Einmütigkeit, daß dieser Zusammenhalt der „Witzenhäuser“ über Jahrzehnte und auf Lebenszeit großartig sei. Am schönsten wäre es natür- lich, wenn für alle so ein Treffen in Usumbura, am Nordrande des Tangan- jikasees wiederholt werden könnte. —

Besonders freuen wir uns, daß sich das Zusammengehörigkeitsgefühl innerhalb des AHV auch auf die Angehörigen erstreckt, auch wenn die Alten Kameraden selbst schon verstorben sind. So fühlt sich z. B. die Witwe un- seres verstorbenen Kameraden Robert Hoffmann, 00/02, Frau Mia Hoff- mann, nach wie vor dem AHV verbunden und nimmt auch regelmäßig an den Treffen der Berliner Kameraden teil. Auch auf den Tropenlandwirt legt sie großen Wert.

Gerade vor Abschluß des Kameradenbriefes erhielten wir noch einige Mitteilungen: Kamerad Moosmayer, 08/10, wurde nach 40jähriger Tätig- keit als Leiter der Auswanderungsberatungsstelle des Instituts für Aus- landsbeziehungen bzw. des früheren Deutschen Auslandsinstituts in Stutt- gart das Bundesverdienstkreuz verliehen. Trotz seiner 73 Jahre ist Moos- mayer in voller Schaffenskraft in seinem Berufe tätig. Nach dem Besuch der DKS war Walter Moosmayer am Kaiserlichen Biologisch-landwirt- schaftlichen Institut in Amani im jetzigen Tanganjika tätig, anschließend als Pflanzungsleiter bei der Ostafrika-Kompagnie. Im 1. Weltkrieg kämpfte er unter Lettow-Vorbeck, bis er 1917 in Kriegsgefangenschaft geriet. Nach der Rückkehr in die Heimat, 1919, trat er in das heutige Institut für Aus- landsbeziehungen ein.

Dieter Waffenschmidt, 60, hält sich zur Zeit in Oviedo in Spanien auf, wo er im Auftrage seiner Firma einen Hydrologischen Dienst, ähnlich einer deutschen Wasserwirtschaftsverwaltung aufzieht. Seine Frau hilft ihm dabei als Dolmetscherin.

Und Kamerad Bleul, 61, und Frau Christa, geb. Lilotte geben die Ge- burt eines Zwillingspärchens, Stephan und Stephani, bekannt. Wozu wir ihnen herzlich gratulieren.

Zum Schluß möchte ich nochmals, soweit es nicht bereits geschehen, jenen Kameraden danken, die Spenden für die Bücherei und das Gewächs- haus geschickt haben. Für das Gewächshaus brachte Jupp Stangier aus Bra- silien eine Orchidee (*Laelia purpurata*) mit und Lademann schickte aus Liberia verschiedene Hibiscus- und Gründüngungssaaten. Kamerad Nix- dorf schickte 9 Hefte „Cultura de Café“ aus Brasilien und der Sohn un- seres verstorbenen Kameraden Aschenborn, der jetzt zum Direktor der Staatsbibliothek in Pretoria ernannt wurde, 10 Doktorarbeiten der Uni- versität Pretoria. Kamerad Fitte, 62, bedachte unsere Bücherei mit einem Lehrbuch über Acker- und Pflanzenbau und Eckart Merkel, 36/38, stiftete

das Buch: Afrika, der dunkle Erdteil, von Bernatzik. Und von Frau Winter bekamen wir das Buch: Das Problem des niedrigen Einkommens in der Landwirtschaft in den USA. Ein Jahresabonnement für 1963 hat gestiftet: Dr. Tag, Fertilize News, Indien — Bulletin of the Tobacco Board of Rhodesia and Nyasaland, Salisbury — Bulletin of the Tea Board of Kenya, Nairobi; Mylord, The Kenia Coffee Bulletin, Nairobi; Bouvier, Forum der freien Welt; Messerschmidt, Der Tierzüchter.

Manche Zeitschrift kommt zu uns, von der wir den Namen des Spenders nicht kennen. Wir bitten nochmal alle Kameraden, die ein Abonnement für die Bücherei gestiftet haben und noch keine Antwort darauf erhalten haben, uns dies mitzuteilen.

Damit möchte ich den Kameradenbrief abschließen und hoffe zum nächsten Altherrentag in Witzenhausen, der vom 7. bis 9. Juni 1963 in Witzenhausen stattfinden soll, recht viele Alte Kameraden wiedersehen zu können.

Recht herzliche Grüße an all unsere Kameraden daheim und überm Meer,

Ihr H. K. Treue

Wir zeigen unsere Vermählung an

*Hermann Freiherr Heereman von Zuydtwyek*

*Zdenka Freifrau Heereman von Zuydtwyek*

geb. Gräfin von Bruehl

Johannesburg (Südafrika) im Juli 1961

das Buch: Afrika, der dunkle Erdteil, von Bernatzik. Und von Frau Winter bekamen wir das Buch: Das Problem des niedrigen Einkommens in der Landwirtschaft in den USA. Ein Jahresabonnement für 1963 hat gestiftet: Dr. Tag, Fertilize News, Indien — Bulletin of the Tobacco Board of Rhodesia and Nyasaland, Salisbury — Bulletin of the Tea Board of Kenya, Nairobi; Mylord, The Kenia Coffee Bulletin, Nairobi; Bouvier, Forum der freien Welt; Messerschmidt, Der Tierzüchter.

Manche Zeitschrift kommt zu uns, von der wir den Namen des Spenders nicht kennen. Wir bitten nochmal alle Kameraden, die ein Abonnement für die Bücherei gestiftet haben und noch keine Antwort darauf erhalten haben, uns dies mitzuteilen.

Damit möchte ich den Kameradenbrief abschließen und hoffe zum nächsten Altherrentag in Witzenhausen, der vom 7. bis 9. Juni 1963 in Witzenhausen stattfinden soll, recht viele Alte Kameraden wiedersehen zu können.

Recht herzliche Grüße an all unsere Kameraden daheim und überm Meer,

Ihr H. K. Treue

Wir zeigen unsere Vermählung an

*Hermann Freiherr Heereman von Zuydtwyek*

*Zdenka Freifrau Heereman von Zuydtwyek*

geb. Gräfin von Bruehl

Johannesburg (Südafrika) im Juli 1961

GABRIELA ANKE

29. 8. 1962

Dankbar und glücklich  
geben wir die Geburt  
unseres ersten Kindes bekannt.

*Heidi Langbein*

geb. Sichtermann

*Holger K.-A. Langbein*

FAZENDA CANATA—C. P. 9

ANDULO / ANGOLA

Wir geben unsere Verlobung bekannt

*Irmgard Habermehl*

*Karl-Heinz Klatt-Sievers*

Im August 1962

OFFENBACH am Main, Feldstraße 107

CASA GRANDE TRUJILLO, PERÚ

Wir haben uns zu Weihnachten verlobt

*Madeleine Arndt*

*Andreas Justen*

Ing. agr. trop.

28. 12. 1962

BAD KREUZNACH, Max-Planck-Institut

TRIER, Kalenfelsstraße 6

Meine Verlobung mit Fräulein

*HELGA SCHLINKE*

beehre ich mich anzuzeigen

*JOHANNES NEIDHARDT*

Dezember 1962

KONSTANZ  
Zähringerplatz 15

Als Verlobte grüßen

*Helga Eißler*

*Klaus H. Lindemann*

Weihnachten 1962

TRIER, Werdingstraße 5  
RUWER, Trierer Straße 44

Wir grüßen als Ehepaar

*HANS-JÜRGEN HELLWIG*

*ELISABETH HELLWIG*

geb. Kowalski

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A.  
9 a. Avenida Sur No. 114  
Edificio Windeisen

den 16. Juni 1962

Wir haben am 16. Juni 1962 geheiratet

*Wolfgang Conrad Meyer - Ingrid Meyer*

geb. Wegener

WITZENHAUSEN, Wickfeldtstraße 16

Wir haben am 7. Juli geheiratet

*Gustav Waßmann*

*Waltraud Waßmann*

geb. Willig

OSTERODE am Harz, Feldbrunnen

STUTTGART-KALTENTAL, Engelboldstraße 12

z. Z. 3/37 Raymond Road, Neutral Bay/Sydney N. S. W., Australien

Wir  
geben  
unsere  
Vermählung  
bekannt

*Julio Meyer-Molina*

*Barbara Meyer-Molina*

geb. Kanaplei

29. Juli 1962

Ca. Av. 14-77, Zona 10

Guatemala City

WITZENHAUSEN

Fabariusstraße 12

Wir heirateten am 11. August 1962 in Oestrich/Rhg. Hotel Schwan

*Christoph Bleul*  
*Christiane Bleul*  
geb. Lillotte

FREIBURG

WITZENHAUSEN

Wir heirateten am 13. August 1962

**THEODOR DOERFLER**  
Ing. agr. trop.  
**ALIDA DOERFLER**  
geb. Ullrich

GERSTHOFEN-AUGSBURG  
L. E. W. Kol. 7

Pogum/Ostfriesl.

Ab 1. 9. 1962  
UMVUKWES/SOUTH RHODESIA  
P. O. Box 14

Wir wurden in Kapstadt getraut

*Otto Schulze*  
*Käthe Schulze*  
verw. Maus, geb. Dannecker

22. September 1962

GIBEON, Box 27, Südwestafrika

Wir wurden in der Kreuz-Kirche in Velen  
am 22. September 1962 getraut:

*Klaus Wegner*  
*Jutta Wegner*  
geb. Treue

VELEN/Westf., Postfach 6

VELEN/Westf., Postfach 21

Wir wurden heute getraut

*Peter Wolff*  
cand. agr.  
*Ursula Wolff*  
geb. Deller

BAD HERSFELD, den 13. Oktober 1962  
Bismarckstraße 1 · Knottengasse 6

*Arnulf Dix*

*Bärbel Dix*

geb. Weber

24. November 1962

BAMBERG  
Brennerstraße 32

OSTERHOLZ/SCHARMBECK  
Hohetorstraße 2

Wir geben unsere Vermählung bekannt

*Christian Struckmann*

*Marietjie Struckmann*

geb. du Plessis

1. Dezember 1962

25 Hoogestraat, Potgietersrust/Nordtransvaal, Südafrika

Wir heirateten am Samstag, den 15. Dezember 1962

*Dietmar F. K. Botzki*

*Shirley Ruth Koff*

MITCHELL, NEBRASKA

R.F.D. No. 2

GERING, NEBRASKA

R.F.D. No. 2

Die Trauung fand in der Salem Congregational Church in Scottsbluff,  
Nebraska statt

Über die Glückwünsche und Aufmerksamkeiten zu unserer Vermählung  
haben wir uns sehr gefreut. Wir danken recht herzlich.

*Dieter und Edelgard Waffenschmidt*

BÖSINGFELD, im Dezember 1962

VERLOBTE

*Helge Jöbrens*

*Horst Ertel*

OSTERN 1963

Schupbach/Oberlahnkreis, Oberförsterei  
Rüsselsheim-Haßloch, Rüsselsheimer Straße 10

WIR HABEN UNS VERLOBT

*Betty Modrow - Klaus Weißleder*

OSTERN 1963

WATENSTEDT

INGELEBEN

Wir haben uns verlobt

*Uta Wölfer - Egon Schülke*

Ostern 1963

WITZENHAUSEN  
Markt 17

BAD ZWISCHENAHN  
Wiefesteteterstraße

WIR GEBEN UNSERE VERMÄHLUNG BEKANNT

*Siegward Bruch*

*Ursula Bruch* geb. Schulze

15. März 1963

IHRE VERMÄHLUNG GEBEN BEKANNT

*Jochen-Peter Fitte*

*Brigitte Fitte* geb. Leinweber

30. MÄRZ 1963

*Susanne*

5. April 1963

WIR SIND GLÜCKLICH  
ÜBER DIE GEBURT  
UNSERES ERSTEN KINDES.

*Ingrid Meyer* geb. Wegener

*Wolfgang Meyer*

648 Wächtersbach, Hilgeseich 13

Am 6. April 1962 ging mein lieber Mann, unser Vater, Schwieger-  
vater und Großvater

## Maximilian A. C. Kaumann

geb. 11. September 1892

für immer von uns. — Wir gedenken seiner in Liebe.

MAGDA KAUMANN geb. Ihns

MAX. F. KAUMANN

ANNA-MARIA KAUMANN geb. Sack

MARIA ISABEL KAUMANN

HAMBURG 22, Kanalstraße 63 a

Nach kurzem, schweren Leiden wurde mein sehr geliebter Mann,  
der gute Vater seiner Kinder

## Robert Hartenstein

am 18. April 1962 nach einem arbeitsreichem, erfüllten Leben in  
die ewige Heimat abgerufen.

In tiefer Trauer:

EDITH HARTENSTEIN geb. Gißke

WOLFGANG HARTENSTEIN

GISELA SENFFT geb. Hartenstein

z. Z. WIESBADEN, Herminenstraße 5

Nach langer schwerer Krankheit ging mein geliebter Vater

## Wilhelm Hueter

im 74. Lebensjahr für immer von uns.

Im Namen aller Angehörigen und Freunde

INGEBORG BÜSING geb. Hueter  
Heidelberg, Fichtestraße 13

HEPPENHEIM, Ostern 1962

Nach kurzer Krankheit wurde plötzlich in die Ewigkeit abgerufen  
mein lieber Mann, unser guter, treusorgender Vater und Großvater,  
der Farmer

## Ludwig Fechter

Diplom-Koloniallandwirt

im Alter von 64 Jahren.

In tiefer Trauer

CHARLOTTE FECHTER geb. Voigt

HANS-GEORG FECHTER

HARRO FECHTER

REINHARD FECHTER und Frau DORA

mit WOLFGANG

NORBERT FECHTER

FARM GANAUS S.W. Afrika, den 4. Juni 1962

Heute entschlief nach schwerem Leiden mein geliebter Mann,  
unser guter Vater, Schwiegervater und Großvater

## Dr. phil. Curt Winter

im 77. Lebensjahr.

GERTRAUD WINTER geb. Fabarius  
WOLFGANG WINTER  
REINHARD WINTER  
ANNELIESE WINTER geb. Brödemann  
INGEBORG WINTER geb. Koch  
und vier Enkelkinder

WITZENHAUSEN, STUTTGART, den 13. Juli 1962.

Die Trauerfeier fand am Montag, dem 16. Juli 1962, um 15 Uhr in  
der Kapelle des Tropeninstituts statt.

Nach einem arbeitsreichen Leben in treuer Sorge für seine Familie,  
entschlief heute mein geliebter Mann, unser herzenguter Vater und  
Schwiegervater, der

Dipl. col. Landwirt

## Erich Graebner

im Alter von 57 Jahren.

INGEBORG GRAEBNER geb. Schmidt  
WALTRAUD GRAEBNER  
UDO GRAEBNER  
GEORG DASSLER und Frau ELKE  
geb. Graebner  
DIETLIND GRAEBNER  
ALBRECHT SCHMIDT

BAD SALZUFLEN, den 20. Juli 1962  
Ostersiek 2

ALFDORF, den 14. August 1962  
Kreis Schwäbisch Gmünd

Unser lieber Bruder, Schwager, Onkel und Großonkel

## Franz Freiherr vom Holtz

ist nach schwerer Krankheit im 79. Lebensjahr von uns gegangen.

Im Namen der Familie:

Die Geschwister:

HANS FREIHERR VOM HOLTZ

MARIE FREIN VOM HOLTZ

Nach langer, schwerer Krankheit, jedoch plötzlich und unerwartet,  
verstarb mein lieber Mann

Diplom-Kolonial-Landwirt

## Friedrich Wilhelm Runge

im Alter von 55 Jahren.

In tiefer Trauer

ALICE RUNGE geb. Lünemann

DORTMUND, den 6. Januar 1963  
Markgrafenstraße 159

Tief bewegt erfüllen wir die schmerzliche Pflicht, den Tod des Mitgliedes unseres Kuratoriums

## Herrn Dr. phil. Curt Winter

bekanntzugeben.

Er starb nach tapfer ertragenem Leiden am 13. Juli 1962 im Alter von 76 Jahren. Der Verstorbene war unserem Institut seit Jahrzehnten auf das engste verbunden. Seit 1920 war er als Dozent und seit 1927 als stellvertretender Direktor bis zu seiner Berufung im Jahre 1934 in das Reichslandwirtschaftsministerium tätig.

Nach 1946 trug er in schwerer Zeit entscheidend zum Fortbestand unseres Institutes und zur Wiedereröffnung unserer Lehranstalt bei. Er war ein Mann von lauterster Gesinnung und hohem Idealismus, voll menschlicher Güte, jederzeit hilfsbereit und voll Verständnis, auch für kleine Nöte und Sorgen.

**Kuratorium der Lehranstalt  
für tropische und subtropische Landwirtschaft**  
Der Vorsitzler HARTAN, Ministerialrat

**Aufsichtsrat, Vorstand und Belegschaft  
des Deutschen Institutes  
für tropische und subtropische Landwirtschaft**

Dr. KEUP, Aufsichtsratsvorsitzer  
SCHMALTZ, Geschäftsführer

WITZENHAUSEN, den 14. Juli 1962

Die Trauerfeier fand am 16. Juli, um 15 Uhr in der Kapelle unseres Institutes statt.

## *Liebe Freunde in Europa!*

Eine deutsche Illustrierte hat den „Buren“ den Rat erteilt, ihren „verlorenen Posten“ rechtzeitig zu räumen, „wie das England in Afrika vorbildlich getan hat“.

Sollten Sie, liebe Freunde, einmal ähnlichen Anschauungen begegnen, so weisen Sie bitte darauf hin, daß Süd- und Südwestafrika *keine Kolonien* sind, die von den Weißen „geräumt“ werden könnten. Über drei Millionen Weißen steht hier zumindest dasselbe Heimatrecht zu wie ihren nichtweißen Landsleuten, wie den Australiern in Australien und den Amerikanern in den USA. Sie haben nur dieses eine afrikanische Vaterland, mit dem sie auf Gedeih und Verderb verbunden sind — und das sie braucht.

Als ihre Vorfahren vor über 300 Jahren das Land am Kap der Guten Hoffnung besiedelten, gab es dort noch keine Neger. Erst viel später begegnete der Weiße den aus Mittelfrika einwandernden Schwarzen. Statt sie auszurotten (vgl. Australneger, Indianer), brachte er ihnen Frieden, Fortschritt und bessere Existenzmöglichkeiten als im ganzen übrigen Afrika.

Auch in Südwest sind die Weißen schon lange keine Kolonisten mehr, sondern ebenso bodenständig wie jede andere Bevölkerungsgruppe, und auch hier ist es nur ihrer Kulturarbeit und ständigen, großzügigen Fürsorge zu verdanken, daß heute so viele Nichtweiße in dem kargen Lande leben können, wo vorher die Nomaden immer wieder um ihr ärmliches Vieh, um Weide und Wasserplätze miteinander kämpften.

Welchen Platz im Staate sollen aber neben den Weißen die Nichtweißen einnehmen, die in ihrer Masse so grundverschieden sind von jedem Europäer, aber auch von den Ihnen vielleicht bekannten Negern Nordamerikas? Wie kann unsere Rassenfrage mit Billigkeit und Gerechtigkeit gegenüber *allen* Bevölkerungsgruppen gelöst werden?

Nirgends wird darüber mit mehr Offenheit und gutem Willen, mit größerem Ernst und gründlicherer Sachkenntnis diskutiert als hier in Süd- und Südwestafrika. Die Standpunkte reichen von der Regierungspolitik der „*Apartheid*“ oder getrennten Entwicklung (volle politische Rechte für die Nichtweißen in eigenen Gebieten, die später selbständig werden sollen) bis zu den Auffassungen der Liberalen Partei (Abbau der Rassenschranken und *Integration* aller Bevölkerungsgruppen in demselben politischen System).

Alle diese Wege mögen diskutabel sein — nicht aber das Ansinnen, daß die weißen Südafrikaner ihr Vaterland „räumen“ sollen. Diese Möglichkeit gibt es *nicht*.

Mit herzlichen Grüßen

AFRIKAANS-DEUTSCHE KULTURGEMEINSCHAFT  
(Südwestafrika)

# Zwischen Saat und Ernte . . . . .

... bestimmen neben der Witterung Nährstoffangebot, Unkrautbesatz und Schädlinge den Ertrag. Ohne ausreichende Düngung keine Höchsterrträge, ohne Pflanzenschutz keine Sicherheit vor Krankheiten und Schädlingsbefall.

BASF-Dünge- und -Pflanzenschutzmittel sichern Ertrag und Qualität.



® NITROPHOSKA

Kalkammonsalpeter  
BASF

Ammonsulfatsalpeter  
BASF

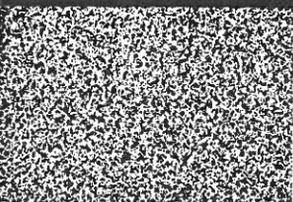
Harnstoff BASF

Netzschwefel  
® KUMULUS

® POLYRAM - Combi  
® POLYRAM - Maneb

® U 46  
® ALIPUR  
® BASFAPON

PERFEKTHION  
DICARBAM  
® PERFEKTAN



® = Registriertes Warenzeichen der BASF

\* = Warenzeichen der Monsanto Chemical Company, USA

*Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG*  
Ludwigshafen am Rhein

2500

# IMEX

DEUTSCHE ZUCHT- UND NUTZVIEH-  
IM- UND EXPORT-GESELLSCHAFT M.B.H.

## Bonn am Rhein

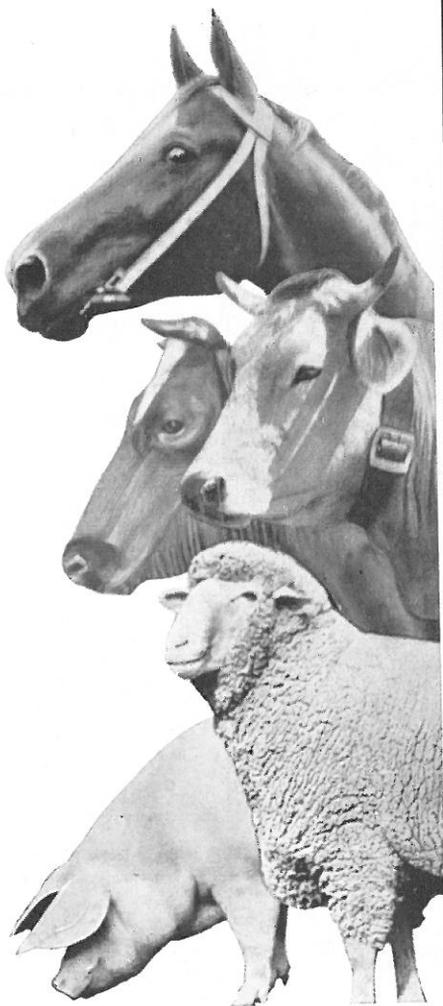
Koblenzer Straße 172-174  
Telefon: 21951-55  
Fernschreiber: 0886 807  
Telegramm: Centralimex Bonn

## München

Zweigniederlassung  
Haydenstraße 11  
Telefon: 5581 07  
Fernschreiber: 0523 693  
Telegramm:  
Viehimport München

# IMEX

Die Im- und Exportorgani-  
sation der deutschen  
Tierzuchtverbände



# Aid by Trade

Trade itself can be aid and there are few better examples of this than trade in fertilizers.

This is true for all countries but it is especially true for the newly developing countries. There is a close relationship between fertilizer use and rising crop yields. This has long been proved in Western Europe where more and more food has steadily been produced in spite of growing populations and industrialization. In Western European countries a man is fed from one acre of agricultural land – but in many overseas countries, where much less fertilizer and often none at all is used, it takes several acres to feed one person adequately.

RUHR-STICKSTOFF, which sells the products from eight synthetic ammonia works and a large number of coking plants, is one of the world's biggest exporters of nitrogen. Their fertilizers are supporting higher yields and expanded cropping in more than 90 countries.

**RUHR-STICKSTOFF**  
**AKTIENGESELLSCHAFT BOCHUM**  
**WEST GERMANY**



3/122e

## **Primus-Bodenuntersuchung**

die zuverlässige Methode, den Nährstoffgehalt im Boden an Kalk, Phosphorsäure, Kali, Stickstoff, Magnesium und Mangan **selbst** im Betriebe feststellen zu können.

## **Radicin-Stickstoff-Bakterien**

unentbehrlich zum erfolgreichen Anbau heimischer und subtropischer Hülsenfrüchte und Kleearten.

*Ausführliche Prospekte stehen Ihnen zur Verfügung!*

**Radicin-Institut, 2361 Westerrade / Holstein**

## **AGRAR- UND HYDROTECHNIK GMBH**

Düsseldorf, Vogelsanger Weg 66

Beratende Ingenieure für:

### **Raumplanung und Siedlung**

in Entwicklungsländern

### **Landwirtschaftliche Produktion**

in tropischen und subtropischen Zonen

### **Landwirtschaftliche Verarbeitungsindustrie**

für pflanzliche und tierische Produkte

### **Landwirtschaftlichen Wasserbau**

Wassererschließung und Aufbereitung, Dammbau, Be- und Entwässerung, Abwasseranlagen

*In aller Welt bekannt und bewährt*

# CELA MITTEL

zum Pflanzenschutz, zur Unkrautbekämpfung,  
zur Schädlingsbekämpfung im Haus - am Tier.

In Europa und Übersee zahlreiche Vertretungen, die wir auf Anfrage gern nennen.

**CELA LANDW. CHEMIKALIEN GMBH. INGELHEIM/RH.**

PH. ZIERINGER KG METALLWERK · BENSHEIM/HESSEN

**ALU-FLEX**  
MEHRZWECKSTUHL

**Geniale Konstruktion, ideale Möglichkeiten!**

Gewicht nur 3 kg, leicht transportabel, handlich, solid und wetterfest. Ideal zur Bestuhlung von Vortragsräumen, Schulen, Aulen, Theater, Kinos, Krankenhäusern, Sanatorien, Terrassen usw. Maximale Raumausnutzung. Größte Stapelfähigkeit: 100 Stühle auf 2,5 m<sup>2</sup>. Schnellste Reihenverbindung durch patentiertes Koppellement. Lieferbar in verschiedenen dezenten Farben. Fordern Sie bitte Prospekte an.

*Winsenia*  
**KONFITÜREN · MARMELADEN · PFLAUMENMUS**  
 IN DER KEIMFREIEN VACUUM-PACKUNG



*Gutes Obst mit reinem Zucker - immer köstlich und gesund!*

J. HEINRICH WESELOH · WINSSEN / LUHE

**Qualität und Packung im  
 Übersee-Export seit Jahren bewährt**

**Tier-  
 Zuchtgeräte**  
 aller Art



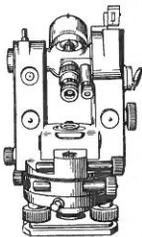
aus der  
 Spezialfabrik  
**H. HAUPTNER**  
 565 SOLINGEN

Bitte fordern Sie Katalog C

**BREITHAUPT**

**GEODÄTISCHE INSTRUMENTE**

bewähren sich in allen Ländern der Welt  
 durch hohe Genauigkeit und einfache Handhabung



**BREITHAUPT  
 KASSEL**

**F.W.BREITHAUPT & SOHN · KASSEL**

Fabrik geodätischer Instrumente · Gegr. 1762



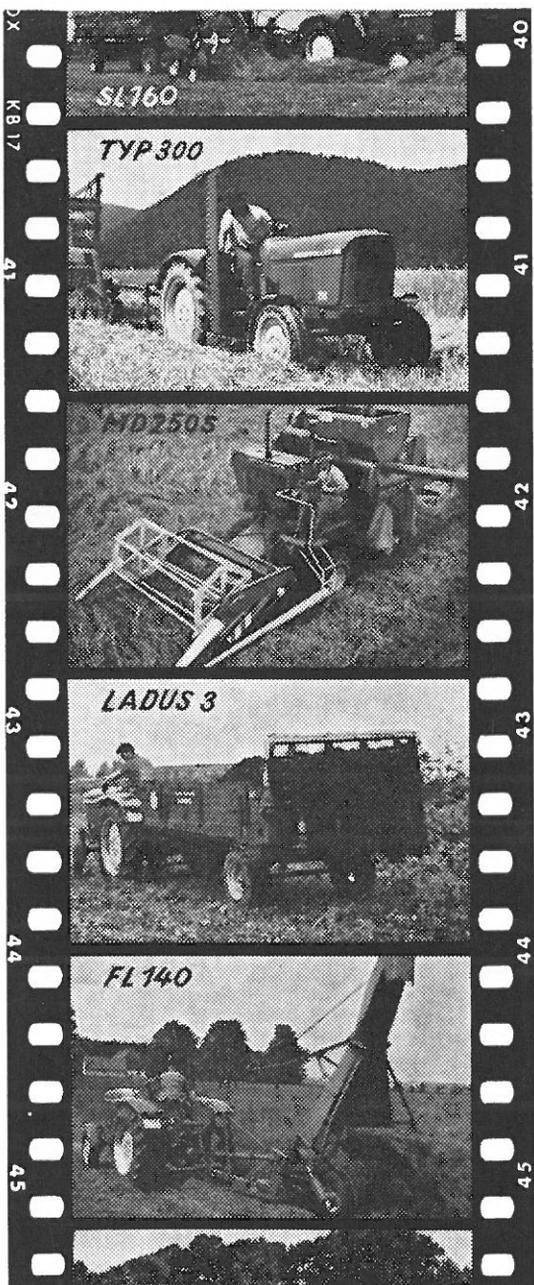
## **WOLMAN - SALZE SCHÜTZEN HOLZ**

unter tropischen wie unter  
heimischen Bedingungen gegen  
jede Fäulnis, gegen Termitenfraß  
und alle anderen Zerstörer.

Schreiben Sie uns,  
wir beraten Sie gern!

### **DR. WOLMAN GMBH**

Sinzheim bei Baden-Baden  
Telefon: Steinbach 551  
Telegramm-Anschrift: Wolmanit  
Baden-Baden



A 40/63



## Das große Programm moderner Geräte für alle Betriebe und Arbeitskettens

### Schlepper aller Größenklassen

Dieselschlepper Typ 100 = 18 PS

Dieselschlepper Typ 300 = 28 PS

Dieselschlepper Typ 500 = 36 PS

Dieselschlepper Typ 700 = 48 PS

Dieselschlepper Typ 3010 = 65 PS

### Für die Heuwerbung

Schlepper-Rechwender NR 800

Trommel-Zettwender ZW 70

### Für die Getreideernte

Mähdrescher MD 150 S

Mähdrescher MD 18 S

Mähdrescher MD 250 S

### Für die Hackfrüchternte

Anbau-Schleuderradroder SR 1

Vorratsroder VR 1 L

Vorratsroder VR 2 B

### Zum Laden und Pressen

Kombi-Lader SL 160

Hochdruckpresse 214 B/D

Niederdruckpresse F 81

### Zum Feldhäckeln

Schlegelfeldhäcksler FL 140

Schlegelfeldhäcksler FL 110

### Zum Dungstreuen

Dungstreuer LADUS 3

### Zur Bodenbearbeitung

Ein- und mehrscharige Beet-

und Vollandpflüge

Kultivatoren

**JOHN DEERE - LANTZ**



**Mehr Kali,\* )**



**höhere Ernten,**



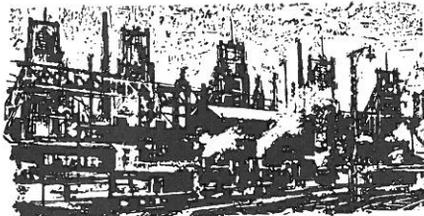
**mehr Geld!**

\*) Kalidünger steigern nicht nur die Erträge, sondern erhöhen zugleich auch die Qualität der landwirtschaftlichen Produkte. Das ist für die Sicherung des Absatzes und für das Erreichen guter Markterlöse in der tropischen Landwirtschaft von besonderer Bedeutung. Bitte schreiben Sie uns, welche Kulturen für Sie von Interesse sind. Wir werden Ihnen dann kostenlos ausführliches Informationsmaterial zusenden. Welche Sprache wünschen Sie – englisch, französisch, spanisch? Zum Teil liegen die Druckschriften auch in deutscher Sprache vor.

## **Landwirtschaftliche Abteilung Ausland**



Verkaufigemeinschaft Deutscher Kaliwerke G.m.b.H.  
Post Box 705 · Hannover · Germany



292

## Die Wertschätzung,

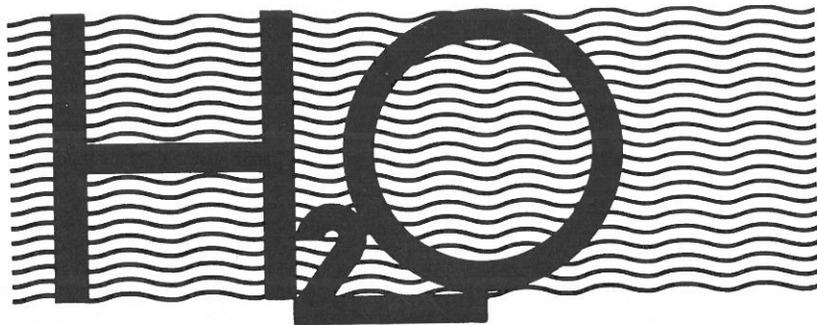
die das Thomasphosphat besitzt, ist sehr wohl begründet. Nicht nur der Gehalt an leichtaufnehmbarer Phosphorsäure und deren Preiswürdigkeit, sondern auch die vielen wertvollen Nebenbestandteile des Thomasphosphates führten zu seiner Beliebtheit. Die Praxis spricht häufig von einer „Thomasphosphat-Wirkung“ und bringt damit zum Ausdruck, daß in diesem Düngemittel eine besonders günstige Kombination wertbestimmender Bestandteile vorliegt, die in ihrem Zusammenwirken zu hohen, sicheren Erträgen von guter Qualität führen und gleichzeitig die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig fördern. Darum bevorzugt der Landwirt Thomasphosphat. Es steht heute auch in Form von streufertigen Mischungen zur Verfügung: Thomaskali 10x20 und Thomasphosphat-Kali 10x15

# THOMASPHOSPHAT



---

**Unabhängige  
beratende Ingenieure  
für Wasserfragen in Übersee**



**Ingenieurbüro für Wasserwirtschaft,  
GERMAN WATER ENGINEERING GmbH**

**ESSEN - Schließfach 786**

Seit über 125 Jahren im Dienste der Human-Medizin in aller Welt ist mit chirurgischem Nahtmaterial, sterilen Lösungen, ärztlichen Bedarfsgegenständen, pharmazeutischen Erzeugnissen, Apparaten für pharmakologische und medizinische Laboratorien

**B. Braun Melsungen**



*Otto Rösner*

**Bahnamtlicher Spediteur**

für die Zustellungsbezirke Limburg/Lahn und Hadamar

*Über 75 Jahre Lieferant*

für In- und Ausland sämtlicher  
Fruchtmuttersäfte und Fruchtsirupe

Millionen Liter bestätigen die Qualität!

**Fruchtmuttersäfte**

**Fruchtsirupe**

**Dicksäfte**

Himbeer  
Sauerkirsch  
Marasken  
Johannisbeer  
rot und schwarz  
Erdbeer  
Brombeer

*Bitte verlangen Sie meine Spezialofferte!*

**Hermann Brand**



Witzenhausen

**Obstverwertungsfabrik**



Echte Westfälische Dauerwurst –  
Teewurst – Koch- u. Brühwurst –  
Fleisch- u. Wurstkonserven.

*es ist nicht wurscht ...*

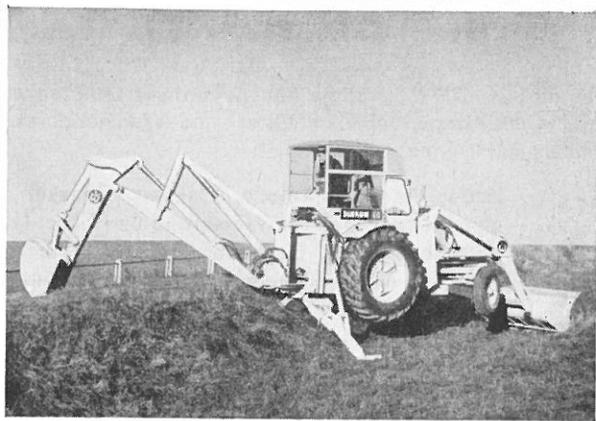
**nimm STOCKMEYER WURST**

# WHITLOCK

## Allzweck-Baumaschine

Namhafte Unternehmen haben bis zu 8 Bagger im Einsatz.

Unverbindliche Vorführung auf Ihrem Gelände.



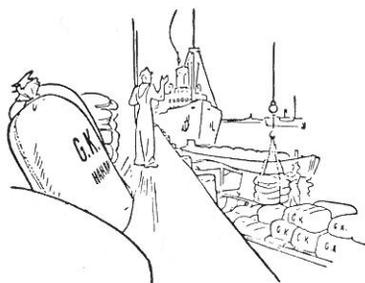
Generalimporteur: Maschinengroßhandel:

**Wilhelm Schäfer**

6148 Heppenheim/Bergstraße

Telefon: Sa.-Nr. 3067 Fernschreiber: 04-65417

*Geschenke  
aus Hamburg,  
die Freude  
bereiten*



Kleine Geschenke halten Freundschaften und Erinnerungen wach. Mein „Geschenkpaket-Dienst“ kann Ihnen das Schenken an liebe Freunde in Deutschland und in Übersee so leicht machen! Ich versende nach Ihren Wünschen individuell zusammengestellte und liebevoll verpackte Geschenkpakete.

Bitte fordern Sie meinen Katalog:

**„Geschenke, die Freude bereiten“**

Er enthält über 300 Vorschläge liebenswürdiger Geschenke, die sich für Geburtstage, Jubiläen, Oster- und Weihnachtsfesttage besonders gut eignen, zum Beispiel:

**Kaffee, Tee, Schokolade, Pralinen, Lübecker Marzipan, feines Gebäck, Weinbrand und Likör, Mosel- und Rheinweine, Deutsches Exportbier, Zigarren, Honig, Fleisch-, Fisch- und Frucht-Konserven. Feinstes Porzellan und vieles andere mehr. Dazu eine Auswahl spezieller Geschenkpakete in verschiedenen Preislagen.**

Mein Katalog nennt Ihnen die Preise in Deutscher Mark (West), US-Dollar und englischem Pfund. Bestellungen und Bezahlung auch über meine Vertretungen in Kanada, Südafrika, Peru und Brasilien.



**G Ü N T E R K R A U S E**

Geschenkversand · Kaffeerösterei

**HAMBURG-Gr. Flottbek · Waitzstraße 26**

*Schenk Freude ein, trink Wein vom Rhein!*

**NIERSTEINER WEINE** aus guten und besten Lagen.  
Eigenes Wachstum, eigene Abfüllung.

Weingut FRITZ KRÄMER · **Inh. HERBERT HEISE**  
NIERSTEIN am Rhein

Vom Erzeuger zum Verbraucher.  
Geschenksendungen auch nach Übersee werden prompt erledigt.

Bitte wenden Sie sich an Kmd. **H. Heise** (33/35)  
NIERSTEIN am Rhein, Karolingerstraße 5



**Schering**  
Pflanzenschutzmittel  
mit dem Zeichen der  
»Schützenden Hände«  
verdienen Vertrauen,  
besitzen Vertrauen  
**in aller Welt.**