

belegen lassen wollen. Es ist dafür nur ein Sprungständer oder ein Sprungkasten nötig, den sich ein jeder mit ganz geringen Kosten selbst herstellen kann. (Zweckmäßig gefütterte Eber werden trotz hohen Gewichtes mit zunehmendem Alter auch leicht bedeckt und für junge Sauen brauchbar sein, wenn man ihnen die nötige Bewegung gibt, daß sie gelenkig und frisch bleiben. Die Schriftleitung.)

Den Sprungständer legt man im Stall oder im Freien an. Die Außenwand des Schweinestalles eignet sich sehr gut dazu. Scharf an der betreffenden Wand rammt oder gräbt man zwei kräftige Pfosten  $\frac{1}{2}$  m tief in die Erde, mit 60 cm Weiden sie über dem Boden. Man verbindet sie oben und auf halber Höhe mit je einer glattgehobelten, kräftigen Stange. Ebenso legt man die zweite Seite an, 65 cm voneinander entfernt, verbindet dann die beiden Breitseiten vorne ebenfalls durch zwei Stangen; die hintere Schmalseite bleibt als Eingang offen, man kann hinten oben zwei große eiserne Ringe einschrauben, durch die man eine passende, eiserne Stange schiebt, sobald die zu bedeckende Sau im Ständer ist. Länge der beiden Breitseiten 115 cm. In die oberen Stangen der Breitseiten schraubt man oben je drei starke Eisenhaken; Entfernung vom Vorderpfosten 30 cm, von da bis zum zweiten Haken 50 cm, vom zweiten zum dritten Haken 20 cm. Der Sattler muß zwei kräftige, 20 bis 25 cm breite Ledergurte, etwa 1,20 m lang, anfertigen — auch ein Stück Treibriemen ist geeignet —, in die er auf beiden Seiten in einer Entfernung von 5 cm voneinander je drei bis vier eiserne Ringe einnäht. Die beiden Gurte hängt man an die Haken der Breitseite an der Stallwand an, so daß sie auf dem Boden des Standes liegen. Für gewöhnlich wird in die zwei vorderen Haken gehakt, bei besonders großer Sau in den hinteren. Dann treibt man die Sau hinein, so daß sie den Kopf zwischen die vorderen Stangen durchschiebt, schiebt hinten die Eisenstange vor, hebt die beiden Gurte an und hakt sie fest in die gegenüberliegenden Haken. Nun kann der Eber decken, die Sau liegt bequem in den breiten Traggurten und erträgt auch bei schwacher Konstitution einen schweren Eber. Will man umgekehrt eine alte Sau durch einen Jungeber decken lassen, so schiebt man ein Sprungbrett oder eine dicke Bohle von hinten an den Stand.

Statt des Sprungstandes kann man auch einen Sprungkasten benutzen. Derselbe bietet noch den Vorteil, daß er an verschiedenen Plätzen, evtl. auch von verschiedenen Züchtern benutzt werden kann. Man fertigt sich einen Kasten aus kräftigen Latten oder Brettern nach den Maßen einer starken Sau, ähnlich einem Transportkäfig, nur etwas knapper. Der Kasten bleibt hinten offen. Die Sau wird hineingetrieben, der Eber legt sich mit dem Vorderkörper auf den Kasten, der hinten gepolstert sein muß, und übt gar keinen Druck auf die Sau aus. Den verschiedenen Größen der Züchter wird durch Einschleiden oder Herausnahme von Bohlen in den Käfig Rechnung getragen.

Es ist eigentlich erstaunlich, daß es noch so viele Züchter — auch oft große Betriebe — gibt, die diese einfache Anlage nicht kennen und besitzen. Dann doch auf diese einfache Weise jeder wertvolle Züchter bis zur äußersten Grenze seiner Decksfähigkeit ausgenutzt werden. Ganz bedeutende Werte werden dem Züchter und der Wirtschaft erhalten. In den landwirtschaftlichen Schulen und Vereinen sollte immer wieder auf dieses Problem hingewiesen werden.

### Bessere und leichtere Durchführung der Hackarbeit durch die Zinkenhacke.

Von Dr. W. Weiß. (Mit Abbildung.)

Einmal Hacken ist mehr als zweimal Gießen, ist ein wahres Wort, das besonders für den Gärtner volle Gültigkeit hat. Warum? Durch Gießen beabsichtigt man, den Pflanzen die nötige Feuchtigkeit zuzuführen. Wenn aber das Gießen nur aus einem Überbrausen besteht, wird auch nur die oberste Bodenschicht mit Wasser versorgt. Die Pflanze breitet dann auch vorwiegend in ihr die Wurzeln aus, um dann um so schneller zu verdorren, wenn einmal diese Art von Wasserzuführung eine Unterbrechung erleidet. Ist nun der Boden lehmiger oder toniger Natur, dann verschlämmt er durch das viele Gießen rasch, und beim Überbrausen verkrustet er. Man kann bei

den Gartenkulturen diesem Verkrusten dadurch vorbeugen, daß wenige Minuten nach dem Gießen etwas lockere Erde auf die Gießstelle gescharrt wird. Sie bildet dann eine Schutzdecke, die die Wasserverdunstung aus dem Boden vermindert und dadurch Gießarbeit erspart. Das Gießen sollte eigentlich nur als ein Notbehelf angesehen werden, wenn die Pflanzen zu vertrocknen scheinen. Und dann sollte gleich gründlich gegossen werden, so daß die Pflanzen für einige Zeit mit Wasser hinreichend versorgt sind. Die üble Angewohnheit, allabendlich mit geringeren Mengen die Beete zu überbrausen, ist ziemlich zwecklos, meist mehr schädlich als nützlich.

Weil nun das Gießen eine Maßnahme von oft recht zweifelhaftem Wert ist, wird sie vorteilhafter durch eine richtige Hackarbeit ersetzt. Neben der Krustenzerstörung hat die Hackarbeit den Zweck, das in den Boden eingebrungene Regenwasser ihm möglichst lange zu erhalten. Es durchsetzen nämlich den Boden von oben nach unten zahllose Spalten und Zwischenräume, auch Haarröhren. Wie in einer Backsteinmauer, im Lampendocht, im Wäpappier steigt auch im Boden die Feuchtigkeit von unten nach oben und verdunstet dort. Wird aber durch eine flache Hackarbeit lose Erde auf die darunter befindlichen Erdmassen geschichtet, kann die Feuchtigkeit nicht mehr vollständig aus dem Boden entweichen, sie bleibt ihm erhalten und zwingt die Wurzeln, in die tieferen Schichten zu dringen, um sich dort ihren Wasserbedarf zu holen. Die Pflanzen über-



Zweckmäßige Zinkenhacke.

überstehen dann leichter regenlose Zeiten, weil leichter als die durch ein oberflächliches Gießen herangebildeten Flachwurzler. Allerdings wird mit der Zeit die ausgehackte, lockere Bodenschicht wieder fest, und das Wasser verdunstet dann wieder aus dem Boden in stärkerem Grade. Es muß dann eben wieder von neuem gehackt werden. Es ist aber weit vorteilhafter für das Gedeihen der Pflanzen, durch Hacken dem Boden die natürliche Feuchtigkeit, dazu auch noch Luft und Wärme zu erhalten als durch ein zu vieles Gießen den Boden auszutüpfen und den Pflanzen durch das rasch eintretende Verkrusten die Luft zu schmälern.

Wie bei jeder Arbeit kommt es bei der Hackarbeit auf die Beschaffenheit des Gerätes an. Der Mann, der richtig wirken soll, muß auch das rechte Werkzeug haben. Die üblichen Breithacken mit vollem Blatt eignen sich wohl für leichtere Böden, und wo es darauf ankommt, die oberste Bodenschicht flach abzutrennen, wie es bei der ersten Rübenhacke geschieht. Bearbeitet man aber einen Acker oder Garten mit feisterem, lehmigerem Boden, in dem womöglich noch viele Unkräuter und Steine vorhanden sind, dann leisten Breithacken nicht mehr befriedigende Arbeit. Besser hat sich dort nach meinen praktischen Erfahrungen die dreizinkige Hacke bewährt. Sie besteht aus einem 140 cm langen Stiel und, wie unsere Abbildung zeigt, aus drei halbkugelförmig gebogenen spitzen Zinken, die 5,5 cm voneinander stehen, so daß die Arbeitsbreite 11 cm beträgt, die Länge der Zinken bis zur Biegung ist 15 cm. Während es mit einer gewöhnlichen Breithacke schwer fällt, einen zähen oder verkrusteten, lehmigen Boden gründlich zu durchhacken, bringt die Zinkenhacke mit spielender Leichtigkeit in den Boden und reißt überdies beim Herausziehen alle Quacken und sonstige Wurzelunkräuter mit wagerechtem Wurzelverlauf aus dem Boden. Wer auf einem Beerenstück mit der Zinkenhacke arbeitet, wird beobachten, daß dann die Wurzeln der Beerensträucher weit weniger beschädigt werden als mit der Breithacke. Die Zinkenhacke lockert die Erde zwischen den Wurzeln, ohne sie zu verletzen. Es wird bei der Anwendung der Zinkenhacke der Boden weit gründlicher gelockert, er zerfällt in kleine Krümel, während er durch die

Arbeit der Breithacke in kleine, feste Schollen zer schlagen wird, wenigstens gilt das vom Lehm- und Tonboden. Mein Garten liegt hinter dem Wohnhause am Rande eines Nadelwaldes, und besteht aus einem kalkhaltigen, lehmigen Boden (Verwitterungsboden des Wellenfalkes und des Nöths). Diese Lage und dazu das feuchte Waldklima begünstigen den Graswuchs außerordentlich, so daß sich in jedem Jahre das Land besonders zwischen den Beerensträuchern dicht berast. Das war auch in den letzten Jahren der Fall. Aber noch nie zuvor ist mir die Entfernung des Grasses so leicht geworden, als mit der Zinkenhacke. Auch zum Hacken der Gemüsebeete selbst zum Behäufeln der Kartoffeln eignet sich dieses Gerät vortrefflich. Es dringt außerordentlich leicht der ganzen Zinkenlänge nach in den Boden ein und zermürbt und zerkrümelt ihn gründlich, wie es diese Pflanze liebt, dabei wird überdies noch das außerordentlich zarte, dicke und weitverzweigte Wurzelnetz der Kartoffel weit mehr als bei der Anwendung der Breithacke geschont. Und wie vortrefflich läßt sich mit dieser Hacke erst auf einem steinigem Boden arbeiten. Mit der vollen Breithacke klopft man hierbei viele Steine entzwei, was durch die Erschütterungen leicht ermüdet und die Hacke bald stumpf werden läßt. Die Zinkenhacke hingegen gleitet leicht zwischen den Steinen hindurch und leistet dabei eine vortreffliche Arbeit. Alles in allem bietet dieses Gerät viele Vorteile in bezug auf Arbeitsverleicherung, Kräfteersparung und erhöhte Leistung. Überall, wo Hackarbeit auf lehmigem und steinigem Boden zu leisten ist, man tief in den Boden eindringen, das Land nicht bloß flach schälen will, überall dort dürfte die Zinkenhacke am Platze sein. Wohl in jedem größerem Eisenwarengeschäft kann sie erworben werden.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei betont, daß mit der besprochenen Zinkenhacke nicht die in Norddeutschland übliche kurzstielige breit-zinkige Hacke gemeint ist, die dort vorwiegend bei der Kartoffelernte verwendet wird. Wer einen lehmigen oder tonigen, leicht verkrusteten Boden bewirtschaftet, möge im kommenden Jahre es einmal mit der besprochenen Zinkenhacke versuchen. Er wird bald Gefallen an der Arbeit mit ihr finden und sie dann wohl dauernd benutzen. Ich habe alle übrigen Hacken beiseite gestellt und benutze bei Hackarbeit seit fünf Jahren in meinem Garten fast ausschließlich die dreizinkige Zinkenhacke.

### Neues aus Stall und Hof.

Die Frage der zweckmäßigsten Ernährung unserer Haustiere zur Erzielung ausreichender Milch- und Fleischleistungen ist im wesentlichen eine Eiweißfrage. Durch Verbesserung der Wiesen und deren Stickstoffdüngung, durch vermehrten Klee- und Luzerneanbau und die Trocknung des Futters auf Reutern, durch vermehrten Anbau von Raps und Rüben, die in ihren Delkuchen wertvolle Rückstände geben, durch den Anbau der eiweißreichsten Pflanzen, wie Erbsen, Bohnen, Linsen, Lupinen, durch alle diese Mittel sind wir allein unter den heutigen Verhältnissen imstande, den dauernden Eiweißmangel ohne Zukauf des teuren ausländischen Kraisfutters zu beheben und das Vieh rationell zu ernähren. Im jetzigen Frühjahr ist beste Gelegenheit gegeben, Versuche nach der genannten Richtung hin anzustellen, die Wiesen mit Salpeter zu düngen und die eine oder andere der genannten eiweißliefernden Pflanzen anzubauen. Oft zeitigt ein solcher Versuch einen derartigen Erfolg, daß er zu einer dauernden Maßnahme wi.d. E-w.

Die Nährstoffe des Weizens. Es enthalten:

	verdaul. Eiweiß	Stärkewerte
Weizen	9,0 %	71,3 %
Roggen	8,7 %	71,3 %
Futtergerste	8,0 %	67,9 %
Hafer	7,2 %	59,7 %

Roggen und Weizen übertreffen im Nährstoffgehalt Gerste und Hafer. Der Preis der letzteren ist aber höher. Es kann dem Landwirt deshalb nicht zugemutet werden, Gerste oder Hafer teurer zu kaufen als z. B. Weizen, dessen Anbau mit erheblich höheren Kosten verknüpft ist. Weizen kann Gerste und Hafer zu 50 v. H. der Futterration ersetzen, die Tiere