

4. Diese eben erwähnten Anbaugeräte gilt es auch für die in der Forstwirtschaft vorhandenen Bodenfräsen zu schaffen.
 5. Für die Durchführung des Forstschatzes ist ein besseres Stäubegerät zu konstruieren.
 6. Die Nullserie der Einmann-Motorsäge „Ameise“ mit dem EL 150 S ist in Kürze fertigzustellen, um mit der Großserie noch in diesem Jahre beginnen zu können.
 7. Eine elektrische Axt – gleichzeitig als Schälgerät verwendbar – ist zu entwickeln.
 8. Neuentwicklungen einer Schälmaschine für schwache Sortimente.
 9. Um die Düngung mechanisiert durchführen zu können, ist der „Maulwurf“ mit einem Kalkstreuer auszurüsten. Unabhängig davon ist das Kalkgebläse schnellstens zu entwickeln.
 10. Beginn einer systematischen Arbeit auf dem Gebiete der Mechanisierung des Wegebaues.
 11. Der Erfahrungsaustausch ist weiter zu pflegen. Die Arbeitsorganisation ist zu verbessern. Die Schulung muß systematisiert und auf breite Basis gestellt werden.
 12. Nach Möglichkeit sind in jedem STFB technische Zentralen einzurichten, die die Aufgabe haben, alle vorhandenen Maschinen und Geräte zentral zu erfassen, zu pflegen, kleinere Reparaturen durchzuführen und die Maschinen und Geräte nach einem zentralen Plan einzusetzen. Auch technische Verbesserungsvorschläge sind zu realisieren.
- Die Neuentwicklungen sind meist in Arbeit und dürften bald für den Arbeitsversuch verfügbar sein.

G. Morgenroth A 1135

Der Ingenieur und die heutige Landwirtschaft

Von Dipl.-Ing. Dr. K. RIEDEL, Universität Halle

DK 631.3.621

Die Nachwuchsfrage in der Landtechnik rückt immer stärker in den Vordergrund, je weiter die Mechanisierung unserer Landwirtschaft fortschreitet. In unserer Zeitschrift haben wir diesem Thema immer wieder Raum gegeben¹⁾, weil die Dringlichkeit des Problems eine schnelle Abhilfe erfordert. Im heutigen Beitrag nimmt ein Wissenschaftler dazu Stellung.

Es erscheint uns notwendig, daß auch das Staatssekretariat für Berufsausbildung der Deutschen Demokratischen Republik durch planmäßige Nachwuchslenkung hilft, diesem wichtigen Zweig unserer Wirtschaft mehr junge Menschen als bisher zuzuführen.

Die Redaktion

Nationalpreisträger Prof. Dr. Stubbe hat als Präsident der Deutschen Akademie für Landwirtschaftswissenschaften in seiner Antrittsrede während des Staatsaktes aus Anlaß der Gründung dieser Akademie am 17. Oktober 1951 unter den wissenschaftlichen Aufgaben und Zielen der deutschen Agrarwissenschaft und Agrarforschung die besonderen Aufgaben der Technik in der Landwirtschaft – der Landtechnik – nahezu an erster Stelle einer Würdigung unterzogen. In welcher unzureichender Weise die Technik in ihrer Gesamtheit die Bedeutung ihrer Aufgaben in der Landwirtschaft erkannt hat, kam 15 Monate später – den Eingeweihten nicht überraschend – am 27. Januar 1953 auf der Ersten Landtechnischen Tagung der Akademie in Leipzig, einer breiteren Öffentlichkeit zur Kenntnis, als erklärt wurde, daß die Anzahl der landtechnisch tätigen Ingenieure mit Hochschulbildung innerhalb der Deutschen Demokratischen Republik bei weitem nicht ausreicht.

Wo liegen die Ursachen für diesen Widerspruch, der sich verschärft, wenn der Mangel an Landtechnikern und Land-Ingenieuren auch außerhalb der akademischen Qualifikation in die Betrachtung einbezogen wird? Dieser Mangel macht sich nicht nur bemerkbar in der wissenschaftlichen Forschungsarbeit der Landmaschineninstitute, nicht nur in den Entwicklungsbüros und -laboratorien der Industrie, sondern ganz besonders in der Landwirtschaft selbst, die in den zusammengefaßten technischen Zentren unserer Agrarstruktur, in den Maschinen-Traktoren-Stationen, Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften und Volksgütern die Voraussetzungen für den Einsatz befähigter Fachkräfte mit hohen technischen Kenntnissen in ganz anderem Maße bietet, als wir dies von der Landwirtschaft der Vergangenheit kennen.

Daneben führt das Fehlen gut geschulter Kräfte in der Planung, im staatlichen Handel wie auch im Reparatursektor zu schweren Hemmnissen. Auch für die landtechnische Nachwuchsschulung ist der Bedarf an fachlich geschulten Lehrkräften erheblich. Soweit hiervon die Landtechnik im Rahmen einer neuen Reform des Landwirtschaftsstudiums berührt wird, hat E. Pöhls im Februarheft der „Deutschen Landwirtschaft“ Einzelheiten ausführlicher dargelegt. Hervorgehoben sei jedoch,

daß auch nach der Ingenieurseite hin landtechnische Spezialkräfte für das Lehrfach auf den verschiedensten Gebieten benötigt werden.

Gelegentlich wird die Auffassung vertreten, daß in diesen Verhältnissen wohl kaum eine Änderung erwartet werden darf, ehe nicht an der einzigen Technischen Hochschule der Deutschen Demokratischen Republik in Dresden ein Lehrstuhl für Landmaschinenwesen eingerichtet und namentlich auch besetzt sei. Richtig ist an dieser Auffassung wohl das eine, daß im Vorhandensein einer gewissen Zahl von Diplom-Ingenieuren als Nachwuchs auf dem in Frage stehenden Spezialgebiet ein Schlüssel erblickt werden darf für die Überbrückung des augenblicklichen Mangelzustandes. Falsch dagegen wäre es, die jungen Nachwuchskräfte auf die Errichtung eines solchen Lehrstuhles warten und in der Zwischenzeit die Dinge auf sich beruhen zu lassen. Hierzu fehlt es einmal an der Zeit, die für den Aufbau eines arbeitsfähigen Institutes bis zur Absolvierung der ersten Diplomanen mit zwei bis drei Jahren nach der noch immer nicht erfolgten Besetzung des Lehrstuhles eher zu kurz als zu lang geschätzt sein dürfte. Zum anderen lenkt diese Auffassung ab vom Beschreiten eines Weges, der in der Vergangenheit zahlreiche Ingenieure zur Landtechnik geführt hat, die später als Experten von teilweise internationalem Ruf für die Richtigkeit dieses Weges gezeugt haben oder noch heute hervorragende Plätze in der deutschen Landtechnik einnehmen.

Erst seit Anfang der zwanziger Jahre gibt es überhaupt an deutschen Technischen Hochschulen vereinzelt Lehrstühle für das Landmaschinenwesen. Bis dahin, aber auch seither noch in zahlreichen Fällen, waren es die Landmaschinen-Institute der landwirtschaftlichen Fakultäten bzw. die damaligen entsprechenden Institutionen unserer Universitäten, die ihre technisch bereits voll ausgebildeten Assistenten durch intensiven Umgang mit der speziellen Materie der „Landmaschine“ zu Landtechnikern heranbildeten.

Hierfür einige Beispiele aus den Annalen eines solchen Institutes, nämlich dem der Universität Halle. Carl-Georg Kühna als Verfasser des noch heute nicht übertroffenen Handbuchs der Landmaschinentechnik auch außerhalb von Hochschulkreisen weithin bekannt, kam nach Abschluß eines allgemein-technischen Studiums an der TH Braunschweig nach Halle an das Landmaschinen-Institut als Assistent in eine Stellung, die,

¹⁾ Deutsche Agrartechnik, Heft 7/1951, S. 193 und 194, Heft 10/1951, S. 313 und 314, Heft 12/1951, S. 358 bis 360, Heft 2/1952, S. 39 bis 42, Heft 12/1952, S. 367 und 368.

wie er selbst bei seinem Ausscheiden dort schriftlich hinterlassen hat, „bestimmend für seine zukünftige Laufbahn geworden ist“. Auch der Bielefelder Arbeitersohn *Karl Vormfelde* ergänzte am gleichen Ort seine an der TH Hannover erworbenen Kenntnisse des allgemeinen Maschinenbaues in ihrem landtechnischen Teil, um späterhin nach fruchtbarer Industrietätigkeit an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Bonn-Poppelsdorf einen großen Kreis von Schülern um sich zu versammeln, unter denen wiederum zwischen zahlreichen Landwirten auch eine Anzahl von Ingenieuren der Landtechnik gewonnen wurden. Von ihnen mögen *Knolle* und *Brenner* besonders hervorgehoben werden. Mit den Namen *C. H. Dencker* und *Kloth*, beide weit über die deutschen Grenzen hinaus als führende Köpfe der modernen Landmaschinenentwicklung bekannt, sei die mühelos zu verlängernde Liste derjenigen abgebrochen, die ohne Berührung mit ihrem späteren engeren Berufsgebiet während des Ingenieurstudiums sich auf dem Wege über eine Assistenz an einem Landmaschineninstitut zu ihrem Fach der Landtechnik gefunden haben.

Die in Ingenieurkreisen wie auch anderweit anzutreffende Unkenntnis über gangbare Wege zum Landingenieur ist jedoch nicht die einzige Ursache für unsere heutige Situation. Vielmehr muß hier ein Gesichtspunkt besonders hervorgehoben werden, der für den Nachwuchs, mehr oder weniger bewußt, beträchtliche Bedeutung von je gehabt hat, der aber heute in der Zeit des Nachwuchsmangels auf allen Ingenieurgebieten klar erkannt und namentlich in geeigneter Weise berücksichtigt werden sollte.

Das hohe Ziel aller Ausbildung in Dingen der Technik gipfelt in dem Bestreben, neben einer guten Praxis durch vollkommene Beherrschung von Maß und Zahl die Technik zu meistern. Dieses Ziel nun ist in vielen Teilgebieten der Technik ungleich leichter erreichbar als in der Landtechnik. Überall da, wo es sich um die Anwendung ausschließlich physikalischer Zusammenhänge handelt, überall da, wo die Modellgesetze Geltung haben, sowie in all jenen zahllosen Gebieten, wo in zielbewußter Laborarbeit die Grenzen der Erkenntnis gewissermaßen planmäßig erweitert werden können, bieten sich dem jungen Ingenieur durchschnittlicher Befähigung Ansatzpunkte zur Betätigung seines jungen Wissens, an denen er nach beinahe vorbestimmter Zeit erste und oft auch bereits wesentliche Erfolge aufzuweisen vermag.

Auch im Landmaschinenwesen sind, wie in jeder Technik, Maß und Zahl bestimmend. Die Toleranzen der Maße und die Streubreiten der Zahlen jedoch nehmen hier unter dem Einfluß extrem wechselnder geologischer, biologischer und klimatischer Bedingungen Dimensionen an, die die Fachkollegen „einfacherer“ Disziplin wohl häufig zur Verzweiflung brächten. Da bei keiner gewonnenen Zahl – etwa einer Zugkraftmessung – gleichzeitig zutage tritt, wie groß der Streubereich unter allen in der Landwirtschaft anzutreffenden Bedingungen ist, da häufig nicht einmal mit Sicherheit festgestellt werden kann, an welcher Stelle innerhalb des Streubereiches der Meßwert liegt, so kommt auf vielen Gebieten der Landtechnik der Zahl als dem Handwerkszeug des Ingenieurs eine andere Bedeutung zu, als dies anderweit vorausgesetzt werden darf. So wird verständlich, daß in der Landtechnik neben die Kenntnis der allgemeinen technischen Wissenschaften ein gut Teil Spezialerfahrung treten muß. Um nicht mißverstanden zu werden, sei hinzugefügt, daß nicht auf allen Gebieten des Faches die Verhältnisse gleich schwierig liegen sowie darauf, daß durch intensive Grundlagenforschung sich einiges zu lichten beginnt. Voraussetzung aber auch hierfür und gerade hierfür ist die Mitwirkung befähigter Ingenieure, die vor der Größe derartiger Aufgaben nicht zurückschrecken.

Fügt man hinzu, daß von landtechnischen Laien, darunter besonders von dem der Landtechnik fernstehenden Ingenieur, und zwar fast von diesem gesamten Berufskreis, in Unkenntnis der wirklichen Verhältnisse die Landmaschine schlechthin als hinter dem Stande der Entwicklung zurückgeblieben betrachtet wird, so bleibt nicht zu verwundern, daß strebsame Nachwuchskräfte selbst in den Fällen nicht zur Landtechnik finden, in denen Herkunft oder Jugendinteressen an sich eine Voraussetzung hierfür bieten.

In der Vergangenheit mag zu den genannten ein weiterer Grund den Betätigungsdrang des Ingenieurs in der Landtechnik beengt haben. Der im Vergleich zum Materialaufwand relativ geringe Preis von Landmaschinen ließ, sofern es sich nicht um Fertigungen in großen Serien handelte, den geistigen Vätern etwaiger Erfindungen vielfach nur einen geringeren Nutzen, als dies in anderen Industriezweigen erwartet werden durfte. Solange diese Erfindervergütung in Prozent des Stückpreises zur Auszahlung kam, sind daneben auch Fälle bekannt, in denen eine beträchtliche Erfinderverleistung praktisch ohne finanzielle Anerkennung blieb, weil das Erfindungsziel, nämlich eine weitestgehende Vereinfachung einer landtechnischen Gegebenheit – natürlich ohne dabei in Primitivität zu verfallen und bei Wahrung aller funktionellen Erfordernisse – bis zu einer solchen Vollkommenheit erreicht war, daß der Materialaufwand, zugleich damit der Preis und damit zugleich auch die Erfindervergütung im umgekehrten Verhältnis zur Erfinderverleistung zusammenschumpfte. Die gesetzliche Regelung der Erfindervergütung in der Deutschen Demokratischen Republik dagegen eröffnet die Möglichkeit, in derartigen Fällen die Höhe der Vergütung für den Erfinder am volkswirtschaftlichen Nutzen seiner Erfindung statt an Preis und Umsatz der Erfindungsgegenstände zu orientieren.

Der wirtschaftliche Anreiz für den landtechnischen Nachwuchs darf jedoch nicht allein in einer solchen Regelung der Patentvergütung gesehen werden. Ehe der junge Ingenieur patentwürdige Einzelheiten zum landtechnischen Fortschritt beizutragen vermag, werden in zahlreichen Fällen aus den geschilderten Gründen Jahre des Heranreifens von Erfahrungen vorausgehen müssen. Auch bereits in dieser Periode sollte die wirtschaftliche Einstufung des landtechnischen Nachwuchses der Schwierigkeit und Wichtigkeit dieses Berufes Rechnung tragen. Ein Notschrei nach Ingenieurkräften, die mangels befriedigender Bezahlung fernbleiben, wie er auf der genannten Leipziger Tagung seitens eines Landmaschineninstituts vernehmbar war, wird erst dann gegenstandslos werden können. Die richtige wirtschaftliche Eingruppierung des ingenieurtechnischen Personals ist ein wichtiger Schritt zur Durchführung des Regierungsbeschlusses über die verstärkte Mechanisierung der Landwirtschaft und über die Verbesserung der Arbeit der MTS bei den Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften vom 29. 12. 52. Es wäre zu begrüßen, wenn die zuständigen Regierungsstellen die Wichtigkeit gerade dieses Schrittes nicht länger unterschätzen wollten.

Von einer der Landtechnik fernstehenden Seite wurde noch vor Jahresfrist geäußert, daß es den jungen Diplomingenieur stärker in eine Industrie ziehe, in der er im Rahmen von 60-Millionen-Exportaufträgen seine Fähigkeiten beweisen könne, als daß er „ausgerechnet“ in das Landmaschinenwesen hinüberwechseln wolle. Hierbei ist nicht bedacht, daß allein innerhalb der Deutschen Demokratischen Republik – der Export tritt zu diesen Zahlen hinzu – die jährliche Landmaschinenfertigung einen neunstelligen DM-Betrag an Wert repräsentiert, hinter dem sich eine Fülle interessantester Ingenieuraufgaben erwarten läßt. Die Landtechnik wartet auch nicht auf irgendeinen Ingenieur, sie will vielmehr jene für sich gewinnen, die ihrer Neigung nach für dieses Spezialgebiet zwischen allgemeinem Maschinenbau und Landwirtschaft besonderes Interesse haben. Für die Unterstützung dieser Werbung und Berufslenkung fordert sie die Mitarbeit aller berufenen Stellen.

Wer aber dieses Interesse in sich fühlt, an den sei der Ruf herangetragen, seine Berufsarbeit einmünden zu lassen in den skizzierten Aufgabenbereich, z. B. als Assistent eines Landmaschinen-Institutes einer der fünf Universitäten. Neben der Befriedigung über seine Mithilfe an der Lösung brennendster Probleme, um die man heute in jedem einzelnen Lande nicht nur unseres Kontinentes, sondern der ganzen Welt auf das Schwerste ringt, wird ihn das Bewußtsein belohnen, mitzuarbeiten in einer Wissenschaft, die, wie ebenfalls von Nationalpreisträger Prof. Dr. *Stubbe* hervorgehoben wurde,

„dem Aufbau und dem Frieden dient!“