

www.e-rara.ch

Conversations-Lexicon der gesammten Land- und Hauswirthschaft

Vierter Band. Gab-Hyp

Kirchhof, F.

Glogau, 1839

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 36804: 4

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-80062>

[He – Hi.]

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelnformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

beim Sturme einzelne Theile der Ladung zur Erleichterung des Schiffs über Bord geworfen werden, wobei jedoch allemal mit denen von geringstem Werthe der Anfang zu machen ist; ferner der Schaden, welchen Waaren ohne Jemandes Schuld leiden, wenn sie zur Erleichterung des Schiffes mitten in See ausgeladen und auf Boote gebracht werden u. s. w.; ebenso auch die außerordentlichen Unkosten. Diese Schäden und Kosten werden zwar ebenfalls zwischen Schiff und Ladung noch $\frac{1}{3}$ und $\frac{2}{3}$, unter den Eigenern der Ladung, aber nicht nach dem Gewicht, sondern nach dem Werthe der Waaren vertheilt. Der Schiffer muß über jeden solchen Havereifall eine genaue Notiz in sein Schiffsjournal eintragen und in dem ersten Hafen die Anzeige (Verklärung) davon den Seegerichten oder dem Consul seines Landes machen, worüber er ein Attest erhält; am Orte seiner Bestimmung angelangt, hat er und das ganze Schiffsvolk die Richtigkeit der Journalnotiz eidlich zu versichern und zu bezeugen. Sodann erst kann der Beschädigte auf Vertheilung des Schadens Anspruch machen. Diese, so wie die ihr zu Grunde zu legende Taxation der noch vorhandenen Waaren, deren Eigner zur Mitleidenheit gezogen werden, geschieht durch verpflichtete Leute (Dispatcheurs). Die vernichteten Waaren werden nach den Facturen geschätzt. Wer sich hierdurch beeinträchtigt glaubt, hat sich an das Seegericht zu wenden.

Hay! Hay! ruft man den Parforcehunden zu, wenn sie beim Ausreiten dem Parforcejäger folgen sollen.

Hazardjagen, s. Bestätigungsjagen.

Hazardschuß, ist ein solcher, wenn man auf ungewöhnlich weite Entfernung auf Wild schießt. Da dergleichen Schüsse selten von gewünschtem Erfolge sind, so dürfen sie nur im äußersten Nothfalle stattfinden. Besonders nachtheilig ist es aber, wenn man mit Schrot zu weit hinschießt, indem diese dann nicht tief genug eindringen, um des Thieres habhaft werden zu können; indessen bewirken sie doch nicht selten, daß es krank wird und späterhin verendet. Kugeln schlagen aber, wenn sie das Wild treffen, auf sehr weite Entfernung noch tief ein, und selbst durch einen Hirsch. Bei einem solchen Schusse wagt man also nur, ob man das Ziel treffen werde oder nicht. Da die Kugeln und Schrote bei zu weiter Entfernung sich senken, so muß man bei den Hazardschüssen immer so zielen, als wollte man dicht über das Wild wegschießen.

Hebel, ist wesentlich nichts anders, als eine unbiegbare Stange, die an einem Punkte (Drehpunkt, Unterstützungspunkt, Ruhepunkt) so unterstützt oder befestigt ist, daß ihr eine Drehung um denselben freisteht. So ist der Balken einer Wage ein Hebel, dessen Unterstützungspunkt in der Achse desselben liegt; dergleichen sind die beiden Blätter, aus denen eine Schere besteht, zwei Hebel, die ihren gemeinschaftlichen Dreh- oder Unterstützungspunkt an der Stelle haben, durch welche der sie vereinigende Stift hindurchgeht, und so kommt der Hebel noch in unzähligen Fällen des gewöhnlichen Lebens vor. Die Betrachtung des Hebels ist namentlich für den Fall wichtig, wenn zwei Kräfte ihn nach entgegengesetzten Richtungen zu drehen streben, wie solche Kräfte z. B. die Gewichte sind, die man in die beiden Wagschalen einer Wage legt, oder wenn eine Kraft mittelst des Hebels eine Last oder überhaupt einen Widerstand zu überwältigen strebt, der an einem andern Punkte des Hebels wirkt, wie dies z. B. der Fall ist, wenn Jemand an einem Stocke ein Bündel über die Achsel trägt, wo das

als Last wirkende Bündel den Stock nach entgegengesetzter Seite als die Hand, mit welcher der Stock gehalten wird, zu drehen strebt. Man nennt die Punkte, an welchen Kraft und Last (Kraft und Widerstand) wirken, die Angriffspunkte der Kraft und Last (bes Widerstandes) und die Entfernungen dieser Angriffspunkte von dem Drehpunkte, die Hebelarme. Die beiden Kräfte oder die Kraft und der Widerstand, welche an einem Hebel wirken, sind nicht immer auf den entgegengesetzten Seiten des Drehpunktes angebracht, sondern auch öfters an derselben Seite derselben, wie dies z. B. der Fall sein würde, wenn man eine umgefallene Stange, an deren obern Ende sich ein schwerer Körper befände, so durch Ergriffung ihrer Mitte mit der Hand aufrichten wollte, daß ihr unbelastetes Ende dabei seine Stelle am Boden nicht veränderte, sondern den Drehpunkt abgäbe. Hebel, bei welchen die Gegenwirkung auf beide Seiten des Drehpunktes vertheilt ist, nennt man zweiarmlige Hebel (Hebel der ersten Art), zum Unterschiede von dem einarmigen (Hebel der andern Art), wo sie auf derselben Seite des Drehpunktes geschieht, wiewohl auch bei dem einarmigen Hebel die Kraft sowohl als der Widerstand (Last) jedes seinen besondern Hebelarm (von ungleicher Länge) hat, die nur hier auf dieselbe Seite fallen. Liegt, wie dies gewöhnlich der Fall ist, der Drehpunkt mit den Angriffspunkten der Kraft und des Widerstandes in derselben geraden Linie, so hat man einen geradlinigen Hebel, im Gegenfalle einen Winkelhebel. — In der Anwendung des Hebels gewinnt man ein Mittel, wodurch verhältnißmäßig schwache Kräfte große Lasten zu heben oder große Widerstände zu überwältigen sind, nach dem Gesetze, daß eine Kraft um so mehr Gewalt äußert, je länger der Hebelarm ist, an dem sie wirkt, indem man es nehmlich nur so einzurichten haben wird, daß die Kraft an einem viel längern Hebelarme wirke, als der zu überwältigende Widerstand. Wollte man umgekehrt den Hebelarm des Widerstandes länger einrichten, als den der Kraft, so würde eine stärkere Kraft dazu gehören, um einen kleinen Widerstand zu überwältigen. Die genauen Gesetze für die am Hebel wirkenden Kräfte sind überhaupt folgende, bei denen der Widerstand (oder die Last) selbst mit unter dem Namen Kraft begriffen ist, insofern er wirklich als eine Kraft, die der thätigen Kraft entgegenwirkt, angesehen werden kann. Diese Gesetze gelten zunächst für einen Hebel, der für sich allein im Gleichgewicht ist, d. h. dessen Drehpunkt mit seinem Schwerpunkte zusammenfällt oder doch in derselben Verticale liegt, indem sonst das eigene Gewicht des Hebels als eine, am Hebel nach einer Seite ziehende Kraft auch in Rücksicht zu nehmen ist. a) Gesetze des geradlinigen Hebels für den Fall, daß alle Kräfte senkrecht gegen den Hebel und in dessen Drehungsebene wirken. 1) Zwei sich am Hebel entgegenwirkende Kräfte sind im Gleichgewichte, wenn sie sich umgekehrt verhalten, wie ihre Hebelarme, oder wenn, mit andern Worten, das Product der einen Kraft in die Länge ihres Hebelarmes gleich ist dem Product der andern in die Länge ihres Hebelarmes. Da man nun ein solches Product für die senkrecht wirkende Kraft das statische Moment oder schlechthin Moment derselben nennt, so läßt sich dieser Satz auch so ausdrücken. Das Gleichgewicht zweier, senkrecht am Hebel und in dessen Drehungsebene wirkenden, Kräfte besteht, wenn ihre statischen Momente gleich sind. Ist das statische Moment der einen Kraft größer, als das der andern, so wird der Hebel mit einer Gewalt, welche dem Ueberschusse des

einen Moments über das andere entspricht, nach der Richtung der Kraft, welche mit dem größten Moment wirkt, gedreht. 2 Pfd. Kraft sind daher z. B. an einem Hebelarme von 6 Z. im Gleichgewicht mit 6 Pfd. Kraft an einem Hebelarme von 2 Z.; wirken aber zur Drehung nach einer Seite 3 Pfd. Kraft an einem Hebelarme von 5 Z., und nach der entgegengesetzten 2 Pfd. Kraft an einem Hebelarme von 4 Z., so würde die Drehung nach der ersten Richtung ebenso erfolgen, als wenn sie durch 7 Pfd. Kraft an einem Hebelarme von 1 Z. oder 1 Pfd. Kraft an einem Hebelarme von 7 Z. hervorgerufen würde. 2) Wirken mehr als 2 Kräfte am Hebel, so addire man die statischen Momente der Kräfte, welche den Hebel nach einer Richtung zu drehen streben, einerseits und die statischen Momente der Kräfte, welche ihn nach entgegengesetzter Richtung zu drehen streben, andererseits; es wird ein Gleichgewicht stattfinden, wenn eine Summe gleich ist der andern, im Gegentheile wird die Drehung nach der Richtung erfolgen, für welche die Summe der Momente größer ausfällt und zwar wiederum mit einer Gewalt, welche dem Ueberschusse dieser Summe entspricht. Es seien z. B. die nach einer Seite drehenden Kräfte 15 und 3 Pfd. und ihre Hebelarme 2, 4 und 6 Z.; die nach der andern Seite drehenden Kräfte 2, 4 und 7 Pfd. mit dem Hebelarme von 1, 3 und 8 Z., so ist die Summe der Momente für jene Drehungsrichtung 30, für diese 70, mithin erfolgt die Drehung nach letzterer Seite mit einer Gewalt, als wenn 40 Pfd. an einem Hebelarme von 1 Z., oder 1 Pfd. an einem Hebelarme von 40 Z. wirkten. 3) Wenn eine beliebige Anzahl Kräfte am Hebelarme gegeben ist, und man den Punkt desselben sucht, welcher zum Drehpunkt gemacht werden muß, damit Gleichgewicht zwischen den Kräften bestehe, so findet man ihn nach folgender Regel: Wenn alle Kräfte nach gleicher Richtung am Hebel wirken, so nimmt man die Summe aller Momente der Kräfte in Bezug zu einem Ende des Hebels und dividirt diese Summe durch die Summe der Kräfte selbst, wobei der Quotient den gesuchten Abstand des Drehpunkts von dem Ende des Hebels, in Bezug zu welchem die Momente genommen worden sind, angeben wird. Wenn aber gewisse Kräfte nach einer, andere nach entgegengesetzter Richtung am Hebel zögen, so müßte man für jede Richtung dieser Kräfte die Summe besonders nehmen, die kleinere Summe von der größern abziehen, und dann mit der Summe aller Kräfte hinein dividiren, um den gesuchten Abstand zu erhalten. Wären z. B. zwei nach gleicher Richtung ziehende Kräfte von 1 Pfd. und von 2 Pfd. an einem Hebel von 3 F. Länge gegeben, die Kraft von 1 Pfd. befände sich am Ende selbst, in Bezug zu welchem die Momente genommen werden sollen, die Kraft von 2 Pfd. aber am andern Ende, so ist der Moment der Kraft von 1 Pfd. hier Null, weil ihr Abstand vom betreffenden Ende Null ist, das Moment der andern ist 6; dividirt man hierin mit der Summe der Kräfte = 3, so erhält man den Quotienten 2, folglich muß der Drehpunkt in einer Entfernung gleich 2 F. von dem Ende, an welchem 1 Pfd. zieht, angebracht werden, damit Gleichgewicht erfolge. Wären aber z. B. die Kräfte 2 Pfd., 2 Pfd., 3 Pfd., 1 Pfd. gegeben, welche in den Abständen 1 F., 2 F., 3 F., 4 F. von einem Ende eines Hebels wirken; die Kraft von 3 Pfd. wirke nach der einen Richtung, alle andere nach der entgegengesetzten Richtung, so hat man von der Summe der Momente $2 + 4 + 4 = 10$ das Moment 9 abzuziehen; es bleibt 1, welcher Quotient durch die Summe sämtlicher Kräfte = 8 dividirt,

anzeigt, daß der Drehpunkt in der Entfernung von $\frac{1}{2}$ F. vom betreffenden Ende des Hebels angebracht werden muß, wenn Gleichgewicht erfolgen soll, wo dann dieser Hebel ein einarmiger sein wird. 4) Wenn man nach der, unter 3 gegebenen Regel, den Punkt gefunden hat, welcher unterstützt sein müßte, damit für die gegebenen Kräfte am Hebel Gleichgewicht eintrete, so hat man hierin zugleich den Punkt, in dem man sich alle am Hebel wirkenden Kräfte vereinigt denken kann, wenn der Hebel an einem andern Punkte unterstützt ist, indem sie mit derselben Gewalt auf ihn wirken werden, als wenn sie wirklich alle mit Beibehaltung ihrer Größe und Richtung an diesen Punkt versetzt würden. — b) Gesetze des geradlinigen Hebels für den Fall, daß die Kräfte daran in beliebigen Richtungen wirken. Ziehen die Kräfte in schiefer Richtung am Hebel, so ist nur der Theil der Kraft zur Bewegung desselben wirksam, welcher durch Zerlegung der Kraft senkrecht auf die Richtung des Hebels und nach der Ebene, in welcher die Drehung des Hebels erfolgen kann, entsteht. Wenn aber die Richtungen aller Kräfte an sich in dieser Ebene enthalten sind, so hat man nur jede Kraft mit dem Sinus ihres Neigungswinkels gegen die Richtung des Hebels zu multipliciren; fallen aber die Richtungen der Kräfte nicht in diese Ebene, so muß man noch überdies jede Kraft mit dem Cosinus ihres Neigungswinkels gegen diese Ebene multipliciren, um den auf den Hebel wirksamen Theil der Kraft zu erhalten. Für diese wirksamen Theile der Kräfte gelten dann ganz die schon unter a) erörterten Gesetze. Der Fall des Gleichgewichts für b), in schiefer Richtung, aber in der Drehungsebene auf den Hebel wirkenden Kräfte, kann auch so ausgesprochen werden: sie sind im Gleichgewichte, wenn sich die Größen der ganzen Kräfte umgekehrt verhalten wie die Perpendikel, welche vom Drehpunkte auf ihre Richtungen gefällt werden. — c) Gesetze des Winkelhebels. Wie auch ein Hebel gebogen sein mag, so lassen sich doch die unter a) und b) für den geradlinigen Hebel angegebenen Gesetze auch vollständig auf ihn anwenden, wenn man nur immer bei Bestimmung der Momente den geradlinigen Abstand des Angriffspunktes jeder Kraft vom Drehpunkt in Betracht zieht, und ebenso die Neigung der Richtungen jeder Kraft gegen die Linie, die ihren Angriffspunkt mit dem Drehpunkt verbindet, in Erwägung nimmt. Die einfachste Anwendung des Winkelhebels sieht man bei den Schellenzügen; sie kommt aber auch bei manchen künstlichen Apparaten, z. B. in Sägemühlen, Drahtmühlen u. s. w. vor; auch bei den Stangenkünstern oder Feldgestängen, wenn diese zum Betriebe von Berg- und Salzwerksmaschinen über oder um einen Berg herum schieben müssen. — Außer den schon genannten Anwendungen des Hebels beruhen unter andern noch folgende mehr oder weniger auf dem Princip desselben: die Brecheisen, Hebebäume, Zangen (als zweiarmige Hebel); die Vincetten, Klappen an Blasinstrumenten, Tritte an Webstühlen, Spinnrädern, Drehbänken, große Blechscheren, Wurzelmesser, Häckelmesser, die Breche, Ruder, Kurbeln u. s. w. (als einarmige Hebel). — Die sehr einfache Hebelade, zum Aufstaden der Baumstämme, s. Baumhebe. Man hat auch besondere Hebel oder Hebemachines zum Ausroden der Baumstämme oder Stöcke in den Wäldern und zum Wegschaffen großer Feldwägen sehr brauchbar gefunden. Eine der einfachern ist in Schweden verbessert worden, und es sollen zwei gewöhnliche Arbeiter mit derselben eine Kraftäußerung von 12- bis 1500 Etr. ausüben können.

Hebelade, s. Baumhebe.

Heben, der Fasanen. Wenn die jungen Fasanen schon mit Weizen gefüttert werden können, so sagt man: sie heben schon.

Hebenstreitie (*Hebenstreitia*), Zierpflanze, mit einem verschiedenartigen, unten gespaltenen Kelch und einer röhrigen Blumenkrone, die bloß eine unregelmäßig 4theilige Oberlippe hat, und deren Staubfäden dem äußern Rande eingefügt sind. a) Die gezähnte Hebenstreitie (*H. dentata*), einjährig und zweijährig, vom Cap; eine fußhohe Pflanze mit schmalen, gleichbreiten etwas gezähnten Blättern, und weißen, am Schlunde roth gezeichneten Blumen in Endähren, die des Morgens keinen, des Mittags einen widrigen, des Abends aber einen sehr angenehmen Geruch haben. Diese Pflanze liebt Dammerde, wird aus Samen in Mistbeete (auch im Freien) gezogen, und später ins Land verpflanzt. Im Winter verlangen sie, im Zimmer aufbewahrt 2 bis 8 Gr. R. Wärme. b) *H. aurea*, einjährig, ebenfalls vom Cap, blüht im Juni bis August. c) *H. cordata*, vom Cap; eine Staude mit weißlichem Stengel, herzförmigen, fleischigen Blättern; im Sommer weiße, am Schlunde der Blumenkrone rothe Blüthen, in ungestielten Endähren. Außer durch Samen kann man diese Pflanze auch durch Absenker vermehren.

Heber, ist ein Instrument, welches dazu dienen kann, eine Flüssigkeit aus einem Gefäße abzunehmen, ohne es zu neigen, was namentlich dann nützlich ist, wenn die Flüssigkeit ohne Filtration von einem Bodensatz abgezogen werden soll. Der gewöhnliche einfache Heber besteht bloß aus einer gebogenen gläsernen oder metallenen Röhre, von welcher ein Schenkel länger als der andere ist. Bei seiner Anwendung taucht man den kürzern Schenkel in die Flüssigkeit so nahe als möglich an den Bodensatz ein, saugt sodann mit dem Munde durch den längern Schenkel die Flüssigkeit herüber, setzt den Mund schnell ab, wo dann die Flüssigkeit auszulaufen fortfährt, so lange der kurze Schenkel des Hebers sie noch erreicht. Um das Auffaugen der Flüssigkeit zu umgehen, kann man auch so verfahren, daß man den Heber mit Flüssigkeit von derselben Art, als abgezogen werden soll, ganz anfüllt, beide Mündungen mit dem Finger zuhält, den kürzern Schenkel vorsichtig in die Flüssigkeit taucht, und beide Mündungen dann öffnet. Es kommt hierbei überhaupt aber nur darauf an, daß der kürzere Schenkel in die Flüssigkeit tauche und der Heber durch irgend ein Mittel gefüllt werde, um dann einen fortdauernden Ausfluß zu bewirken. Damit der Bodensatz nicht so leicht aufgerührt werde, kann man die gewöhnliche Oeffnung des kürzern Schenkels verschließen, und dafür ebenfalls am Ende desselben eine seitliche Oeffnung anbringen. Die Geschwindigkeit des Ausflusses durch einen Heber ist um so größer, je höher die Flüssigkeit im kürzern Schenkel oder im Gefäße (in beiden steht sie immer gleich hoch) über dem Niveau der Flüssigkeit im längern Schenkel, d. i. über dessen unterer Mündung steht. Es verdient Bemerkung, daß man Wasser durch einen Heber nicht über eine Höhe, welche 32 F. übersteigt, hinwegheben kann, sondern dies ist das Maximum, welches die Höhe der obern Wiegung des Hebers über das Niveau des Wassers haben darf. — Ein Heber kann angegebenermaßen erst dann seine Wirkung äußern, d. h. die Flüssigkeit aus dem Gefäße, worin sein kürzerer Schenkel getaucht ist, zum Austausen bringen, wenn er gefüllt ist. Da aber das Füllen des gewöhnlichen einfachen Hebers durch Ansaugen oder auf andere Art nicht sehr bequem zu ver-

richten ist, so hat man den Heber auf mehrere Weise durch Ansätze oder Biegungen abgeändert, um das Füllen zu erleichtern. Eine solche Einrichtung ist z. B. a) der sogenannte doppelte oder pharmaceutische Heber, welcher sich von dem gewöhnlichen nur durch eine Ansatzröhre unterscheidet, die an dem längern Schenkel auswärts in einiger Entfernung von dessen Oeffnung und etwas über das Knie des Hebers hinausragend in Form eines lateinischen S angebracht ist, und durch welche das Ansaugen mit aller Bequemlichkeit erfolgen kann, während der kürzere Schenkel in die Flüssigkeit getaucht wird. b) Hat man den gewöhnlichen einfachen Heber an einer Stelle seines längern Schenkels zu einer kugelförmigen Erweiterung aufgeblasen, so reicht es hin, diese Kugel und den bis dahin reichenden Theil des Hebers direct zu füllen, um nachher beim Umkehren des Hebers und Einsenken des kürzern Schenkels in die Flüssigkeit einen ununterbrochenen Ausfluß der Flüssigkeit zu bezwecken, indem diese dann von selbst ansteigen und den Heber füllen wird. c) Auch der Baumgartnersche Heber läßt sich sehr bequem füllen; der längere Schenkel des Hebers ist hier nehmlich wieder aufwärts gebogen und endigt sich in einem Trichter, der höher als die Biegung sein muß. In der untern Biegung, die durch das wieder Aufwärtsbiegen des längern Schenkels entsteht, befindet sich eine Oeffnung, welche mit dem Finger verschlossen wird, während man in den Trichter Flüssigkeit einschüttet, bis der Heber gefüllt ist, worauf man das Loch in der untern Biegung öffnet, wo der Heber anfangen wird zu fließen. d) Ein Heber, den man durch Einblasen von Luft füllen kann. Hier ist der kürzere Schenkel wieder aufwärts fast zur Höhe der Biegung gebogen, in der dadurch entstehenden untern Biegung aber, welche man in die Flüssigkeit einzutauchen hat, ist eine kleine Oeffnung vorhanden, durch welche die Flüssigkeit in den Heber eintritt und sich in beiden Schenkeln ins Niveau setzt. Bläst man nun Luft am Ende des verlängerten kürzern Schenkels in die Mündung ein, so kann die Flüssigkeit nicht schnell genug durch die enge Oeffnung in der untern Biegung wieder heraustreten, sie steigt also in dem kürzern Schenkel an und füllt den Heber, wosern nur genug Flüssigkeit in denselben hineingetreten war. — Diejenigen Heber, welche zum Abziehen ägender Flüssigkeiten gebraucht werden sollen, müssen so eingerichtet sein, daß die Flüssigkeit dabei weder mit dem Finger (beim Zurückziehen einer Oeffnung), noch viel weniger mit dem Munde (beim Ansaugen) in Berührung kommen kann, deshalb entspricht schon die unter d) angegebene Vorrichtung diesem Zwecke. Andere noch zu diesem Zweck empfohlene sind folgende: a) Man läßt dem kurzen Schenkel eines gewöhnlichen einfachen, noch ungefüllten Hebers durch die Durchbohrung eines Pfropfs geben, mit welchem man das zu entleerende Gefäß verschließt, und bläst durch eine gerade Röhre, die mittelst einer andern Durchbohrung des Pfropfs in dasselbe Gefäß über die Flüssigkeit tritt, Luft hinein, wodurch die Flüssigkeit in dem Heber hinaufgetrieben werden und diesen von selbst füllen wird. b) Der Baumgartnersche Heber entspricht ebenfalls dem Zwecke, ohne Verschließung der Oeffnung mit dem Finger nöthig zu haben, wenn diese Oeffnung klein genug ist, daß beim Eingieß von Flüssigkeit durch den Trichter nicht augenblicklich alles durch diese Oeffnung auslaufen kann, sondern ein Theil davon in dem längern Schenkel emporsteigt. So wie man mit dem Eingießen aufhört, wird diese Flüssigkeit bei jener Oeffnung nun auslaufen, und die Flüssigkeit aus dem Gefäße, in welches der längere Schenkel schon

eingesenkt sein muß, wird jetzt nachsteigen und den Heber von selbst füllen. c) Collardeaus Heber, wo an dem gewöhnlichen Heber gegen das obere Ende des langen Schenkels eine gekrümmte Röhre in entgegengesetzter Richtung angeschweißt, so daß sich der längere Schenkel derselben in einiger Entfernung über der Biegung des eigentlichen Hebers nach oben endigt, und zugleich an der dortigen Oeffnung mit einem Trichter versehen ist, während beide Schenkel des Hebers sich nach unten geneigt öffnen. Um diesen Heber in Thätigkeit zu setzen, gießt man Flüssigkeit in den vorerwähnten Trichter, wodurch sich die Arme der angeschweißten Röhre füllen, bis die Flüssigkeit in den längern Schenkel des Hebers fällt. In dem Augenblicke, in welchem dies geschieht, steigt die Flüssigkeit auch aus dem Gefäße, in welchem der längere Schenkel eingetaucht ist, in die Höhe und füllt den Heber. — Die Ausflusgeschwindigkeit nimmt in jedem Heber in dem Maße ab, als durch das Sinken der Flüssigkeit im Gefäße das Niveau derselben im kürzern Schenkel sich dem im längern Schenkel nähert. Indeß kann man auch einen Heber einrichten, bei welchem der Ausfluß stets gleichförmig bleibt, indem man, anstatt den kürzern Schenkel des Hebers unverrückt im Gefäße anzubringen, ihn vielmehr durch einen großen Kork oder dergl. hindurchgehen läßt, durch den er stets bis zu gleicher Tiefe schwebend in der Feuchtigkeit erhalten wird. — Um mittelst des Hebers einen Springbrunnen darzustellen, braucht man bloß den längern Schenkel eines gewöhnlichen Hebers ein wenig wieder aufwärts zu biegen und die, solcher Gestalt nach oben gefehrte, Mündung desselben in eine Spitze auszuziehen, so daß eine feine Oeffnung entsteht, indem sodann, statt unten abzuließen, die Flüssigkeit durch diese Oeffnung in die Höhe spritzt (vergl. Tropfheber, Stech- oder Sticheheber).

Sichel, ist ein bekanntes Werkzeug, um die Fasern des Gespinnstmateriale gleich zu ziehen, sie zum Theil zu spalten, damit sie feiner werden, aber auch um die anhängenden Holztheile und die ungleichen Fasern, das Berg herauszubringen. Man hat verschiedenartige Sichel, gröbere und feinere, welche nach Beschaffenheit des zu erreichenden Zweckes angewendet werden (s. Flach). Die Breter zu den Sichel, worin die Metallstifte befestigt werden, sind 1 bis 2 F. lang, 6 Z. breit und $\frac{1}{2}$ Z. dick. Sie werden hauptsächlich aus Buchenholze, besonders in Krain und Tyrol verfertigt und in Handel gebracht.

Hecht (*Esox lucius*), ein bekannter Raubfisch, den man in allen Seen, Teichen und Flüssen antrifft, und der sich von andern Fischen, Amphibien, Wasserinsecten und Würmern nährt. Er ist ungemein gefräßig, so daß er alles Lebendige, was er bewältigen kann, verschlingt, ja sogar seines eigenen Geschlechts nicht schont. Seine Lieblingsspeise sind Karauschen. Er wächst sehr schnell und erreicht schon im ersten Jahre eine Länge von 8 bis 10 Z. und wird 2 bis 9 F. lang. Die Flußhechte werden meist $\frac{1}{2}$ Ellen lang, 3 Z. dick und 4 bis 5 Pfd. schwer, wo sie dann die schönsten Tafelhechte abgeben und vom besten Geschmacke sind. Einige Hechte laichen im Februar, andere im März, April und Mai. Sie lassen sich, besonders im Winter, lange in Kästen und Hältern, am besten im Flußwasser erhalten und können dabei mit kleinen Fischen, Krebsen u. s. w. gefüttert werden. Da der Hecht nicht nur kleinere Fische, als er selbst ist, angreift, sondern auch der größten nicht schont, indem er sie, wenn er sie auch nicht gleich auf einmal verzehren kann, doch zu Schanden beißt und

nach und nach auffrißt, besonders aber der Karpfenbrut in den Teichen sehr nachtheilig wird, so muß man sich im Allgemeinen sehr hüten, ihn in Karpfenteiche zu setzen. Ist jedoch ein Karpfenteich noch mit andern Fischen, als Karauschen, Schleihen, Rothaugen, Weißfischen u. s. w. überhäuft, so kann man mit Nutzen Hechte in den Teich werfen, indem sie schnell mit den kleinen Fischen aufräumen, und, so lange sie Ueberfluß haben, sich nicht so leicht an die großen Karpfen wagen. Beim Ablassen der Teiche und Herausfangen der Fische muß man jedoch dafür sorgen, daß kein Hecht darin bleibe. Immer ist es jedoch schwer zu verhüten, daß in die zur Brut bestimmten Teiche kein Hecht komme; denn ist einmal ein Hecht darin gewesen, so kann der Teich nicht anders davon gereinigt werden, als daß man ihn viele Jahre trocken liegen läßt. Bleibt an einigen Orten nur ein wenig Wasser übrig, so werden sich kleine Hechte darin erhalten, die sich nachher vergrößern und vielen Schaden anrichten werden. Wegen seiner Unverträglichkeit mit andern Fischen pflegt man daher den Hecht in besondere Hechteiche zu setzen. Man wählt hierzu gern kalte Teiche, in die man sonst keine Karpfen setzen kann; doch muß man in einen solchen Teich Wasser aus einem nahe gelegenen Bache oder Flusse durch Gräben oder weite Rinnen leiten, damit es dem Hechte kleine Fische zur Nahrung zuführen könne, oder, in Ermangelung von Gelegenheit hierzu, etwas von den aus andern Teichen ausgefischten Speisefischen, oder, wenn auch diese nicht zu haben sind, einige Laichkarpfen zu den Hechten einsetzen, von deren Brut sie sich nähren können. Da übrigens die Hechte, wenn sie groß und zahlreich werden, ihre eigene junge Brut zu vertilgen pflegen, so müssen alle Jahre die größten herausgefangen werden. Der Hecht kann 40 bis 60 Jahre und darüber alt werden, man will sogar 200jährige und noch ältere gefunden haben. Man sortirt die Hechte nach ihrer Größe und nennt sie Haupt-, Schüssel- und Grass- oder Brathechte (die sich noch im ersten Jahre ihres Alters befinden). — Der Fang der Hechte wird mit Wathen, Hamen, Wurfgarn, Neusen, Angeln und Leinen bewirkt. Eine unterhaltende Angelmethode ist unter andern folgende. Hammelblasen werden gut aufgeblasen, fest zugebunden, ein starker Bindfaden daran befestigt, der halb so lang sein muß, als das Wasser tief ist, an diesen Bindfaden eine, mit einem kleinen lebendigen Fische beförderte, Angel befestigt, dann ins Wasser geworfen und dem Winde überlassen. Am andern Morgen sieht man nach und erkennt an der wechselnd auf- und absteigenden Bewegung der Blase, daß sich ein Hecht gefangen hat. Man fährt nun mit einem Fahrzeuge nach dieser Blase, die man wegen der Versuche, die der Hecht macht, um wegzuschwimmen, oft lange nicht einholt. In Ermangelung eines Fahrzeuges kann man an die Blase, bevor sie ins Wasser geworfen wird, einen langen Bindfaden befestigen, mit welchem sie ans Ufer gezogen wird. — Man fängt den Hecht in großer Menge in Schlessien, Böhmen, Ungarn, auch hier und da im Brandenburgischen, in der Oder, Spree und Havel; und es wird zur Herbstzeit ein ansehnlicher Handel damit von Frankfurt a. d. O., Brieg, Strelitz, Alt- und Neu-Brandenburg aus getrieben. Den Haveler oder schwarzen Hecht hält man für den besten; er wird in Viertelstonnen zu 60 bis 64 Pfd. Gewicht verkauft. In Ungarn salzt man ihn ein und verfährt ihn tonnenweise nach Desterreich, Polen und den angrenzenden Provinzen. An der Dister verhandelt man ihn lufttrocken. — Das Fleisch des jungen Hechtes ist zart, mager,

leicht verdäulich, das der alten dagegen grob und schwer verdäulich, was sowohl vom frischen als vom Salzhechte gilt. Der Flußhecht ist dem Hechte aus Teichen und schlammigen Wässern weit vorzuziehen. Am fettesten und schmackhaftesten ist er im Februar, am wenigsten schmackhaft im März, wo er Frösche zu fressen, auch meist zu laichen anfängt. Im Juli und August wird er wieder recht gut und erhält ein derberes Fleisch, das nach der Laichzeit verhältnißmäßig weicher war. Die Milchner werden den Rognern vorgezogen; und es bleiben jene auch in der Laichzeit immer noch besser als diese. Bei den Grashechten macht die Jahreszeit keinen Unterschied im Fleische, wenn sie im fließenden Wasser leben. In Dampfern und Gräben aber bekommen sie bei heißem Wetter um die Entzeit ein sehr weiches Fleisch zu großem Nachtheil ihres Geschmacks. Der Hechtrogen soll nach Einigen schädlich sein, was jedoch nur Vorurtheil zu sein scheint, da er, nach Andern, mit Sardellen ein schmackhaftes Gericht abgiebt, auch, im Winter wie Caviar behandelt, in Pommern und in der Mark unter dem Namen Kexin ohne Schaden in Menge verspeist wird; nur gehört eine gute Verdauungskraft dazu. Als das Delicatste am Hechte gilt die Leber. Man darf den Hecht nicht gleich nach dem Schlachten zubereiten, sondern muß ihn wie die Fleischarten einige Zeit liegen lassen, damit er mürbe werde.

Hechtbauch, ist ein, nach den Flanken zu stark heraufgezogener, Bauch, wie er sich besonders bei plattrippigen und eislerückigen Pferden findet.

Hechtstumpf, ist ein Pferdeköpfe, der lang, dünn und auf der Nase einwärts gebogen ist und immer mißfällt.

Hecke, ist eine von Baum- oder Straucharten gezogene, theils zur Befriedigung, theils zu Spaziergängen in den Lustgärten bestimmte, grünende Wand, welche sich von dem lebendigen Zaune dadurch unterscheidet, daß die Zweige bei diesem, wenn sie einmal zu der gewünschten Höhe heraufgewachsen sind, nicht wie bei jener, durch Binden, sondern bloß durch den Schnitt, in einer egalten Form erhalten werden. In den Lustgärten nach französischem Geschmack spielen die Hecken eine Hauptrolle und man findet sie in diesen häufig als 8 bis 10 Ellen hohe Seitenwände der Spaziergänge. Gewöhnlich sind sie aus der Roth- und Weißbuche gezogen, da sich diese als dicht wachsend und den Schnitt wohl vertragend am besten dazu eignen. Jedoch lassen sich auch aus Rüster, der Linde, der Eiche, der gemeinen Acacie, dem Horn, dem weißen Maulbeerbaum und besonders aus der Corneliuskirsche schöne, hohe Hecken bilden. Bei Anlegung der Hecken werden die gut bewurzelten Holzpflanzen im Frühjahr, oder noch besser im Herbst, etwa 1 Finger dick, bis auf $\frac{1}{2}$ F. abgesehritten, $\frac{1}{2}$ F. weit von einander in geraden Linien in dem Raume, welchen die Hecke künftighin einnehmen soll, gesteckt und zwischen jede wird ein geringer Pfahl von 3 F. Höhe gebracht. Will man die Kosten der Pfähle nicht anwenden, die jedoch immer noch billiger, als Geländer, welche von Einigen für diesen Zweck vorgeschlagen werden, zu stehen kommen, so müssen die Seitentriebe und Schenkel in der Folge kreuzweise an und über einander gebunden werden. Im ersten Sommer läßt man sie ruhig wachsen. Im Spätherbste oder im Frühjahr werden sämmtliche Sprosslinge bis auf einen Finger lang mit Allem, was sie getrieben haben, von der Erde weggeschnitten, so daß nur 1 bis 3 Augen stehen bleiben. Nun machen sie erst fest eingewurzelt starke Triebe und tüchtige Schenkel. Das folgende Jahr, im Herbst oder

Frühjahre bindet man die Schenkel an Pfähle oder, in Ermangelung dieser, an einander und kürzet jeden etwas ein, damit er stärker wird und kräftigere Zweige treibt. Das vorn und hinten an den Zweigen Stehende wird weggeschritten, damit die Hecke desto dichter und die Schenkel desto stärker werden. Im dritten Jahre werden wiederum die neu verwachsenen Zweige links und rechts angebunden und in einander geflochten, damit keine Lücke entsteht und Alles dicht wird. Alle diese angebundenen Zweige werden aber nochmals eingekürzt und vorn etwas abgestumpft, und so alle Jahre fort, bis zu der Höhe, zu welcher man die Hecke haben will. Nach 3 Jahren kann man die Pfähle herausziehen; hat nun die Hecke ihre Höhe erreicht, so wird sie jährlich mitten im August, weil sie da nicht mehr treibt, und die Triebe noch nicht zu hart sind, mit der Gartenschere beschnitten oder mit der Heckenhippe behackt. Bei dem ersten Anwuchs und Beschneiden muß man darauf sehen, daß die Hecke nicht dichter als $\frac{1}{2}$ F. werde. In regelmäßigem Schnitt gehalten wächst dann die Hecke frei ohne alles Binden, welches nur bei den wirklichen Zäunen angewendet wird. Hecken von Schwarzholz, wie von Fichte, Tanne, Kiefer, Larus, Wachholder, Sadebaum, nehmen sich sehr gut aus, jedoch muß man sich bei ihrer Anlegung und Behandlung nach der Natur des Schwarzholzes richten, das gegen den Schnitt empfindlicher ist. Fruchttragende Obsthecken lassen sich aus Corneliuskirschen, Quitten, Hasel- und Lambertsnüssen, der Hauspflaume, der kleinen gelben Mirabelle, der spanischen Herzkirsche, der Stheimer Kirsche, von Äpfeln aus den schwachwüchsigem auf Paradiesstamm veredelten Peppins, Fencheläpfeln, Rosenäpfeln und Calvillen, und von Birnen aus mehreren Bergamottenforten bis zu einer ziemlichen Höhe bilden. Zu Brustzweckhecken von nur ein paar Ellen Höhe passen mehrere Rosenforten, Rainweide, hoher Buchsbaum, tartarischer Zäunling, rother Hartriegel, Spierstaude u. s. w. Von beerentragenden Sträuchern lassen sich zu niedrigen Hecken benutzen: die Berberis-, Johannis- und Stachelbeeren, welche oft reichlich tragen und sich gut im Schnitt erhalten lassen. Zu Schutzhecken sind vorzüglich tauglich, wegen ihrer vielen Stacheln, Weißdorn, Schwarzdorn, Kreuzdorn, jedoch schicken sich diese mehr zu Zäunen, welche gebunden werden; vergl. Befriedigung. — Um die Hecken im guten Stande zu erhalten, muß man jährlich das dürre und schadhafte Holz scharf ausschneiden und sie sorgfältig auspucken. Sobald die Hecke an einem Orte ein schwaches, krankliches Ansehen bekommt, oder etwas davon eingeht, muß man sogleich kräftige Setzlinge einpflanzen, damit keine Lücken entstehen. Alte Hecken haut man unten tief ab, wo sie sich dann mit jungem starkem Austrieb bald auf das schönste wieder erneuern. Das unten bei der Wurzel sich gern einnistende Unkraut muß mittelst des Karstes mit der Wurzel behutsam herausgehauen und ausgejätet werden. Bei den Obsthecken müssen die Bäumchen ihre Aeste sogleich von der Erde an austreiben, weshalb jedes dazu bestimmte, tief veredelte Stämmchen bei dem Verpflanzen (welches in einer Entfernung von 2 bis $2\frac{1}{2}$ F. von einander geschieht) auf 3 oder 4 Augen abgeschnitten und kein Ast, als Haupt- oder Stammast, gelassen wird. Alle Frühjahre werden sie aber sehr kurz geschnitten, damit sie unten mehr buschig wachsen und auch die Zweige stark werden, damit sie die Früchte tragen können, wobei aber die ausschweifenden und ungeschickten Nebenzweige wegzunehmen oder in Ordnung zu bringen sind. Alle Jahre wird den Sträuchern in diesen Hecken eine Hand breit neuer Wuchs aufgesetzt,

bis sie die gewünschte Höhe erreicht haben. Uebrigens werden sie oben, wie alle Hecken, gleich gehalten und jedes Frühjahr glatt und eben geschnitten. Wenn die Obsthecke zu breit wird, so muß man die zur Seite stehenden Zweige über einem solchen Auge verstüßen, das gegen Innen hinweist; wird sie zu schmal, so beschneidet man die Zweige über lauter solchen Augen, die herauswärts stehen. Während man bei andern Hecken sehr darauf sieht, daß sie dicht werden und deshalb viele Zweige in dem Innern stehen läßt, darf man dagegen bei der Obsthecke nicht zu viele Zweige lassen, sondern muß sie immer etwas lichten und dünne halten, damit Luft und Sonne gehörig auf die Reife der Früchte wirken können. Die Hecken von Steinobst haben eine längere Dauer als die von Kernobst. Bei den Brusthecken, zumal bei denen von Obst bringt man bisweilen 1½ bis 2 Ellen aus denselben hervorragende halbe Kugel- auch oval oder spitzig zulaufende Halbbäume, in egaler Zwischenweite von gleicher Höhe an, die mit ihren Blüten und Früchten einen angenehmen Anblick gewähren.

Hecken, der Vögel, nennt man, wenn die Vögel Eier legen, brüten, und Junge erziehen. Die Zeit, in welcher dies geschieht, heißt die Heckezeit.

Heckenfirische, s. Weißblatt.

Heckenschere, besteht aus 2 großen, mittelst eines Zapfens, um den sie sich drehen, beweglichen Scherenklingen an hölzernen Griffen zum Beschneiden der Hecken. Man hat sie von verschiedener Form und Größe; je höher die Hecken sind, welche damit beschnitten werden sollen, um so länger sind die Stiele an dieser Schere.

Hedrich, Hederich. Man begreift unter diesem Namen mehrere sich ähnliche Unkräuter. a) Hedrich, Akerrettig, wilder Senf, Rök, Rüdick (Raphanus, Raphanistrum), einjährig mit einer kleinen, spindeiförmigen Wurzel, treibt einen 1 bis 2 F. hohen Stengel mit vielen ausgebreiteten Aesten, und ist mit kurzen abstehenden Borstenarten bestreut, blüht vom Mai bis in den August. Die gelben Blumen werden häufig von den Bienen besucht, und die Samen, welche in der dicken Schote fest eingeschlossen sind, reifen vom Juli bis September. Man hat die Samen zu Del benutzt und dasselbe gut befunden. Der Hedrich ist eins der lästigsten Unkräuter, wächst hauptsächlich in dem milden Lehmboden, selbst wenn dieser mager ist, unterdrückt bei feuchter warmer Witterung unglaublich schnell die Sommersaat, und dies zwar oft um so mehr, je magerer der Boden ist. Die Insecten verschonen ihn gänzlich, so wie er auch von bekannten Krankheiten nicht heimgesucht wird; die Samen behalten besonders dann, wenn sie in ihrer Hülse eingeschlossen bleiben, lange ihre Keimkraft. Dieser Umstand ist es eben, welcher die Vertilgung des Hedrich so schwierig macht; denn es fallen die ganzen Schoten ab und diese theilen sich wieder in einzelne Knoten, welche die Samen so fest umschließen, daß sie schwer herauszubringen sind, dann aber ihre Keimkraft um so länger behalten, um so länger auch, je tiefer sie in die Erde kommen. Hat man daher auch bei einer flachen Bearbeitung ein von Hedrich reines Feld, so bekommt man doch eine große Menge Hedrich dann, wenn man tiefer pflügt, und eine günstige Witterung zum Keimen der Samen eintritt. Es sind Fälle vorhanden, wo die Samen länger als 30 Jahre in der Tiefe des Bodens gelegen, aber ihre Keimkraft nicht verloren haben. Ueberdies absterbt der Hedrich eine nicht unbeträchtliche Menge Bodenkraft. — Das

Hauptmittel zu Zerstörung dieses lästigen Samenunkrautes besteht darin, daß man den Samen nicht zur Reife kommen läßt, und die Feldfrüchte stets nach allen Kräften so behandelt, daß sie durch raschen üppigen Wachs- thum im Stande sind, denselben möglichst zu unterdrücken. Mit dem Säen richtet man im Großen in der Regel nichts aus, indem man zu viel zu thun bekommen würde, obschon dies für kleine Flächen ein emp- fehlenswerthes Mittel ist. Man muß daher auf andere Mittel Bedacht nehmen, den Hedrich zu vertilgen, welches um so nöthiger ist, da er die andern Saaten zu sehr beeinträchtigt. Es sind deren mehrere vorgeschlagen und in Anwendung gebracht, und es kommt auf die Verhältnisse an, wel- ches anzuwenden am zweckmäßigsten ist. So wird empfohlen, mehreremale Winterung, aber keine Sommerung, besonders Roggen hinter einander zu säen, indem der mit der zeitigen Roggensaart aufwachsende Hedrich durch den Winterfrost zerstört, dessen Aufkeimung aber im Frühjahr verhindert wird. Indessen ist dieses Mittel nicht hinreichend, den Hedrich gänzlich zu vertilgen, oder man wird doch nüt in einer langen Zeit dahin gelangen, weil im Herbst von der Zeit an, wo der Roggen gemäht wird, bis zur Einwinterung nur wenig Samen des Hedrichs aufgeht und es keineswegs vortheilhaft ist, daß durch die Erhärtung des Bodens im Frühjahr die Aufkeimung gehindert wird, indem man nicht immer Winterung bauen kann, und dann also, wenn Sommerung gesät wird, die vorhandenen Samen um so häufiger aufgehen. Auch die Raps- und Rübensaat, zwi- schen welcher der Hedrich im Herbst noch aufgeht und abgemäht und ver- füttert werden kann, ohne jenen zu schaden, wirkt nicht hinlänglich zur Vertilgung desselben, wenn schon mehr als die Saat des Winterroggens, weil die zeitige Einbringung jener Delgewächse in gehörig gelockertem Boden dazu beiträgt, daß um so mehr Hedrich aufgeht als vertilgt wird, und überhaupt diese Gewächse mit mehr Vortheil für den Bodenertrag in die Fruchtfolge aufzunehmen sind, als wenn man mehreremale unmittelbar Roggen hinter einander bringt. Mehr wirken zur Vertilgung des Hedrichs grün zu mähende Futtergewächse, als: Wicken, Erbsen, Spörgel u. s. w., die Klee- saat und behackte Früchte und unter diesen besonders diejenigen, welche später verpflanzt oder gelegt werden, da die im wärmern Theile des Früh- jahrs erfolgende Bearbeitung und öftere Lockerung des Bodens im Sommer um so mehr dazu beiträgt, daß die Samen des Hedrichs keimen. Am sichersten vertilgt man aber den Hedrich durch eine wiederholte Brachbearbei- tung. Man säet vor der Brache eine Frucht, welche zeitig zur Aberntung gelegt und bearbeitet hierauf sogleich jene mit einigen Furchen und eggt sie möglichst klar, denn nur dann keimen die Samen des Hedrichs am besten, wozu das Walzen des geeegten Landes auch noch viel beiträgt. Sobald nun die Hedrichsaat aufgegangen ist, wird sie untergepflügt und wiederholt gut geeegt, worauf eine neue aussproßt, die durch den Winterfrost zerstört wird. Im nächsten Frühjahr wiederholt man das so oft als möglich, und es werden auf diese Weise 5 bis 6 Sorten des Hedrichs vertilgt. Bringt man nun noch nach der Brache behackte Früchte, so kann man selbst einen solchen Acker, in welchem der Hedrich sehr gewuchert hat, ziemlich in 2 Jahren von demselben reinigen. Um bei diesem Verfahren einen minder großen Verlust an der Production zu erleiden, kann man den Acker während des Brachjahres recht süßlich in der warmen Sommerzeit zweimal nach einander mit Spörgel bestellen, wodurch, da dieser schon in 6 bis 7 Wochen

in Blüthe tritt, der Vertilgung des Hedrichs kein Abbruch geschieht, und doch nebenbei eine nicht unbeträchtliche Masse sehr kräftigen und nahrhaften Futters gewonnen wird, zumal da gerade der Boden, wo der Hedrich am meisten wuchert, dem Spörgel vorzüglich zusagt. Der neuerdings gemachte Vorschlag, den in der Sommerung aufgewachsenen Hedrich, sobald er vollkommen in Blüthe getreten, mit der Sense abzumähen und so die Samenbildung zu verhindern, wird dem Zwecke weniger entsprechen, als man hofft. Denn abgesehen von dem Schaden, der bei diesem Abmähen der Getreidesaaten selbst durch das Zertreten und Knicken der Stengel zugefügt werden wird, müßte man, um die Absicht einigermaßen zu erreichen, den Hedrich zur vollen Entwicklung der Blüthe gelangen lassen, bevor man mäht, wo dann aber auch die Sommerfaat schon ziemlich empor gewachsen sein und durch ein etwas tiefes Mähen leicht Schaden leiden würde, zumal da diese Arbeit immer ziemliches Geschick und Uebung voraussetzen läßt; wird nun aber die Sense beim Abmähen des Hedrichs zu hoch geführt, so entkommen die vielen ausgebreiteten Aeste dieser Pflanze mit ihren Blüthen und verunkrauteten den Acker mit ihren nun reif gewordenen Samen noch in einem hohen Grade. — Man kann den jungen Hedrich auch zu Viehfutter benutzen, und er wird auch von dem Vieh gern gefressen, wenn er jung ist, wird er aber alt, d. h. haben sich seine Stengel schon mehr ausgebildet, so wird er verschmäht, sowohl im grünen, als im trocknen Zustande, in letzterem aber zu Häcksel geschnitten und aufgebrüht noch am liebsten gefressen. Die Samenknotten müssen durchaus stark gebrüht werden, wenn man sie verfüttert, weil sie sonst zum Theil unverdaut fortgehen und somit neue Unkrautsamen mit dem Mist ins Feld kommen. Besonders muß man mit der Verfütterung der Samenknotten bei den Schweinen vorsichtig sein, indem diese Thiere ein schlechtes Verdauungsorgan haben. Uebrigens geben diesen Samenknotten, mit Häcksel aufgebrüht, ein gutes Futter, welches von dem Vieh auch gern gefressen wird. Bei dem Versuche, die Hedrichsaat zu Del zu benutzen, hat man wenig gewonnen, weil sich die Samen zu schlecht ausdreschen lassen, vielmehr der größte Theil derselben in den Knoten bleibt. — b) Hedrich, falscher Ackersenf, wilder Senf, Schotenhedrich, schwarzer Feldsenf (*Sinapis arvensis*), ist ein einjähriges Gewächs und lästiges Unkraut in jedem humosen und thonigen Boden in Niederungen, besonders in dem schwarzen; im mageren trocknen Lande findet man ihn nur selten, und er wird auch hier dem Getreide wenig nachtheilig. Er blüht gelb, vom Juni bis August, und seine Samen reifen im September, fallen leicht aus und behalten lange ihre Keimfähigkeit, weshalb diese Pflanze als Unkraut schwer zu vertilgen ist. Das Vieh frisst die Pflanze gern, die Blüthen werden von den Bienen besucht, die jungen Blätter können als Gemüse gebraucht, ja selbst auf einem luftigen Boden ausgeschüttet durch mehrmaliges Wenden getrocknet und zu diesem Zwecke in leinenen Beuteln zum spätern Verbräuche aufbewahrt werden; die Samen geben Del, etwa 30 Pfd. von 100 Pfd., sind aber auch als Senf zu benutzen. Die Pflanzen zur Delgewinnung zu bauen, ist deshalb nicht rätlich, weil die Samen ungleich reifen, und die reifen zu leicht ausfallen. Es ist daher am besten, dieses Unkraut durchs Jäten zu vertilgen, und von dem Ausgesäteten Gebrauch zu Viehfutter zu machen. — c) Hedrich, gemeiner, Eisenkraut, Wegeesenf, Ackerhedrich (*Erysimum officinale*). Dieses ausdauernde Gewächs treibt einen bis 2 F. hohen Stengel und eine kleine

gelbe Blüthe in ausgesperrten Trauben; doch hat man an jedem Aestchen Blüthen und Schoten zugleich. Man findet es an Wegen, Mauern, Zäunen, Ackerrändern und Schutthaufen. Es wird vom Vieh gern gefressen und die Bienen saugen aus der Blüthe Honig. Die Samen enthalten einiges Del, können aber auch wegen der in ihrer Hülse enthaltenen Schärfe als Senf benutzt werden.

Heerd, 1) in Ostfriesland ein Bauerhof mit den dazu gehörigen Ländereien; 2) so viel als Herd, s. Vogelherd.

Heerrauch, ist eine besondere Art Nebel oder Dünste, die trockner als die gewöhnlichen sind, und in heißen und trocknen Sommern in Dampfgestalt in die Höhe steigen, und die Durchsichtigkeit der atmosphärischen Luft mindern und hindern.

Heesf, in Mecklenburg ein zur Pferdeweide bestimmtes Brachfeld.

Heesen, heißt in der Jägerei, einem Thiere, Wilde, die großen Flechsen an den Hinterläufen, mit dem Hirschfänger entzweihauen, damit es nicht weiter kann. Bei Wild, das man gekrellt (s. d.) hat, wird dies oft nöthig, wenn man ihm in der Eile sonst keinen regelmäßigen Fang geben kann.

Hefe, Hefen, ist ihrer Natur nach ein, in steter Gährung sich befindender zuckeriger Schleim oder ein mehr oder minder fester Teig, vermittelt dessen man jede noch nicht in Gährung versetzte zuckerhaltige Masse, welche noch tropfbare Flüssigkeit ist, in den Zustand der Gährung bringen kann. Die Hefesubstanz wird theils (durch das entweichende kohlen saure Gas) in die Höhe getrieben, theils niedergeschlagen; übrigens nennt man auch wohl in weiterer Bedeutung den Bodensatz jedes flüssigen Körpers, auch wenn er nicht durch Gährung niedergeschlagen wird, Hefen. Der Hauptbestandtheil der Hefe ist, den angestellten chemischen Untersuchungen zufolge, der im Getreide befindliche Kleber (Colla). Außerdem enthält sie aber noch mehrlige Substanz, Schleimzucker und Kohlenstoffsäure, welche mit dem Kleber verbunden ist. Am meisten in Anwendung kommt die Bierhefe, auch Bäreme, Geest — Gisch — genannt, und immer wird sie verstanden, wenn von Hefen schlechthin die Rede ist. Nächst dieser verdienen noch die verschiedenen Arten der künstlichen Hefe und Weinhefe Beachtung. A) Bierhefe. Man unterscheidet Oberhefe (Spund- oder Backhefe), d. i. die nach oben ausgestoßene Hefe, und Unterhefe (Boden- oder Fasshefe), welche auf den Boden der Gährfässer fällt. Erstere ist die reinste und kräftigste, letztere ist schwärzer, unrein, indem sie mehr fremde Beimengungen von Hülfentheilen, welche mit niedergeschlagen sind, enthält, und wohl nur $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ so kräftig. Der Bäcker verbraucht sie nur im Nothfalle, weil sie den Teig schwärzt; gewöhnlich wird sie in den Brauntweinbrennereien verwendet. Beide Hefenarten unterscheidet man wieder, je nach ihrer Herkunft, in Weißbierhefen und Brauntbierhefen, von welchen letztere bittere Theile beigemischt enthält. Die Bottichhefen, d. h. solche, die sich schon im Gährbottiche getrennt haben, hält man im Allgemeinen für kräftiger, als diejenigen, welche sich erst auf dem Lagerfasse ausgeschieden haben. Eine gute Bierhefe stellt frisch eine gelblichweiße, klebrige, mehrlartige, geschmacklose Masse dar, welche $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ Wasser mit Bestandtheilen der gährenden Flüssigkeit eingemischt enthält und sich unter dem Mikroskop aus kleinen durchsichtigen Körnern oder Kügelchen bestehend zeigt. Durch Auswaschen mit Wasser und Filtriren kann man die Hefesubstanz, welche unauflöslich oder kaum auflöslich in Wasser und

Alkohol ist, rein daraus erhalten. In feuchtem Zustande fault die Hefe bald, unter Entwicklung von kohlen-saurem Gas; ausgewaschen, ausgepreßt und getrocknet aber, wo sie eine feste, brüchige, graugelbe, geschmack- und geruchlose Masse darstellt, läßt sie sich ohne Gefahr der Verderbniß aufbewahren; doch wird durch das Auswaschen und Auspressen die gährungs-erregende Eigenschaft geschwächt. Durch, etwa 10 Minuten langes, Kochen der Hefe mit Wasser wird diese Eigenschaft für einige Zeit und durch längeres Kochen für immer aufgehoben; letzteres geschieht auch durch die Behandlung mit starkem Alkohol oder mit Essigsäure, daher die Gährung in Flüssigkeiten, in denen der Alkohol wenig verdünnt ist, schlecht von statten geht. Sehr merkwürdig ist die Wirkung der Hefe auf trocknen Zucker. Reibt man nehmlich ein Loth ausgewaschene und stark ausgepreßte Hefe mit 2 Lth. gepulvertem Zucker zusammen, so zerfließt der Zucker plötzlich und verbindet sich mit der Hefe zu einer gleichförmigen, syrupartigen Flüssigkeit (Hefensyrup), welche ohne Verdünnung mit Wasser nicht in Gährung übergeht und in der Wärme nur klebriger und durchsichtiger wird, ohne sich ohne Zerfetzung austrocknen zu lassen. — Gute, feuchte Bierhefe muß frisch, rein, leicht, dicklich genug, nicht im mindesten sauer schmeckend und von kräftigem Geruche sein. Getrocknete Hefe muß sich, ohne zu zerbröckeln, brechen lassen, eine gelbe, etwas ins Däunliche fallende, Farbe haben. Beide müssen, in siedendes Wasser getropft (wozu man die trockne erst in heißem Wasser einweicht) nach der Oberfläche aufsteigen und daselbst verbleiben; sinken sie unter, so taugen sie nichts. Auch soll die frische Hefe wie Fett in kaltem Wasser gerinnen. Ferner kann man die Hefe auch dadurch prüfen, daß man in 1 berl. Quart Hefe zu 2½ Pfd. einen Eßlöffel voll starken Kornbranntwein schüttet, ½ Lth. Zucker und einige Eßlöffel voll Weizenmehl hinzuthut, Alles wohl unter einander rührt und dieses Gemenge an einem warmen Orte ruhig stehen läßt. Gute Hefe kommt hier bald darauf in Gährung und hebt sich empor, während eine schlechte Hefe dies nicht thut. Ist die Hefe höchstens binnen einer Stunde nicht hoch gestiegen, so ist dies ein Beweis, daß sie nichts taugt. Wird der Teig mit warmer Milch gemengt, so muß, wenn die Hefe gut ist, derselbe schon während des Knetens Spuren des Aufgehens zeigen, d. h. sich lockern und beinahe von der Hand des Knetenden abfallen. — Um Hefe frisch aufzubewahren, ist das Einfachste, sie in einem wohl zugedeckten, oder besser verpfropften, in den Keller zu stellenden, Gefäße möglichst vor Luftzutritt zu sichern, wo sie sich 3 bis 4 Tage hält. Vermischt man sie mit Wasser durch Umrühren, gießt dies alle Tage ab, und ersetzt es (ohne neues Umrühren) durch frisches, so erhält sie sich im Sommer an 8 Tage, im Winter 14 Tage, auch wohl noch länger. Eine für Bäcker und Haushaltungen nützliche Methode ist auch, sie in Form von Hefensyrup an einem kühlen Orte in verschlossenen irdenen Gefäßen zu conserviren, wozu man die vorher ausgewaschenen und ausgepreßten Hefen mit dem gleichen Gewicht zerstoßenen Zucker vermischt. Um sie ins Unbestimmte haltbar zu machen, muß man sie nach einer der folgenden Verfahrensarten trocknen. Getrocknete Bierhefe wirkt, gut zubereitet, wenn auch schwächer als frische Hefe, doch sehr sicher und hält sich auf die längste Zeit. Zum Gebrauche rührt man die erforderliche Menge davon in eine heiße (nicht siedende) Flüssigkeit, als Wasser, Milch, Würze, Bier ein. Manche fügen hierbei (was jedoch bei guter trockner Hefe nicht nöthig ist)

ein Stückchen Zucker und einige Eßlöffel voll gewöhnlichen Branntwein zu stellen dieses Gemenge an einen heißen Ort, und wenden es erst an, wenn es stark zu gähren beginnt. Die Bereitungsmethoden der trocknen Hefe kommen in der Regel auf Folgendes zurück. Die frische Hefe wird mit Wasser ausgewaschen, alles Wasser in Säcken abgepreßt und dann die schon ziemlich trockene Hefe an der Luft, in einer geheizten Kammer, oder auf einem nicht sehr heißen Ofen auf Leinwand oder Tafeln von leicht gebranntem Gyps oder Marmor, oder Tüchern über Asche, oder Besenreisig oder Strohmatte ausgebreitet und hier vollkommen trocknen gelassen. Gut ist, sie dabei von Zeit zu Zeit umzuwenden, oder, wenn man sie in größern Stücken trocknet, diese zu zerbröckeln. Einige niederländische Brauer breiten die frischen Hefen wie ein Pflaster, in der Dicke von etwa $\frac{1}{2}$ Z., auf recht reines Leinen aus, und hängen dies an die Luft, mit Bedacht jedoch, es nie von der Sonne treffen zu lassen. Wenn, etwa binnen 5 Tagen, die Hefen ganz trocken geworden sind, nehmen sie dieselben von der Leinwand ab, zerreiben sie mit den Händen und bewahren sie für den Gebrauch in einem neuen irdenen Topf an einem luftigen und trocknen Orte auf. Andere mengen sie, wenn sie fast trocken sind, mit Mehl und form'n Kugeln daraus, die sie an einem trocknen Orte aufbewahren. Noch Andere sammeln die Hefen auf Seibetüchern, welche über Rahmen ausgespannt sind, lassen das Flüssige ablaufen, schlagen die Tücher zusammen, drücken sie gelind aus, pressen die noch feuchten Hefen entweder in diesen Tüchern oder in groben hanfenen oder leinenen Säcken so lange, bis sie sich trocken anföhlen, breiten sie dann einige Stunden auf trocknen, luftigen Horden aus und stampfen sie dann zum Versenden in trockne Säcke. Wieder Andere binden die frischen Hefen in eine Serviette oder eine recht reine Leinwand ein, legen das so geformte Säckchen in Asche ein und lassen es 1 bis 2 Tage, jedenfalls so lange, bis die Asche alle Feuchtigkeit aus den Hefen an sich gezogen hat, darin liegen, worauf kleine Kugeln daraus gebildet werden, die man am Eingange eines Backofens oder auf einem Stubenofen oder in der Sonne trocknet und in kleinen Papiersäcken an einem luftigen und trocknen Orte aufbewahrt. In Nordamerika bereitet man folgender Gestalt Hefenkuchen, die als eine Art getrocknete Hefen angesehen werden können. 8 Loth geriebener Hopfen werden mit ebenso viel Wasser $\frac{1}{2}$ Stunde lang gekocht, in den durchgeseihten, noch heißen, Absud werden $3\frac{1}{2}$ Pfd. Roggenmehl, dann nach Abkühlen bis zur Temperatur der Atmosphäre, ungefähr 1 Pfd. gute Hefen eingerührt. Am folgenden Tage ist die Masse in voller Gährung; nun setzt man 7 Pfd. Maismehl oder, in dessen Ermangelung, Erbsen- oder Gerstenmehl (nur kein Weizenmehl) zu, knetet den daraus entstandenen Teig gut durch einander und formt daraus $\frac{1}{3}$ Z. dicke Scheiben, die man unter öfterm Umwenden an der Sonne möglichst schnell trocknen läßt. — B. Künstliche Hefe. Man versteht unter künstlicher Hefe in der Regel solche, welche nicht als Nebenproduct beim Bierbrauen oder Branntweimbrennen gewonnen, sondern durch eigens zu diesem Zwecke eingeleitete Gährungsprocesse erzeugt wird. Von den vielen Vorschriften, welche man dazu hat, beruhen die meisten darauf, eine Würze aus Malz und Mehl zu bereiten, diese in Gährung zu versetzen und die Ausscheidung der Hefe durch Zulage zu befördern. Vortheilhaft ist, der gährenden Masse Mehlarten, die an Kleber und Pflanzenweiß reich sind, zuzusetzen, z. B. Erbsen-, Bohnen- oder

Gerstenmehl. Eisene Geräthschaften sind bei der Hefenbereitung zu vermeiden, indem die Hefe dadurch blau wird. Einige brauchbare Vorschriften sind: a) Presshefe, oder auch schlechthin trockne Hefe genannt; so wie auch unter dem Namen holländische Presshefe bekannt. Die Fabrication dieser Hefe, welche die Bierhefe in fast allen Fällen, auch zum Backen, vollkommen zu ersetzen vermag, macht an manchen Orten einen bedeutenden Nebenweig des Branntweimbrennereibetriebes, mit dem sie auf das engste verbunden ist, aus. Eine Hauptbedingung dabei ist, daß man nur Roggen mit einem Zusatz von Gerstenmalz brennt; Weizen mit Gerste vermischt, giebt zwar auch eine gute Hefe, nach demselben Verfahren, wie bei der Roggenbrennerei; allein sie läßt sich nicht pressen, und giebt dann auch eine bedeutend geringere Ausbeute. Das Verfahren ist folgendes: man maischt Roggenschrot, mit Gerstenmalzschrot, wie gewöhnlich ein (vergl. Branntweimbrennen) und setzt nach der Abkühlung auf 20 bis 22 Gr. R., die hier nicht mit Wasser, sondern mit dünner kalter Schlämpe bewirkt wird, auf 100 Pfd. Schrot $\frac{1}{2}$ Pfd. kohlensaures Natron, in Wasser gelöst, oder ein Aequivalent von Pottasche hinzu. Hierauf gießt man $\frac{3}{4}$ Pfd. (nach Andern bloß die Hälfte) concentrirte Schwefelsäure, mit Wasser verdünnt, in die Maische, und fügt dann 5 Pfd. Oberhefe oder 27 Loth schon fertige Presshefe, jedenfalls mit Wasser verdünnt, hinzu. Manche rühren auch zugleich mit der Pottasche, zur Vermehrung der Menge und Weiße der Hefen, 1 $\frac{1}{2}$ Pfd. Kartoffelstärke-mehl ein. Die Gährung beginnt bald und zwar steigt die gährende Maische stärker als sonst. Nach 16 bis 20 Stunden hat sich schon eine schaumartige Hefe gebildet, die man mit einem länglichen Haarsiebe, oder mit einem groben, wie ein Fischhaken gestalteten, Beutel oder Schaumlöffel bis auf den Flüssigkeitspiegel abnimmt, welches noch einmal (oft auch mehreremale) wiederholt wird. Die abgenommene Hefe wird nun entweder durch ein Haarsieb geschlagen oder durch einen groben tüchernen oder dünnen leinernen Beutel durchgepreßt, worin die Spelzen zurückbleiben, die dem Viehe gefüttert werden und vorzüglich zu Hühnerfutter empfohlen werden, weil die Hühner stark darnach legen sollen. Die durch den Beutel gegangene Hefe wird mit kaltem Wasser übergossen, um die Gährung derselben zu hemmen, welche ihr die Kraft benehmen würde, gut umgerührt, das überstehende gelbliche Wasser am folgenden Morgen abgelassen und der Schlämpe zugefügt, die Hefe mit frischem Wasser ausgewaschen, und wenn sie sich gesetzt hat, und dieses abgelassen worden ist, nochmals durch einen feinen Beutel gepreßt, neuerdings mit kaltem Wasser gewaschen, indem sie sich bald zu Boden setzt, dann, zur Entfernung des Wassers, durch einen Beutel von doppelter dicker Leinwand gepreßt. Hierdurch wird sie so trocken, daß sie in Stücke bricht und in Papier gepackt werden kann. Diese dürfen nur 2 Pfd. schwer sein, da sich die Hefe in großen Massen leicht erhitze. Im Sommer ist es überdies gut, die Verpackung in Kisten vorzunehmen, die inwendig doppelt mit Leinwand ausgeschlagen sind, die mit Salpeterauflösung getränkt ist. Bei weitem Transporten kann man diese verschlossene Kiste in allen Fugen noch mit Papier verkleben. Diese Kiste wird sodann in eine andere, 4 Z. weitere gesetzt, dessen Boden mit stark gefeuchtetem Grase belegt ist; die Zwischenräume werden ebenfalls mit nassem Grase ausgefüllt und auch der Deckel der innern Kiste damit belegt; hierauf wird die äußere Kiste fest verschlossen, worauf man die Fugen ebenfalls verklebt. Bei warmen Tagen ist überhaupt zu empfehlen, den Transport der Hefe,

wo möglich, des Nachts vorzunehmen. Man kann aber auch die Presshese ganz austrocknen, doch ist dies im Allgemeinen nicht nöthig, da sie sich schon im halb trocknen Zustande an einem kühlen Orte 2 bis 3 Wochen unverändert hält. Sie besitzt einen angenehmen, obstartigen Geruch. 100 Pfd. Schrot geben im Durchschnitt 6 Pfd. auch 8 Pfd. Presshese, ohne daß durch das Ausschneiden dieser Hefe aus der Maische ein wesentlicher Verlust an Ausbeute des Branntweins entsteht; ja Manche behaupten sogar, im Gegentheil oft mehr Branntwein erhalten zu haben, wenn sie viel Hefen abgenommen hatten. b) Man übergießt 3 Unzen Bohnenmehl mit $4\frac{1}{2}$ wiener Maß siedendem Wasser, mit dem man es $\frac{1}{2}$ Stunde lang kochen läßt, gießt den Absud in ein Gefäß und rührt, während er noch warm ist, 56 Unzen Weizenmehl hinein. Nachdem es bis auf etwa 12 Gr. R. abgekühlt ist, setzt man beiläufig $1\frac{2}{3}$ Maß Bierhese zu, die man gut einmaischt. Etwa 24 Stunden nach dem Anfange der Gährung vereintigt man noch doppelt so viel (112 Unzen) Gersten- oder Bohnenmehl mit der Masse zu einem gleichförmigen Teige, den man gut zusammenknetet, in Kuchen von etwa $\frac{1}{2}$ Z. dick ausbreitet und in Brote von Thalergröße zerschneidet, die man dann auf Latten an der Sonne unter zeitweisem Umwenden trocknet und dann an einem trocknen Orte aufbewahrt. Beim Gebrauche zerbricht man einige dieser Brote in Stücke, legt sie in warmes Wasser und läßt sie an einem warmen Orte 12 Stunden lang stehen. Diese Masse gebraucht man dann wie Bierhese. c) Hermsstädt's künstliche Hefe. 18 Pfd. Weizenlustmalz und 4 Pfd. Gerstenlustmalz werden zusammen giöblich geschrotet oder auch bloß zerstampft und das Ganze mit 18 Quart Wasser von 40 Gr. R. Wärme in einem hölzernen Gefäße angerührt, hierauf aber noch 30 Quart Wasser von 80 Grad zugegeben, Alles wohl unter einander gearbeitet und 2 Stunden lang bedeckt stehen gelassen, worauf die gebildete Maische durch ein Seigerfah oder Sieb von den Hülsen abgezogen, der Rückstand aber noch mit einigen Quart Wasser übergossen wird. Die so erhaltene Würze wird nun in einem kupfernen Kessel mit Zusatz von 10 Pfd. geschälten und klein geriebenen Kartoffeln unter öfterm Umrühren bis zur völligen Auflösung der Kartoffeln gekocht, dann 16 Loth gewöhnlicher Syrup (nach Andern das Doppelte), oder an dessen Stelle 12 Loth Kochzucker nebst 2 Loth Hopfen zugesügt und dann in einem Kessel über dem Feuer bis auf 12 Quart Flüssigkeit abgedunstet, welche dann abermals durchgegossen wird. Ist die Flüssigkeit bis auf 18 Gr. R. abgekühlt, so wird ihr noch 2 Pfd. Weizenmehl, 1 Quart gute Weißbierhese und das Weiße von 4 Eiern zugegeben, Alles recht wohl durch einander gearbeitet und die Masse an einem kühlen Orte sich selbst der Gährung überlassen. Sie tritt sehr bald in Gährung, und nach 48 Stunden kann die Masse als Hefe gebraucht werden. Diese künstliche Hefe ersetzt jede andere, und leistet Alles, was von guten Hefen für die Weißbrotbäckerei verlangt werden kann. Man nimmt von ihr dasselbe Quantum als von guter Weißbierhese und stellt sie vor dem Gebrauche mit etwas Milch und Weizenmehl an, wenn sie einige Tage alt geworden ist. Uebrigens halten sich diese Hefen in kühlen Kellern im Sommer gegen 4 Wochen, im Winter 8 Wochen. Sind Sie einmal angefertigt, so braucht man zu fernerer Darstellung derselben keine Bierhese mehr, sondern sie vertreten dann die Stelle der letztern. Doch kommt diese Hefe gegen andere etwas zu theuer. d) Man feuchtet 2 Pfd. geschrotenes Malz mit 4 Pfd.

Wasser an, arbeitet die Masse durch einander und giebt nun noch $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pfd. zerriebene hellrothe Kartoffeln, nebst 6 Maß siedendheißem Wasser unter stetem Umrühren hinzu; läßt dann das Gemenge auf 40 bis 42 Gr. R. verkühlen, mischt hierauf eine warme Lösung von 3 Loth Salmiak und ebenso viel Pottasche aufs innigste bei und setzt endlich 8 Loth dicke Bierhese hinzu, die man zuvor mit 4 Maß geläuteter Schlämpe von 36 bis 40 Gr. R. verdünnt hatte. Dies giebt in Folge eingetretener Gährung 32 bis 40 Loth frische Hesen. e) 3 Pfd. sehr zart geschrotenes Weizenluftmalz werden mit 6 Pfd. Wasser zu 40 Gr. R. zu einem Teige gemengt und nach Verlauf von einer halben Stunde mit 10 berl. Quart siedend heißem Wasser eingemaischt und die Masse in einem verschlossenen Gefäße 3 Stunden lang stehen gelassen, worauf die gebildete Würze abgezogen und auf jede $3\frac{1}{4}$ Quart derselben 4 Pfd. guter Farinzucker zugesetzt und Alles bis zur Auflösung des letztern umgerührt wird. Hierauf bringt man Alles in ein kleines passendes Faß, verschließt das Spundloch desselben mit Papier und setzt solches an einen mäßig warmen Ort bis zum andern Tage. Alsdann bereitet man aus derselben Menge Malz und Wasser eine zweite Würze ohne Zusatz von Zucker, mengt diese mit der ersten ungedohrnen aus dem Faße, nachdem sie sich vorher bis zu 24 Gr. R. abgekühlt hat. Diese Flüssigkeit wird nun mit 3 Quart guter Hesen in Gährung gesetzt. Jetzt kocht man $1\frac{1}{2}$ Pfd. zerleinerten Hopfen mit 76 Quart Wasser so stark ein, daß nur noch 63 Quart übrig bleiben, worauf, wenn die Flüssigkeit bis auf 60 Gr. R. sich abgekühlt hat, derselben zuerst 50 Pfd. Weizenmehl zugemengt werden. Nachdem das Ganze 3 Stunden macerirt hat, wird die gebildete schleimige Würze in ein reines Faß abgezogen, der Rückstand nochmals mit 24 Quart siedendem Wasser übergossen und nach 3 Stunden abgezogen. Hat die erste gehopfte Würze eine Temperatur von 20 bis 22 Gr. R. angenommen, so wird derselben die nun in Gährung stehende Flüssigkeit und die Nachzugwürze zugesetzt, das Gemenge gut durchgerührt und nach Verlauf von 24 Stunden ist die Hefe fertig und kann nun gleich der Bierhese zur Bäckerei und Brennerei mit gutem Erfolge angewendet werden. Im Keller aufbewahrt, hält sie sich mehrere Wochen gut und ist wohlfeiler, als die Hermsstädt'sche. f) 12 Pfd. Weizenluftmalz und 6 Pfd. Gerstenluftmalz werden in einer Mühle zu gröblichem Mehle gemahlen und mit 12 berl. Quart Wasser zu 40 Gr. R. zu einem Teige gemengt, worauf man diesen nach einer halben Stunde noch mit 18 Quart siedendem Wasser vermischt. Nachdem Alles gut durchgearbeitet ist, läßt man die Masse 2 Stunden verdeckt maceriren und zieht dann die Schleimwürze von den etwaigen Hülsen ab, den Rückstand übergießt man noch mit 10 Quart siedendem Wasser und zieht dieses nach einer Stunde wieder ab. Die sämmtliche, nun 30 Quart betragende, Würze wird in einem Kessel bis zu 20 Quart eingesotten und während dem 4 Loth zerschnittener Hopfen zugehan und noch bis auf 16 Quart eingesotten, worauf die Flüssigkeit, zu Zurückhaltung des Hopfens, durch ein Sieb gegossen wird. Nun werden 10 Pfd. geschälte und im Backofen gebackene Kartoffeln in einem Gefäße mit 2 Quart Würze vermischt und zu einem Brei gerieben, worauf man so lange Hopfenwürze hinzuthut, bis das Gemisch die Consistenz eines ganz dünnen Mehlsbreyes hat, dem nun noch 2 Pfd. Weizenmehl, 1 Pfd. Farinzucker und $\frac{1}{2}$ Pfd. Honig zugesetzt werden. Alles wird hierauf durch einander gerührt, die Masse mit 2 Quart Weißbierhese,

in welche man vorher $\frac{1}{2}$ Quart Rum gemischt, angestellt und so eine 48 stündigen Gährung überlassen. Diese Hefe leistet alles, was man von einer künstlichen Hefe verlangen kann, ist weiß, von aromatischem Geruch, schnell wirkend und billig, da das Quart ungefähr 1 Groschen Courant zu stehen kommt. Sie hält sich ebenfalls mehrere Wochen gut; indessen ist es doch zweckmäßiger, sich jede Woche wieder neue anzufertigen, da die Mühe nicht groß ist, und frische Hefe überhaupt immer den Vorzug vor alter verdient. g) 6 Pfd. Weizenluftmalz werden mit 12 Quart Wasser von 40 Gr. R. Wärme gemengt, worauf man dieses Gemenge nach $\frac{1}{2}$ Stunde unter öfterm Umrühren zum Sieden bringt, jedoch zuvor 1 Loth feingeschnittenen Hopfen zusetzt. Nachdem die Masse 1 Stunde langsam gekocht, wird sie, zu Zurückhaltung des Hopfens, durch ein Sieb gegossen und der Flüssigkeit $\frac{1}{2}$ Pfd. Zucker, $\frac{1}{2}$ Pfd. Honig und 1 Pfd. feines Weizenmalzmehl zugesetzt. Sodann kühlt man dieses Gemisch bis zu 25 Gr. ab, setzt 4 Loth gereinigte Pottasche, 1 Loth zart gepulverten Weinstein hinzu und giebt der Masse 1 Quart gute Spundhese zum Ferment; nach einer 24 stündigen Gährung ist die Hefe völlig brauchbar. h) 12 Pfd. geschälte Kartoffeln werden zu einem ganz dünnen Brei gekocht. Während dem kocht man 2 berl. Mezen Roggenkleie und 2 Loth Hopfen mit 12 Quart Wasser bis zu 8 Quart Flüssigkeit ein, mengt den Kartoffelteig, dem vorher 2 Pfd. Weizenmehl zugesetzt waren, in die durch ein Sieb gelassene Hopfenbrühe, rührt Alles wohl unter einander und läßt das Gemisch bis zu 32 Gr. abkühlen. Alsdann wird demselben $\frac{1}{2}$ Pfd. Honig, $\frac{1}{2}$ Pfd. Zucker, das zu Schaum geschlagene Weiß von 6 Eiern und 4 Loth gereinigte Pottasche zugesetzt, der Masse ein Ferment von $\frac{1}{2}$ Quart Hefe gegeben und nach 12 Stunden ist die Hefe zur Kuchenbäckerei anwendbar. In Ermangelung der Hefe zum Anstellen, zerkröte man 4 Loth frischen Sauerteig mit 1 Quart warmen Bier, gieße 2 Eßlöffel voll Rum, oder statt dessen $\frac{1}{2}$ Nösel guten Kornbranntwein dazu und mische so viel Weizenmehl darunter, daß dieses Gemenge die Consistenz einer dickflüssigen Hefe hat. Nachdem diese Masse an einem recht warmen Orte in 2 stündiger Gährung gewesen ist, kann man sie statt der Hefe zusetzen, doch muß dieselbe darn einige Stunden länger gähren. Die Hefe eignet sich vorzüglich für ländliche Haushaltungen, vornehmlich zu Festzeiten, wo sich nicht selten die Hefe sehr angenehm macht und sehr theuer ist. Man kann sich dieselbe ohne große Umstände in jeder Haushaltung selbst anfertigen, doch ist sie wegen der hohen Temperaturgrade nur auf einen, höchstens zwei Tage anwendbar. i) Zu einer Hefe für Weißbäcker nehme man 12 Pfd. geschälte und gekochte Kartoffeln bester Art, schütte diese, wenn sie erkaltet sind, in einen Kessel, schlage von 12 Eiern das Weiß hinzu und rühre dies zu einem Brei, nachdem man 4 Loth Honig und 2 Loth Pottasche hinzugehan hat. Während dem rührt man 24 Pfd. Weizenluftmalzmehl mit lauwarmem Wasser zu einem dünnen Brei und gießt 40 berl. Quart Wasser darauf, das vorher mit 1 Meze Hopfen 1 Stunde lang gekocht ist. Dieses kochende Hopfenwasser wird langsam auf den Malzteig gegeben, eine Zeitlang durchgerührt, worauf man das Ganze 2 Stunden ruhig stehen läßt. Die gebildete Würze wird durch ein Sieb in ein anderes Gefäß gegossen, der Rückstand derb ausgepreßt und die Flüssigkeit zur Würze gegeben, sodann diese Würze abermals $\frac{1}{2}$ Stunde lang gekocht und durch ein feines Haarsieb gegossen. Sobald diese reine Würze bis zu 24 Grad abgekühlt ist, so vermischt man einen Theil

davon mit dem gebildeten Kartoffelteige, gießt die übrige Würze dazu und mischt Alles recht wohl unter einander. Das Ganze wird nun in ein Gefäß gethan, mit 2 Quart Spundhese angesetzt und das Gefäß bedeckt. Nach einer 24 stündigen Gährung der Masse ist die Hefe fertig und man darf der besten Wirkung versichert sein. — Was die Anwendungen der Bierhesen und künstlichen Hesen betrifft, so bedient man sich derselben a) zum Backen. Man gebraucht hierzu die Oberhese, und nur zu sehr schlechter Waare ist Unterhese von manchen Bieren tauglich. Im Allgemeinen sind Weißbierhesen den Braunbierhesen vorzuziehen, und zu feiner Waare allein anwendbar, weil Braunbierhesen immer viel Bitterkeit besitzen. Doch werden Weißbierhesen eher sauer, als Braunbierhesen und müssen daher zeitiger verbraucht werden. Man kann übrigens auch die Braunbierhesen von dem größern Theile ihrer Bitterkeit befreien, doch darf man das Auswaschen nicht zu weit treiben, da sonst die Hesen dadurch beträchtlich an Wirksamkeit verlieren. Ein gutes Hausmittel, den Braunbierhesen ihre Bitterkeit zu benehmen, besteht darin, daß man einige glühende Kohlen (am besten von Buchenholze) in die Hesen wirft und, wofern es nöthig, dies nach einer guten Stunde nochmals wiederholt. Man bedient sich gewöhnlicher Hesen entweder frisch in flüssiger Form oder getrocknet. Im erstern Zustande sind sie verhältnißmäßig kräftiger, wirken jedoch auch im letztern sicher, wenn sie sonst gut sind. Hat man sich die Hesen aus dem Brauhause verschafft, oder selbst von dem, in Fässern aufstossenden, Biere abgenommen, so übergieße man sie in einem Topfe mit kaltem Wasser, rühre sie damit recht durch, gieße sie dann durch ein Haarsieb in ein anderes Gefäß, damit Hopfen, Pech und Stroh im Siebe bleiben, gieße noch etwas Wasser zu und lasse sie so eine Nacht durch setzen. Vor dem Gebrauch gieße man das Wasser langsam ab, nehme so viel Hesen als man benöthigt ist, davon, und das Uebrige übergieße man zur Aufbewahrung für fernern Gebrauch von Neuem mit frischem Wasser, doch ohne umzurühren, um der Hefe nicht zu viel Kraft zu entziehen. So kann man sie, bei täglicher Erneuerung des Wassers, im Keller einige Wochen aufheben. Will man wissen, ob sie hernach noch brauchbar sind, so stelle man die oben angegebene Probe mit Hineinwerfen in heißes Wasser an. Schwache Hesen kann man noch dadurch verbessern, daß man etwas Zucker und Mehl oder Malzmehl nebst lauem Wasser unter sie einrührt, sie damit aufgehen läßt und die Masse anwendet, wenn sie in voller Gährung ist. Dieselbe Behandlung vermehrt auch die Wirksamkeit der guten Hesen. Bei solcher Hefe, die Säure gebildet hat, ist rätlich, zugleich etwas Magnesia zuzusetzen. Viele Bäcker halten auch einen Zusatz von Branntwein für vortheilhaft. Um mit wenig Hesen viele Teig in Gährung zu bringen (die Hesen zu vermehren), hat man viele Vorschriften, die in der Hauptsache alle darauf beruhen, 1) bloßes mit Mehl oder 2) mit Zucker verfestes Mehl oder 3) rohe oder gekochte zerriebene Kartoffeln mit warmem Wasser und wenig Hesen zu versehen, und die gährende Masse dann statt Hesen zu benutzen. Um Säuerung zu verhüten kann man hierbei zulezt etwas kohlen-saure Magnesia oder kohlen-saures Ammoniak zusetzen, welcher Zusatz überhaupt nicht ungünstig für die Brotbereitung wirkt. Die Bäcker verfahren gewöhnlich so, daß sie Mehl mit heißem Wasser anmachen, etwas Hefe darunter rühren oder kneten und die Masse gähren lassen. Auch kann man mit der Hefe auf dieselbe Weise verfahren, wie mit dem Sauerteige (s. Brotbacken), nemlich zuerst einen

Theil des zum Backen bestimmten Mehles mit ihm in Gährung setzen, dann neues Mehl einkneten, das nun wieder in Gährung kommt und dieselbe Arbeit nochmals wiederholen. Solchergestalt reicht ein Theelöffel Hefen für 1 Scheffel Brot hin. Man zerrührt diese kleine Portion Hefen in 3 Pfd. warmem Wasser, rührt Mehl damit an, läßt 1 Stunde gähren, rührt dann mehr Mehl mit Zusatz von 1 Pfd. Wasser darunter, läßt 2 Stunden gähren, knetet dann alles Mehl mit 3 Pfd. Wasser an, läßt 3 bis 4 Stunden gähren und dann backen. b) Zum Branntweinbrennen und Bierbrauen. Um die Maische beim Branntweinbrennen in Gährung zu versetzen, kann sowohl Oberhese als Unterhese dienen; gewöhnlich wird letztere genommen, von der aber wenigstens die doppelte Menge als von Oberhese nöthig ist. Beim Bierbrauen, wo es auf eine klare Würze ankommt, sollte eigentlich für einen sichern Betrieb nur Oberhese angewendet werden, da man nur bei dieser auf eine regelrechte Gährung rechnen kann, was niemals der Fall bei der Unterhese ist. Beim Branntweinbrennen dienen oft auch künstliche Hefen oder Fermente (s. Branntweinbrennen). c) Arzneilich empfiehlt man die Bierhese, mit Quittenschleim vermischt, innerlich zu 1 bis 2 Eßlöffel bei Verdauungsbeschwerden von Magenschwäche und zugleich äußerlich in den Unterleib einzureiben; innerlich mit Valerianwurzelaußguß in Wurmkrankheiten; mit Bohnenmehl in Umschlägen auf durchlegene, wundte Hautstellen in Faulfiebern u. s. w., überhaupt auf brandige Stellen. d) Auserweitigte Anwendungen. In Schweden wird die Bierhese geradezu auf Branntwein benutzt, in England zum Düngen der Wiesen; auch ist sie überhaupt ein gutes Düngmittel jedes Bodens. Der Rückstand von Abdestillation des Branntweins aus Hefen ist eine vorzügliche Schweinemast. Man pflegt auch kupfernes und messingenes Geräth eine Zeitlang in Hefen zu legen, dann abzupuzen, wodurch es einen sehr guten Glanz erhält. C) Weinhefen, Geläger, Trub. Die Weinhefe enthält neben Weinstein als Hauptbestandtheil einen eigenthümlichen stickstoffhaltigen (sogenannten thierischen) Stoff, welcher der Gallertsäure nahe steht, jedoch durch vollständige Auflöslichkeit in Kalkwasser davon abweicht. Um möglichsten Vortheil aus einem bedeutenden Vorrathe von Weinhefen zu ziehen, verfährt man am besten auf folgende Weise: man läßt die Hefen in einem mehr hohen als weiten Gefäße stehen, bis sich ein bedeutender Theil der trüben, zähen Materie zu Boden gesetzt hat, zapft die helle Flüssigkeit davon ab, bringt den Saß in Säcke von starker Leinwand, um die Flüssigkeit vollends ablaufen zu lassen, preßt dann die Säcke auf einer gewöhnlichen Most- oder Kelterpresse zwischen Weibengestecht aus, beuzt sämtliche helle Flüssigkeit auf Essig oder Weingeist, und verbrennt andererseits die zähe Materie, nachdem sie aus den Säcken genommen, in Stücke geschnitten und gut ausgetrocknet ist. Sie giebt ein kräftigeres Brennmaterial als Holzkohle und hinterläßt eine Asche, welche die Hälfte ihres Gewichtes fast chemisch reines, kohlen-saures Kali liefert.

Hefel, sind $2\frac{1}{2}$ F. lange, spitzige Pfähle, woran man bei der Jagd die Ober- und Unterleinen und die Windleinen anbindet oder anlegt. Erstere müssen stark und oben mit eisernen Reifen umlegt sein, damit sie nicht aufreißen, wenn man sie mit einem Schlägel fest in die Erde treibt. Die Hefel für Windleinen sind aber kaum halb so dick, und nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 F. lang, da sie weniger zu halten haben.

Hefelhaken, sind 1 bis $1\frac{1}{4}$ F. lange, oben mit einem 4 bis 6 Z.

langen Haken versehene Pfähle, womit man bei eingestellten Saujagen die Unterleinen der Tücher und Netze an den Boden drückt, damit die Sauen diese Leinen nicht aufheben und entweichen können.

Festun, Anfesten, ist das Anbinden der Spalierbäume und des Weins an den Wänden mittelst Stroh, Binsen oder Bast, welches jährlich zweimal geschieht, einmal gleich nach dem Schnitt im März, und das zweitemal zu Ende Juli (bei dem Wein entweder kurz vor der Blüthe, oder wenn er vollkommen abgeblüht hat), vergl. Anbinden.

Hege, 1) des Waldes, s. Einschonem; 2) des Wildes, ist ein Jagdrevier, wo das Wild geschont und gepflegt, und nur mäßig und waidmännisch geschossen wird.

Hegebrache, nennt man die Brache, wenn sie erst Johannis umgebrochen und nachher mehrmals bearbeitet, bis zu Johannis aber zur Viehweide unberührt liegen gelassen wird.

Hegefurche, nennt man die auf hut- und triftspflichtigem Lande gezogene Furche zur Abscheidung des von dieser Servitut freien Landes, der sogenannten Hegeweide.

Hegeweide, nennt man eine von der Hut- und Triftservitut ausgenommene, freie Weide in hut- und triftspflichtigen Gegenden.

Hegewiesen, sind solche Wiesen, auf welche das ganze Jahr hindurch keine Art Vieh, sie zu beweiden, getrieben werden darf, und welche in dieser Hinsicht gewissermaßen Gartenrecht haben.

Hegewische, sind kleine Strohwische, die man an die Aeste der auf der Grenze einer Schonung stehenden Bäume anknüpft, um dadurch anzuzeigen, daß der District gehegt sei. Regel bei dem Anknüpfen dieser Wische ist, daß der Stamm des Baumes im gehegten Theile stehen muß. Damit ein solcher Wisch von den Hirten nicht leicht abgerissen werden kann, läßt man mit einem Haken einen Ast herunterziehen, und hängt den Wisch so hoch, daß er ohne einen Haken nicht erfaßt werden kann. Wo keine Bäume sind, befestigt man die Strohwische an 10 bis 12 F. lange Stangen und sticht diese fest in die Erde, s. Einschonem.

Hegegraben, oder Schonungsgraben, sind die Gräben, wenn man die Schonungen umzieht, die da, wo es durchaus nöthig ist, angelegt werden müssen. Sollen Sie nur die Grenze der Schonung bezeichnen, so können sie schmal und auch wenig tief sein; sollen sie aber das Weidevieh abhalten, so müssen sie eine Breite von 3 F. und eine Tiefe von 2 F. haben. Die ausgegrabene Erde wird auf derjenigen Seite des Grabens aufgehäuft, wo die Schonung ist, und der Erdwall muß möglichst hoch und so gebildet werden, daß er bei starkem Regen nicht in den Graben größtentheils zurückgeführt werde. Der Erdwall muß folglich 6 F. vom Grabenborde entfernt anfangen, und der untere, nach dem Graben gekehrte Theil des Walles muß aus den regelmäßig gelegten Rasen gebildet werden. Jeder Graben muß natürlich nach der Schnur gemacht werden; vergl. Bösung und Einschonem.

Hegreidel, s. Bannreidel.

Scherhütte, ist eine Vorkehrung zum Fangen der Vögel, besonders des Eichelhebers. Man wählt nehmlich in einem Nadelwalde einen von den andern wenigstens einige Schritte entfernten, also freistehenden Baum. Von diesem sägt oder haut man die Aeste bis auf einige weg, und schneidet auch von diesen die Spitzen ab, so daß sie nur 4 bis 5 F.

lang bleiben. Der unterste Ast, welcher stehen bleibt, ist 12 bis 16 F. über dem Boden, die folgenden rings um den Baum in der Entfernung von $1\frac{1}{2}$ bis 2 F. von einander. An der obersten Stelle des Baumes, 10 bis 12 F. vom Wipfel abwärts, bleiben die Nester des Baumes stehen. Alle die verstückelten, am Baume noch befindlichen Nester werden so mit Leimruthen besteckt, daß sich kein Vogel auf sie setzen kann, ohne sie mit der Brust oder mit den Füßen zu berühren. Auch müssen sie so eingerichtet werden, daß sie beim Aufsetzen der Vögel abfallen. Man hat eine kleine Leiter in Bereitschaft, welche bis zum untersten Ast reicht. Die obersten Nester besteckt man zuerst und die untersten zuletzt mit den Leimruthen. Unten baut man rings um den Baum eine dichte Hütte von Tannen- oder andern grünen Reifern, und stellt oben darauf einen Kauz, oder eine andere lebendige, in deren Ermangelung, eine ausgestopfte Gule. Die letztere muß jedoch gute Glasaugen haben und auf einem Stabe stehen, den man in der Hütte heben, senken und drehen kann, so daß sich die auf ihm stehende ausgestopfte Gule bewegt. Neben der Hütte steckt man einige mit Leimruthen besteckte Stäbe in schiefer Richtung auf, damit sich die niedrig herbeistiegenden Vögel auf sie setzen können. Auch ist es gut, einige Meisenkloben (s. Meisenhütte) zu den Seitenwänden der Hütte hinauszustecken, damit man mit ihnen die Meisen und Goldhähnchen, welche sich gern auf sie aufsetzen, fangen könne. Dieser Fang beginnt im Juli und dauert bis Ende August, aber ohne 80 bis 100 Leimruthen darf man ihn nicht anfangen wollen, weil er sonst zu unergiebig ausfällt. Wenn man noch Leimruthen übrig hat, so stellt man entweder noch Stäbe mit Leimruthen neben der Hütte auf, oder besteckt mit ihnen die nahe stehenden Bäume. Denn je mehr man Leimruthen hat, desto besser ist es. Der Vogelsteller muß wo möglich vor Sonnenaufgang in der Hütte sein, wo er 2 bis 3 Stunden nach demselben bleibt; Abends vor Sonnenuntergange bis zum Einbruche der Nacht kann der Fang auch betrieben werden. Um die Vögel desto besser anzulocken, kauft man eine sogenannte Wichtelpfeife, ein Instrument, mit welchem man die Stimme der Eulen und das Geschrei der Eichelheher nachahmen kann. Sobald man nun dies Geschrei hören läßt, kommen die wenig entfernten Vögel mit Geschrei herbei, setzen sich auf den Baum, und hüpfen, um der Gule näher zu kommen, auf den Zweigen herab. Sie bleiben an den Leimruthen kleben und fallen mit ihnen auf die Hütte, oder wenn sie groß sind, durch die Decke derselben herab. Man hört dieses Herabfallen und nimmt dann immer von Zeit zu Zeit die gefangenen ab. Ist die Gegend, in welcher man die Heherhütte aufstellt, reich an Vögeln und die Witterung gut, so belohnt dieser Fang die auf ihn verwendete Mühe. Man fängt auf diese Art, wie schon oben erwähnt, besonders den Eichelheher, aber auch Eistern u. s. w.

Heide (Erica). Eine äußerst zahlreiche, jetzt über 400 Arten in sich fassende Gattung, nach der die ganze Familie, zu der sie gehört, Ericaceen benannt worden ist. Die Heiden sind größtentheils sehr niedliche Dornsträucher, und, mit Ausnahme weniger Art, am Vorgebirge der guten Hoffnung einheimisch, weshalb sie auch größtentheils zu den Glashauspflanzen gezählt werden. Sie charakterisiren sich durch einen 4blättrigen Kelch, 4spaltige Kerne, von sehr verschiedener Form, röhrig, glockenartig, bauchig, rundlich, offen und geschlossen; 8 Staubfäden auf dem Fruchtknoten, mit 2spaltigen Staubbeuteln; die Kapsel ist 4- bis 8fächerig, 4- bis

8 klappig, vielstammig. Die gemeine Heide (*Erica vulgaris*), ist ein Erdholzstrauch, mit langen, weit um sich greifenden Wurzeln, in viele Aeste getheilt, und wird selten über 3 F., meist nur 1 bis 2 F. hoch. Die Rinde ist graubraun; die sehr kleinen Blätter stehen einander gegenüber, sind stiellos, länglich, stumpf, am Grunde pfeilförmig, und liegen in 2 geraden Reihen dicht über einander. Die Blumen stehen auf kurzen Stielen an den Spitzen der Zweige in traubenförmigen Aehren, und haben violettrothe, hellere oder dunklere, seltener weiße Blumenkronen. Man findet sie auf trocknen, unfruchtbaren Feldern und Waldungen wild. Sie blüht im Aug. und Septbr. Dieses Gewächs pflanzt sich durch den Samen und durch die Wurzeln leider nur zu häufig fort, und überzieht oft große Strecken, namentlich in Waldungen, so dicht, daß kein Holzsame Wurzel schlagen kann. Außerdem saugt sie auch den Boden sehr aus. Im dichten Holzbestande kommt die Heide nicht fort; im lichten und auf Blößen aber ist ihre Fortpflanzung sehr bedeutend. Man darf daher die Holzbestände niemals so licht werden lassen, daß Heide darin wachsen kann. Da bekanntlich die Blumen den Bienen viel Honig und Wachs geben, so pflegt man wohl um diese Zeit die Bienen auf die Heide zu bringen, wo sie um so reichlicher einsammeln, wenn die Witterung recht heiter und warm ist. Der Honig aber unterscheidet sich durch seine röthere Farbe und geringere Süßigkeit. Im Frühjahr sind die weichen Spitzen für Kühe, Pferde, Schafe und Ziegen ein Nothfutter, das sie jedoch gern fressen, so wie auch das Wild die Heide gern äst. Blätter und Wipfel verzehren die Haselhühner. Auch läßt man in denjenigen Ländern, wo viel Heidekraut wächst, die feine Heide zur Zeit der Blüthe oben abmähen, dieselbe, bevor sie austrocknet, gleich beim Hause in einen großen Haufen unter freiem Himmel auffahren und im Herbst und Winter verfüttern, indem man dem Hornvieh davon täglich, mit dem Heu oder Stroh vermischt, eine Portion verabreicht. Man schätzt solches Heidekraut dem leichten Heu gleich. In manchen Gegenden verwendet man die Heide zur Streu und auch zur Feuerung. Auf dem leichtesten Sandfelde ist aber der reine Heidedünger weniger an seinem Plaze, als der Plaggenmist, zumal wenn das Abplaggen auf moorigem Grunde vorgenommen worden. In England hat man die Zweige der Heide mit den Blättern schon statt des Hopfens gebraucht; in Schottland dient die Heide zum Dachdecken und Nachtlager; auch bindet man kleine Besen daraus. Der Geruch der Heide soll die Mäuse vertreiben, weshalb man sie dem Landwirthe zur Unterlage in die Scheunenbansen empfiehlt. Man verwendet ferner die Heide zum Gerben der dicken Leder und benutzet endlich die Stengel und Blüten derselben zum Färben, welche mit Alaun pomeranzengelb, noch schöner mit Binnsalzbeize färben. — Die Sumpfheide (*Erica tetralix*), ein immer grüner Erdholzstrauch, der nur auf Bruchgrund wächst, blüht im Juli oder August und findet sich häufig in der lüneburger Heide. Sie bleibt noch kleiner, als die gemeine Heide. Die theils röthlichen, theils weißen Zwitterblumen sind größer, als die der gemeinen Heide, und sitzen dichter zu 5 beisammen. Ein niedliches Gewächs auch wegen der kleinen, zarten, pfeimensförmigen Blätter, die zu 3 und 4 beisammen stehen. Die gemeine, wie die Sumpfheide kommen nebst mehreren andern Arten auch als Zierbüsche in den Blumengärten vor. — Unter den vielen Arten der Heide, die als erotische Gewächse vorkommen, sind mehrere andere, ihrer Blüthezeit nach folgende zu nennen. Im Januar

blühen: die brandrothe Heide (*Erica ardens*), mit dreifachen, abstehenden Blättern, und gepaarten, an kurzen Seitenästchen, überhängenden, glühend- oder brandrothen, eirundlichen Blumen. Die blutrothe Heide (*E. sanguinea*), die fast in jeder Jahreszeit blüht, mit 4- bis 6 fachen, nadelartigen Blättern und blutrothen Blumen, die an den obern Theilen der Zweige in Trauben, in den Blattwinkeln einzeln sitzen. — Im Februar: die Nivensche Heide (*E. Nivenia*), mit 3 fachen, linienförmigen; unten sitzigen Blättern, und rothen fast kreiselförmigen Blumen, zahlreich an den Enden. Die krautartige Heide (*E. herbacea*), in der Schweiz und Oestreich, mit niedrigem Stengel, 4 fachen, linienförmigen, abstehenden Blättern, und fleisch- oder hellpurpurrothen Blumen, die in den obern Blattwinkeln einseitige Trauben bilden. — Im März: die weißblüthige Heide (*E. lactiflora*), mit linienförmigen Blättern, und schneeweißen Blumen in Menge an den Zweigen. Die baumartige Heide (*E. arborea*), mit einem 3 bis 8 F. hohen, ästigen Stamm, 3- bis 4 fachen, nadelartigen Blättern, weißen, glockenförmigen, kleinen, wohlriechenden Blumen, welche sich in zahlreichen kleinen Dolben an den Enden der Ästchen befinden. — Im April: die Moson'sche Heide (*E. Mosonia*), mit 3 fachen, länglichstumpfen Blättern, und weißen, bauchigen Blumen, fast einzeln stehend am Ende. Die weißliche Heide (*E. albens*), mit 3 fachen, 3seitigen, aufrechten Blättern, und weißlichen, zahlreich an den Zweigen hängenden Blumen. Die beerenförmige Heide (*E. baccans*), mit 4 fachen, 3seitigen, dachziegelförmigen Blättern, und hellrothen, kugelförmigen, gipfelständigen Blumen in kleinen Dolben. Im Mai: die großblumige Heide (*E. grandiflora*), mit nadelartigen, sehr abstehenden, meist 4 fachen Blättern, und gelben oder orangenen, quirlförmig stehenden Blumen. Die Bisamheide (*E. moschata*), ist zwar niedrig, aber sehr wohlriechend; mit sehr kleinen, gleich breiten Blättern und Blumen, die zu 4 am Ende der Zweige stehen, und deren eirunde Röhre blasgrün und der zurückgebogene Rand gelb ist. Die wohlriechende Heide (*E. fragrans*), 12 Z. hoch und höher; mit lanzettlichen Blättern und lilienförmigen, glockenförmigen, wohlriechenden Blumen, die übergebogen an den Enden und in den Seiten der Zweige stehen. Die veränderliche Heide (*E. mutabilis*), mit 3- bis 4 zähligen, gleich breiten, abstehenden Blättern, purpurrothen und weißen, walzigen Blumen, die in sehr großer Menge an den Enden der Zweige stehen. Die zweifarbige Heide (*E. bicolor*), mit 3- bis 4 fachen, rauchhaarigen, abstehenden Blättern, und röhrigen, seitenständigen Blumen zu 3 bis 4, deren untere Hälfte dunkelroth, die obere grünlichgelb ist. Die purpurrothe Heide (*E. purpurea*), mit linienförmigen, 6 fachen, abstehenden Blättern, und röhrigen, purpurrothen Blumen, die am obern Theile der Zweige dichte Quirle bilden. Die begrannete Heide (*E. aristata*), blüht im Mai und wieder im Herbst. Die 3- bis 4 fachen Blätter haben an der Spitze eine lange, grannige Borste; die großen, röhrigen Blumen sind purpurroth, linirt, mit weißer Randeinfassung, und stehen zu 4 an den Enden der Zweige. — Im Juni: die buschige Heide (*E. comosa*), ein 1 bis 3 F. hoher Strauch, mit 4 fach stehenden Blättern, und eilänglichen, weiß auch roth variirenden Blumen, welche gehäuft in den Gipfeln stehen. Die schmuziggelbe Heide (*E. sordida*), mit sitzigen Zweigen, 4 fachen, rauchhaarigen Blättern und an den Spitzen einzeln stehenden, walzigen, rothgelben, auch ziegel-

rothen Blumen, mit zurückgeschlagenen Einschnitten. Die grünblüthige Heide (*E. viridiflora*), mit theils wolligen, länglichen zerstreuten, theils 3- bis 4fachen, abstehenden Blättern, und endständigen Blumen zu 2 bis 3, welche walzig, etwas bauchig, herabhängend, grasgrün und von Gummi glänzend sind. Die hängende Heide (*E. pendula*), mit abwärts hängenden Zweigen, zu 4 bis 5 beisammenstehenden, am Rande umgerollten, gestielten Blättern, und fast kugelförmigen, blaßrothen Blumen, die zu 2 bis 4 und sehr zahlreich an den Spitzen der Zweige stehen. — Im Juli: die fleischrothe Heide (*E. incarnata*), mit 3fachen, eiförmigen Blättern, und weißlichrothen, glockenförmig-länglichen Blumen, die gehäuft, doldenförmig stehen. Die färbende Heide (*E. colorans*), blüht im Juli und auch im Winter; die Blätter sind 6fach, gedrängt; die Blumen etwas kugelförmig, weiß, dann roth, und bilden an dem obern Theile der Zweige reiche lockere Aehren. Die goldgelbe Heide (*E. aurea*), mit 6fachen, abstehenden Blättern, und goldgelben, walzigen Blumen, die quirlförmig zu oberst der Zweige stehen. Die langblüthige Heide (*E. longiflora*), ein bis 7. F. hoher Strauch; die Blätter sind nadelartig, bräunlich, mit weißen, eingebrückten Stielen, und stehen 5- und mehrfach; die röhrigen, umgekehrt kegelförmigen, orangegelben Blumen bilden in den obern Blattwinkeln dichte Aehren. Die gefranzte oder gewimperte Heide (*E. ciliaris*), aus Spanien und Portugal, mit 3 beisammenstehenden, etwas zurückgebogenen, eirunden, gewimperten Blättern, und ziemlich großen, eiförmigen, vorn am Schlunde zusammengezogenen, purpurrothen Blumen, sehr zahlreich seitensständig. Die verschiedenfarbige Heide (*E. discolor*), mit 3 beisammen abstehenden Blättern und langröhrigen, blaß purpurrothen, an der Mündung grünen Blumen, die zu 3 an den Spitzen der Zweige stehen. Die vielblumige Heide (*E. multiflora*), aus Languedoc und aus dem Orient, mit 5fachen, abstehenden Blättern und kleinen, glockenförmigen, sehr zahlreichen, winkelfständigen rothen Blumen. Ob sie gleich geschützt auch im Freien ausdauert, so behandelt man sie doch lieber als Topfpflanze und durchwintert sie im Zimmer oder im Glashause. — Im August: die sägeblättrige Heide (*E. serratifolia*), mit 4fachen, gesägten und gefranzten Blättern und fast walzigen, gelben, am Grunde rothen Blumen, die meist zu 4 gipfelständig sind. Die krummblättrige Heide (*E. retorta*), mit 4fachen, eirundlänglich zurückgekrümmten Blättern, mit langer, brauner, borstenförmiger Spitze; die Blumen sitzen meist zu 4 am obern Ende der Zweige, sind flachenförmig bauchig, fleischfarbig, die Spitze der Röhre dunkelroth, klebrig. Die gehäuftblumige Heide (*E. aggregata*), mit 3 bis 4fachen, weichhaarigen Blättern und rothen Blumen, welche gehäuft und übergebogen am Ende stehen. Die strahlenblüthige Heide (*E. radiata*), mit 4fachen, abstehenden Blättern und hochrothen Blumen, welche am Ende der Zweige in Quirlen stehen. Im September: die nette Heide (*E. concinna*), mit 6 beisammen aufrechtstehenden, nadelartigen Blättern und walzenförmigen, fleischfarbigen Blumen. Die zigenförmige Heide (*E. mammosa*), mit 4 oder 6 beisammenstehenden, pfriemenförmigen, scharfrandigen Blättern und winkelfständigen, sehr langen, keulenförmigen, rothen Blumen. Die dunkelrothe Heide (*E. cruenta*), mit zu 3 beisammen abstehenden, pfriemenförmigen Blättern und ziemlich großen, winkelfständigen, leuchtend carminrothen, röhrigen Blumen. Die prächtige oder ansehnliche Heide (*E. speciosa*), mit zu 3 beisammenstehenden,

gleich breiten, weichhaarigen Blättern und großen, röhrenförmigen, glänzendrothen Blumen, die zu 2 bis 3 an den Spizen der Zweige beisammenstehen. — Im October: die dichtblumige Heide (*E. conferta*), mit 4 beisammenstehenden Blättern und weißen Blumen, oben in dichten Endköpfchen. Die pyramidenförmige Heide (*E. pyramidalis*), mit 4fachen, 3seitigen, etwas silzigen Blättern und rothen, trichterförmigen, langen Blumen, die in Menge an der Spitze kleiner Aestchen an den Zweigen sitzen. — Im November: die verlängerte Heide (*E. elongata*), wächst sehr schlank, mit 4fachen, lanzettlichen, dachziegelförmigen Blättern und weißen, meist zu 4 an den Spizen der Aeste und Aestchen herabhängenden Blumen. — Im December: die bekleidete Heide (*E. vestita*), mit 6fachen, dichtstehenden Blättern, und röhrigen, etwas gekrümmten und in ihre Einschnitte zurückgebogenen, in dichten Quirlen in den obern Blattwinkeln stehenden Blumen in verschiedenen Abänderungen: weiß, fleischroth, rosenroth, hochroth und purpuroth. Die liebliche Heide (*E. elegans*), ist eine der schönsten Arten, mit 3fachen, 3kantigen, blaugrünen Blättern und mit sehr zahlreich am Ende stehenden schwärzlichpurpurothen, an der Spitze grünen Blumen. — Die Heiden verlangen als Zierpflanzen sämmtlich eine ganz besondere und aufmerksame Kultur, wenn sie gedeihen sollen. Als Standort hat man ihnen ein helles, lustiges, trocknes Glashaus oder dergleichen Zimmer, worin kein Staub ist, und das bei günstigem Wetter reichlich gelüftet werden kann, und worin die Wärme nicht 5 Gr. R. übersteigt, anzuweisen. Sie werden nahe unter oder an den Fenstern hin, nicht zu dicht an einander und, so viel als möglich, nicht zwischen andere Pflanzen saftiger oder großblättriger Art hingestellt. Man lüftet im Winterquartiere, so oft es nicht friert oder stürmt, nach Maßgabe der äußern Lufttemperatur, wenn auch nur auf 1 oder 2 Stunden in der Mittagszeit. Man hält es für besser, die capischen Heiden auch während des Sommers im geöffneten Glashause zu halten, weil das Holz dann früher und besser reift und die Pflanzen die Kälte des Winters besser ertragen können. In Deutschland bringt man die Heiden jedoch für den Sommer an einen freien, gegen die Mittagssonne und gegen kalte Winde geschützten Ort, und zwar so zeitig im Frühjahr als es die Witterung zuläßt. Man bringt die Heiden bei trübem Wetter heraus, oder stellt sie so lange in etwas Schatten, bis sie die Sonne zu ertragen vermögen; bei plötzlich nach lange anhaltender, trüber Witterung eintretendem Sonnenschein muß man ihnen auch im Hause leichten Schatten geben, besonders dann, wenn man sie nicht lange vorher umgepflanzt hat. Die Töpfe, sehr große Gefäße oder Kübel ausgenommen, senkt man bis an den Rand in Kiesebeete ein, so weit von einander, daß die Pflanzen sich nicht berühren. Bei sehr heftigem und häufigem Regen sind sie mit einem Leinwandschirm zu bedecken. Zu Ende Octobers bringt man die Heiden wieder in das Winterquartier. Um große Büsche und prächtigere Blüthen, oft auch reifen Samen zu erlangen, empfiehlt man, junge und alte schwache Exemplare, die in den Töpfen keine Nahrung mehr haben, Anfangs Mai in ein freies, $1\frac{1}{2}$ F. tief mit Heideerde (vergl. Erdarten) zubereitetes Beet zu pflanzen, daselbst gehörig feucht zu halten und bei trockener Witterung auch Abends von oben zu besprühen. Gegen Michael werden sie mit Sorgfalt ausgehoben, wobei man so viel vom Wurzelballen losbröckelt, daß dieser eine verhältnißmäßige Größe behält; sodann pflanzt man sie in Töpfe und stellt

diese, bis die Pflanzen die Sonne ertragen können, im Freien schattig und schützt sie gegen starken Wind und Regen. Solche Exemplare darf man aber erst nach 2 Jahren wieder umpflanzen oder ins freie Land setzen, indem das zu häufige Umpflanzen den Heiden sehr schadet. Für die Heiden eignet sich am besten eine Mischung von sandiger Heide- und $\frac{1}{4}$ Moorerde mit $\frac{1}{4}$ Kielessand; für junge Heiden und Heidenamen nimmt man mehr Moor- als Heideerde. Man gebe zur Beförderung des Wasserabzuges eine gute Unterlage von harten Torfbrocken, Topfscherben oder grobem Kies. In Ermangelung des natürlichen Heidebodens kann man verwitterten Torfboden nehmen und solchen zur Hälfte mit eisenfreiem Kies oder Flußsand mischen, oder sich der, mit vielem Quarzsande gemischten, Erde von Tangeln bedienen. — Das Umpflanzen in größere Gefäße, so weit solches erforderlich wird, geschieht am besten im April und Mai, auch im September oder October, doch nur im Nothfalle, wenn etwa ein Topf zerbrochen ist, oder die Heiden im freien Lande standen. Da die Heiden vom Stamme aus seitwärts wurzeln, so müssen die unglasirten Töpfe weit sein, brauchen jedoch wenig Höhe. Die Höhe der Unterlage, welche man unmittelbar auf die, die Abzugslöcher bedeckenden Scherben oder Moos bringt, kann in großen Töpfen oder Kübeln 3 bis 4 Z., bei kleinern nach Verhältniß weniger betragen; sie trägt sehr zum Gedeihen der Heiden bei. Die Erde muß um die Wurzeln nicht zu fest eingebracht, mehr eingerüttelt, und nur sanft angedrückt werden. Wenn die Exemplare nach 2- bis 3maligem Umsetzen größer geworden sind, so empfiehlt man, den Stamm mit seiner der Wurzel anhängenden Erde 2 bis 3 Z. über die ebene Fläche, welche er früher im Gefäße behauptete, zu erheben, und dabei zwischen dem kleinen Hügel und dem Rande des Topfes hinreichenden Raum zum Bewässern zu lassen. Setzt man die Heiden in einen viel größern Topf oder Kübel, als der Umfang des Ballens erheischt, so ist es sehr dienlich, zwischen die einzubringende Erde grobe Kiesel oder weiche, einige Z. große Scherbenstücke zu mischen, an welche sich die feinen Wurzeln gern anlegen. Die Erde für große Exemplare muß nur grob gesiebt sein; aber auch für junge siehe man sie nicht gar zu fein. — Die Heiden verlangen eine ununterbrochene mäßige Feuchtigkeit, und die Pflanze ist gewöhnlich verloren, wenn der Boden nur einmal zu sehr ausgetrocknet ist; ebenso schädlich ist jedoch zu viele Nässe, die den Boden sumpfig macht, und eine feuchte, dämpfige Atmosphäre, besonders dann, wenn sie im Winterquartiere stehen. Im Sommer begieße man reichlich, jedoch mit Rücksicht auf den Zustand der Pflanze und auf die Witterung, und nur in der Morgen- und Abendzeit, wenn die Erde kühl ist; in Abenden nach heitern, warmen Tagen ist das Ueberspritzen von oben sehr zu empfehlen; im Winter darf man nur sehr mäßig begießen, bis zu der Zeit, in der sie anfangen zu treiben. — Die Fortpflanzung erfolgt durch frischen Samen und Stecklinge. Erstern säet man zeitig im Frühlinge in mehr flache, als tiefe Gefäße, die man bis zu $\frac{2}{3}$ ihrer Höhe mit harten Torfbrocken, feinen Topfscherben und grobem Kies anfüllt, worauf man 2 Z. hoch Erde bringt, die horizontal gebnet wird; alsdann streut man den Samen dünn oben auf, reibt ihn ein wenig mit der Hand an die Erde fest, feuchtet mit Sorgfalt mäßig an, bedeckt ihn mit einer trocknen Glasafel, die wenigstens 6 Linien von der Erdoberfläche entfernt sein muß, stellt die Töpfe dann ins Glashaus oder in ein dunstfreies, kühles Mistbett unter Fenster, wo man sie stets mäßig feucht und

schattig hält. Sobald der Samen zu keimen anfängt, nimmt man die Glas-
tafel hinweg, lüftet reichlich und vermehrt das Lüften mit zunehmendem
Wachstume, damit die jungen Pflanzen zeitig abgehärtet werden. Die ver-
pflanzbaren Sämlinge versetzt man, mit etwas Erde an den Wurzeln, meh-
rere in einen kleinen (3 zölligen) Topf, nach dem Rande zu, begießt sie
mäßig, und stellt sie wieder in ein kühles, dunstfreies Mistbeet unter Fen-
ster, wo man sie anfänglich beschattet und wenig lüftet, ihnen aber, wenn
sie wieder im Wachsen sind, reichlich Luft giebt und sie nur bei heißem
Sonnenschein beschattet. Dieses Beet muß gegen Morgen gerichtet sein,
damit die Mittagssonne nicht zu stark darauf einwirke, wenn man die jun-
gen Pflanzen an das Licht gewöhnen will. — Zu Stecklingen nimmt man
junge, kurze, nicht mehr zu krautartige, sondern schon etwas verholzte Triebe
von diesem Jahre, und nur von gesunden Pflanzen. 6 bis 12 Linien
lange, dicht am Entstehungspunkte oder unter einem Blätterpaare mit schar-
fem Messer horizontal abgeschnittene Triebe wachsen am besten an. Wenn
diese sehr zart sind, so läßt man die Blätter daran, sind sie aber ziemlich
stark, so nimmt man sie mittelst einer feinen Schere behutsam so weit hin-
weg, als der Steckling in die Erde kommt. Man steckt sie zu 2 bis 4 in
kleine 2- bis 3 zöllige, oder mehrere in 6- bis 8 zöllige Töpfe; jede Sorte
in ein besonderes Gefäß, indem eine früher als die andere Wurzeln bildet.
Auf den Boden der Stecklingsgefäße, wozu auch flache, 3 bis 4 3. hohe
Schüsseln passen, bringt man feine Torf- oder Scherbenbrocken, hierauf
eine Lage fein gehacktes Moos, darauf sehr feinen weißen Grubensand, nach
der Länge der Stecklinge $1\frac{1}{2}$ bis 2 3. hoch. In diesen Sand, den man
etwas angeedrückt hat, steckt man die Schnittlinge nur höchstens bis zur Hälfte
ihrer Länge ein, ohne nach dem Einstecken den Sand fest anzudrücken.
In einem besteckten Topfe feuchte man nun den Sand mittelst einer feinen
Brause tüchtig an, und stelle sogleich eine gut schließende Glasglocke darüber.
Hierauf stellt man die Stecklinge in ein kühles gegen Osten oder Norden gerich-
tetes Mistbeet oder ins Glashaus, hält sie schattig und feucht, und entfernt
die Glocken nach und nach, sobald der rasche Trieb die Bewurzelung verkündet.
Nach dem Anwachsen verpflanzt man sie und behandelt sie ferner, wie die
Samenpflanzen. — Die europäischen Heiden, vornehmlich die gefranzte und
krautartige, kann man entweder unter angemessener, trocken gehaltenener Be-
deckung im Freien, oder in einem hellen, frostfreien Zimmer durchwintern.

Heideboden, urbar zu machen, s. Urbarmachung.

Heideerde, s. Erdarten für Blumenzucht. Folgende Mischung
soll nicht nur die Heideerde vollkommen ersetzen, sondern auch Warm- und
Kalthauspflanzen neue Kräfte geben, wenn sie in der Erdart, die man ih-
nen gewöhnlich giebt, kränkeln. Man hebe nehmlich Nasenstücke längs der
Wege, Hecken, Mauern u. s. w. aus, deren Gras groß, aber noch nicht
reif ist, lasse diese Stücke auf einem Haufen verfaulen und vermische die
daraus gewonnene Pflanzenerde mit $\frac{1}{4}$ feinem Sande. Auch soll folgende
Erdmischung die Heideerde in ihrer Wirkung vollkommen ersetzen. Man
sammelt Laub und läßt dies 3 Jahre lang im Haufen faulen. Zu dersel-
ben Zeit wird neben diesem Haufen ein Düngerhaufen gemacht und auch
dieser 3 Jahre lang faulen gelassen. Wenn beide Haufen gut verweset sind,
werden sie einzeln durch das Erdsieb geworfen, und nebenbei ein dritter
Haufen von Sand gemacht und nun verhältnißmäßig zu gleichen Theilen
Sand, Lauberde und Düngererde mit einander gemischt.

Heideforn, f. Buchweizen.

Heidekraut, so viel als gemeine Heide, f. Heide.

Heidelbeerstrauch, Blaubeerstrauch, Besingstrauch (*Vaccinium myrtillus*), ein sommergrüner Erdbholzstrauch, der selten über 1½ F. hoch wird, und bei uns in den Wäldern wild wächst. Er hat aufrechte, eckige, hellgrüne, glatte Zweige und abwechselnde, kurzgestielte, eirunde, am Rande gefägte, mit einem aderigen Netze durchzogene Blätter. Die Blumen, welche im April und Mai erscheinen, stehen in den Winkeln der Blätter einzeln an kleinen Stielen, mit einer rundlichen, aufgeblasenen, in 5 kleine zurückgebogene Abschnitte getheilten röthlichen Krone. Sie haben meistens 10 Staubfäden. Die runden, oben flachen und vom Kelche gekrönten Beeren sind 5 fächerig und zur Zeit der Reife, im Juli und August, bläulich schwarz, von der Größe einer Erbse. Diese Pflanze verlangt durchaus ziemlich viel Beschattung von oben, da man sie nie im Freien stehen findet; doch kommt sie in den geschlossenen Holzbeständen nicht fort; sie liebt vielmehr den abwechselnden Schatten und die Sommerseite der Berge. Sie verlangt ferner eine, aus verwitterten Vegetabilien entstandene, Heide- oder Moererde, indem man sie am üppigsten wachsend um die alten verweseten Holzstöcke antrifft; auch muß der Boden etwas trocken sein, da sie im Sumpf nicht fortkommt. Sie pflanzt sich von selbst durch den Samen, am meisten aber durch die Wurzeln fort, und gedeiht auf den Stellen am besten, wo die Waldgräser nicht zu hoch und üppig wachsen. Dieser Strauch verträgt übrigens ein rauhes Klima, überzieht als Forstunkraut oft große Flächen und saugt den Boden sehr aus. Zu seiner Verminderung und Unterdrückung muß man auf gut geschlossene Bestände halten. Die reifen Beeren bleiben über 4 bis 5 Wochen fest an den Stöcken hängen, und zeigen sich, wenn man auch wirkliche Sortenabänderungen von der gewöhnlichen Heidelbeere im wilden Zustande nicht findet, in den Wäldern, nach der Beschaffenheit des ihnen mehr oder minder günstigen Bodens und Standorts, bald bedeutend größer, schöner und vollkommener, bald kleiner und geringer. Uebrigens erleiden die Heidelbeeren einen sehr ausgedehnten Verbrauch zur Speise, und in manchen Gegenden, als in Schlesien und Lüneburg, wird ein gar bedeutender Handel damit getrieben. Auch bereitet man daraus Wein, f. Beerenwein, und Branntwein, wie letzteres namentlich am Oberrhein und in Schwaben, besonders im Schwarzwalde häufig geschieht. Die Beeren werden für diesen Zweck mit Rämmen von den Pflanzen abgekämmt, dann mittelst Stößern in hölzernen Butten zermalmt und, ohne weiteren Zusatz, der Weingährung überlassen; wenn diese beendet ist, destillirt man die Masse auf gewöhnlichen Branntweinblasen. So erhält man den beliebten Heidebeergeist, der gut bezahlt wird, und den man, etwas alt geworden, noch höher schätzt, weil er alsdann einen sehr feinen Geschmack hat. Man empfiehlt auch, der Kartoffelmaische einen Zusatz von Heidelbeeren zu geben, indem das Destillat dadurch einen höchst angenehmen, mehr veredelten Geruch und Geschmack annehmen soll. Die Heidelbeeren erleiden ferner Anwendungen zum Färben. Sie enthalten nehmlich einen violblauen Farbestoff, welcher durch Säuren roth, durch Alkalien mehr blau, und, wenn letztere länger einwirken oder ägend sind, grün oder braun wird. Bleizucker bewirkt in dem Saft einen lavendelblauen Niederschlag, Eisenvitriol violette Flocken. Hier und da färbt man Zeuge mit den Heidelbeeren. Alaunte Wolle und Seide wird durch den Absud der Beeren

vioiblau, Leinen schönblau. Alkalische Bäder machen das Leinen vollkommener blau, die Wolle behält aber stets noch eine violette Schattirung. Säuren machen die gefärbten Zeuge roth, alkalische Flüssigkeiten bei etwas längerer Einwirkung schön braun, welche letztere Farbe dauerhaft zu sein scheint. Am Sonnenlicht wird die blaue Farbe zuerst auf Leinen zerstört, später auf Wolle, wo zuerst die röthliche Schattirung verschwindet und dann erst die blaue Farbe leidet. Kupfervitriol und Galläpfel mit Heidelbeeren geben Dunkelblau, so daß man die Heidelbeeren als Grund zu schwarzen und blauen Farben statt Blauholzes brauchen kann. Durch Kochen der Beren mit $\frac{1}{2}$ Alaun und $\frac{1}{4}$ Kupferasche erhält man eine für Maler brauchbare Purpurfarbe. Am häufigsten werden die Heidelbeeren zum Färben des Weines gebraucht, wozu sie selbst nach Frankreich eingeführt werden, vergl. Wein. — Die Blätter des Heidelbeerstrauchs werden von dem Wilde, auch von Schafen, Ziegen, Pferden und Schweinen gefressen; die Blumen dienen den Bienen zur Nahrung. Blätter und Stengel werden als Gerbmittel benutzt; sie schwellen das Leder stark, färben es grünlich und machen es fest und dauerhaft. Auch die Blätter von einer andern Heidelbeerart, der Sumpfheidelbeere, sind gerbend und werden in Italien häufig gebraucht. — Außerdem hat man auch noch mehrere Heidelbeerarten, die sich als Ziersträucher für Strauchgruppen empfehlen. Diese verlangen einen sandigen Torf- und Heideboden, für die immergrünen Arten mit etwas Lehm gemischt, eine beschützte, etwas schattige Lage, und im Sommer reichlich Wasser. Die auf Felsen wachsenden Heidelbeeren kann man zur Bepflanzung künstlicher Felsenanlagen mit benutzen, und sie in sandige, mit fein zerschlagenem Kalkstein vermischte Heideerde pflanzen. —

Heideplaggen, s. Abplaggen.

Heiderauch, s. Heerrrauch.

Heidschnucken, eine eigene sehr kleine Schafrace, s. Schaf.

Heiligenheu, Heiligenheu, s. Esparsette.

Heiligenpflanze (Santolina), eine Zierpflanze. a) Die cypressenartige Heiligenpflanze, unächte Cypresse (S. Chamae-Cyparissus), ein kleiner Strauch, mit stiellosen, schmalen, gleich breiten, gezähnten, am Grund verdünnten, dachziegelförmig in 4 Reihen gelagerten Blättern. Die blaßgelben Blumen stehen am Ende auf einzelnen Stielen; blüht im Juni und Juli. Dieser Strauch wird in Südeuropa wild getroffen, er muß bei uns aber in einem frostfreien Zimmer durchwintert werden. Er verlangt eine nahrhafte, mit etwas Lehm und Sand gemischte Erde, läßt sich aber leicht durch Ableger und Stecklinge fortpflanzen. Die Blätter vertreiben die Motten. b) Die rosmarinblättrige Heiligenpflanze (S. rosmarinifolia), aus Spanien und Sü frankreich; blüht im Sommer.

Heiligenwiesen (Wein-, Wachs-, Leuchtewiesen), nennt man solche, welche vormals gewissen Kirchen, Stiften, Klöstern, Pfarreien und Schulen vermacht worden sind, doch so, daß sie gewissen Landwirthen überlassen werden, welche gegen den Ertrag an Heu und Grummet, welches darauf gebauet wird, entweder einen bestimmten jährlichen Zins, oder Wachs zu Kerzen, Meßwein, Wein für die Communicanten u. dergl. liefern müssen. Wird diese Art von Pacht auf Lebenszeit dem Mitgliede einer Gemeinde überlassen, oder eine solche Wiese durch Pachtversteigerung auf mehrere Jahre hin gegen einen etwas hohen Pachtzins ausgethan, so verwendet man in der Regel eine größere Kultur darauf.

Heilkraut, unächte Bärenklau (Heracleum sphondylium), eine zweijährige Pflanze, die vom Juni bis August blüht und im August und September reife; man findet sie auf Wiesen, Tristen, in Weinbergen, an Wegen, Hänen. Die dickästige Wurzel ist außen braungelb, innen weißlich; der aufrechte, tief gefurchte Stengel ist an 4 F. hoch; die wohl süßlangen, breiten Blätter sind gestiedert, und ihre gesägten Blättchen viel und wenig tief eingeschnitten, rauh und endigen sich in Scheiden. Die weißen Blumen stehen in Dolden, und werden nach dem Rande letzterer hin größer. Wurzel und Blätter waren sonst viel im medicinischen Gebrauche, werden aber jetzt kaum mehr beachtet. Die Blätter sind entweder für sich allein, oder mit andern vermischt, zu Gemüse zu verbrauchen. Rindvieh, Hasen, Kaninchen fressen nur die jungen Blätter.

Heimathsrecht, ist der Inbegriff der rechtlichen Verhältnisse, die zwischen einer Person und einer Gemeinde rücksichtlich des Aufenthalts der erstern im Bezirke der letztern stattfinden. Der Heimathsberechtigte kann von der Gemeinde die Gestattung des Aufenthalts, und im Falle seiner Verarmung, Unterkommen, ja bei gänzlicher Hülflosigkeit, und wenn keine, zu seiner Unterstützung privatrechtlich verbundene Personen vorhanden oder dieselben unvermögend sind, Ernährung fordern; er ist aber auch gehalten, nach seinem Antheil die Lasten mit zu tragen, welche der ganzen Gemeinde wegen ihrer Heimathsangehörigen obliegen. — In Preußen wird das Recht auf Verstattung des Aufenthalts in einer Stadt- oder Dorfgemeinde, so wie auf Ernährung bei gänzlicher Verarmung und in Ermangelung dazu verpflichteter oder vermögender Verwandten oder Corporationen, erworben: durch Aufnahme als Mitglied einer Gemeinde, oder auch gegen die Gemeinde des Orts, wo der Bedürftige seinen Wohnsitz im rechtlichen Sinne genommen, oder wo er zuletzt zu den Gemeindelasten beigetragen, oder wo er sich seit drei Jahren aufgehalten hat. Eben diese Ortsgemeinde hat auch die Verpflegung der Ehefrauen, Wittwen und in älterer Pflege befindlichen Kinder des Armen so lange zu übernehmen, bis dieselben an einem andern Orte ihren Wohnsitz aufschlagen oder durch einen dreijährigen anderweitigen Aufenthalt die dortige Gemeinde zur Verpflegung verpflichten. Personen, welche zu der Zeit, wo sie in dürftige Umstände gerathen, keinen festen Wohnsitz im rechtlichen Sinne haben, wohin auch solche Minderjährige gehören, welche kein eigentliches Domicil constituiren können, müssen von der Gemeinde des Orts unterhalten werden, wo sie sich seit 3 Jahren befunden. Haben Letztere sich noch nicht so lange an diesem Orte aufgehalten, so muß sie die Gemeinde des Ortes verpflegen, wo der Vater, und falls sie uneheliche Kinder sind, die Mutter, ihren Wohnsitz entweder noch haben oder zur Zeit ihres Ablebens gehabt haben. Wenn aber alle diese Bestimmungen in einem Falle nicht anwendbar sind, so muß die Gemeinde des Ortes, wo der Arme sich eben befindet, für dessen Unterhalt sorgen. — In Sachsen richtet sich das Heimathsrecht nach den Heimathsbezirken, deren in der Regel jeder Gemeindebezirk einen bildet. Einzeln liegende Grundstücke sind zu einem bestimmten Heimathsbezirke gerechnet, da jedes Grundstück und jeder Staatsangehörige zu einem Heimathsbezirke gehören soll, welcher zugleich der Bezirk für den Armenversorgungsverband ist, und seine Angehörigen, wenn sie unterkommenlos geworden sind, bei sich aufzunehmen und ihnen Unterkommen und nothdürftigen Unterhalt durch gemeinschaftliche Beiträge aller Bewohner zu verschaffen hat, so weit es die Angehörigen nicht

durch eigene Anstrengung oder durch Unterstützung der privatrechtlich dazu Verbundenen vermögen. Das Heimathsrecht wird erworben entweder durch Geburt in dem Bezirke, oder durch Ertheilung von der Ortsbehörde. Diese Ertheilung aber bezieht sich entweder ausdrücklich auf das Heimathsrecht, oder sie ist stillschweigend in der Ertheilung des Bürgerrechts oder in der Gestalt der Erwerbung von Grundeigenthum innerhalb des Bezirks insofern enthalten, als nach Ablauf eines 5jährigen Zeitraums, während dessen ein Grundstücksbesitzer, oder ein Bürger, fortwährend im Heimathsbezirke ansässig geblieben ist und daselbst gewohnt hat, das Heimathsrecht von selbst eintritt. Ehefrauen, mit Ausnahme der geschiedenen, theilen die Heimath ihrer Männer, und Wittwen behalten die ihres letzten Ehegatten; bei Kindern aber tritt, wenn die Eltern, oder bei deren Tode, die Großeltern noch leben, und einem andern Heimathsbezirke, als in welchem die Kinder geboren sind, angehören, das durch die Geburt erlangte Heimathsrecht in der Regel erst mit vollendetem 14ten Lebensjahre in Wirksamkeit; bis dahin theilen sie die Heimath der Eltern, und uneheliche Kinder die ihrer Mutter; auch wird durch eine Niederkunft, die zufällig an einem andern Orte, als dem Heimathsbezirke der Mutter erfolgt, kein Heimathsrecht der Kinder im Geburtsorte erworben. Keinem sächsischen Staatsangehörigen darf die Aufnahme und Erlaubniß zur Niederlassung an einem Orte des Königreichs verweigert werden, sobald er durch den Heimathschein, welcher ihm auf Verlangen von der Behörde seines Heimathsbezirks ausgestellt werden muß, sein Heimathsrecht nachweist. Nur polizeiliche Gründe können eine solche Weigerung rechtfertigen, weshalb der Aufnahmesuchende durch einen sogenannten Verhaltschein, den die Behörde seines bisherigen Aufenthaltsortes ausstellen muß, nachzuweisen hat, daß seit Jahresfrist kein polizeilicher Grund einer Ausweisung gegen ihn vorgekommen sei. — In Oestreich stimmt das Heimathsrecht, ob es gleich nicht unter dieser Benennung, wohl aber dem Wesen nach bekannt ist, mit dem in Sachsen üblichen beinahe ganz überein. Ein jedes Glied einer städtischen oder Dorfgemeinde ist nehmlich gleichfalls zu den Gemeindeauslagen im Verhältnisse seiner Ansässigkeit beizutragen verbunden; es hat dagegen auch das Recht, im Falle der Verarmung, oder bei einem eingetretenen einzelnen Nothfalle, die Unterstützung der Gemeinde in Anspruch zu nehmen. Das Heimathsrecht in einem gewissen Orte wird erworben: a) durch Antritt und Betreibung eines gewissen Gewerbes daselbst; b) durch den Ankauf einer Realität und Niederlassung auf derselben; c) durch die erwirkte obrigkeitliche Bewilligung zur Niederlassung in dem fraglichen Orte. Uebrigens darf keinem Inländer die Niederlassung an einem gewissen Orte verweigert werden, und nur obrigkeitliche Unterthanen müssen sich mit einer Entlassung ihrer frühern Obrigkeit, welche ihnen jedoch ebenfalls nicht verweigert werden kann, ausweisen. Bloß polizeiliche Rücksichten können hier eine Ausnahme gestatten.

Heimschnaat, ist im Hannöverschen ein Strich in der Mark, jedem Genossen zur Viehweide offen, zum Rasenschälen aber nur einem Dorfe gehörig.

Heimchen, Hausgrille, s. Erdgrillen.

Heister, werden an einigen Orten diejenigen Stangen und Pflanzlinge genannt, welche die Dicke eines Büchsenlaufes und Armes erreicht haben.

Heitschef, Heitscheff, ein schleswigisches Getreidemaß, $2\frac{1}{2}$ Schles-

wigische Scheffel groß = 5548 parif. Cubikzoll = 2 Scheffel preuß. oder 1 Meße 101 Becher wiener Maß. Im Weizenhandel ist der Heit'scher etwas größer und 5670 parif. Cubikfuß groß = 2 Scheffel $\frac{1}{4}$ Meßen preuß. oder 1 Meße 106 Becher wiener Maß.

Heizung, oder die Erwärmung häuslicher Räume. Man pflegt die zum Zweck der Heizung erforderliche Wärme überall durch das Verbrennen der gangbaren Brennmaterialien hervorzubringen. Die wichtigsten und all-gemeinsten jener Materialien sind Steinkohlen, Holz, Torf und Braunkohle (s. diese Artikel). Hierzu kommen noch allenfalls Lohkuchen und an einigen Orten die sogenannten Plaggen (s. d.). Auch hat man neuerdings für diesen Zweck die Sägespäne empfohlen. Man begießt nehmlich alte oder neue Sägespäne mit Wasser, tritt sie wie Gerberlohe in Formen von Torf-soden, gemischt mit Lehm oder Thon, damit die Masse dichter wird und dann mehr Hitze giebt und läßt sie an einem luftigen Orte austrocknen. Sie sollen besser brennen als Lohkuchen, und ihre Verbindung geht eben so schnell als bei Verbindung von Loh. 10 Z. weit und 4 Z. hoch kann ein Arbeiter in einem Tage bis 400 Stück verfertigen. Steinkohlen geben beim Verbrennen die heftigste und nachhaltigste Hitze, Holz die schnellste, Torf und gute Braunkohle stehen zwischen inne; vergl. Holz, Stein-kohle, Torf. Auf die Wahl des Brennmaterials haben örtliche und andere Rücksichten so viel Einfluß, daß sich keine allgemeinen Regeln dafür aufstellen lassen. — Hohe Räume erfordern mehr Heizung als niedrigere von gleichem cubischen Inhalte, da die erwärmte Luft durch ihre Leichtigkeit in die Höhe steigt, und daher, bei durchschnittlich gleicher Erwärmung, die Wärme der untern Luftschicht, in welcher wir uns bewegen, in dem höhern Zimmer geringer ist. Ferner kommt sehr viel auf die Beschaffenheit der Mauern an, welche den heizenden Raum einschließen und von der äußern kalten Luft absperrern. Backsteine sind unter den gebräuchlichsten Bausteinen die schlechtesten Wärmeleiter, und die daraus erbauten Mauern daher der Zimmerheizung günstiger, als die aus natürlichen Steinen, besonders aus Sandstein erbauten. Tapezierte Wände halten die Wärme etwas besser zusammen, als solche, die bloß mit Kalkmörtel abgeputzt und angestrichen sind; am meisten wärmehaltend sind aber von den Wandbekleidungen die Vertäfelungen mit Holz, besonders wenn sie etwas hohl liegen, so daß zwischen denselben und den Mauern ein Luftraum bleibt, welcher einer der schlechtesten Wärmeleiter ist. Einen nicht geringen Unterschied macht es endlich, ob einzelne, zwischen andern ungeheizten Räumen gelegene, Zimmer zu heizen sind, oder solche, welche von regelmäßig geheizten umgeben liegen. Der Unterschied hierin ist so groß, daß nach Befinden nur ein sehr kleiner Zuschuß erforderlich sein kann, um die Heizung auf solche Zimmer, deren Erwärmung eigentlich nicht verlangt wird, auszudehnen. — Die verschiednen Heizungsarten zerfallen in 3 Hauptgattungen. a) Heizung durch offenes Feuer, im Kamin. Hier wird wesentlich nur die strahlende Wärme benutzt, welche einigermaßen, doch in sehr geringem Grade, auch die Wände des Zimmers erwärmt. Die Kaminheizung ist die kostspieligste und ungleichmäßigste von allen Heizungen, im Grunde nur zu vorübergehender Erwärmung brauchbar, wie sie in südlichen Ländern wohl angenehm, in Deutschland aber durchaus nicht ausreichend ist, vergl. Kamin. — b) Durch Uebertragung der Wärme an einen festen Körper, also 1) Ca-nalheizung, 2) Ofenheizung, 3) Dampfheizung, 4) Heiß-

wasserheizung. Bei den beiden letztgenannten Arten erfolgt die Uebertragung der Wärme an den festen Körper durch Vermittelung des vorher erhitzten Wassers. — c) Durch Zuleitung anderwärts erwärmter Luft (Luftheizung). In Betreff der Wahl einer der genannten Heizungsarten sind vornehmlich folgende Rücksichten zu nehmen. Die Kaminheizung tricht, wie schon bemerkt, für unsere gewöhnlichen Bedürfnisse in der Regel nicht aus. Ebenso ungeeignet dazu, so wie auch im Wohnhause feuergefährlich, ist die Canalheizung, die auch jetzt meistens nur noch für Gewächshäuser (s. d.) in Anwendung gebracht wird. Die Dampf- und Heißwasserheizung würden allerdings im Wohnhause Anwendung finden können, wenn sich die erforderlichen Apparate der wohnlichen Einrichtung besser anpassen ließen; daher auch sie nur in Gewächshäusern, Fabrikgebäuden u. s. w. Anwendung finden. Demnach hat man für das Wohnhaus meist nur zwischen Ofen- und Luftheizung zu wählen; erstere ist jetzt noch die allgemein gebräuchliche, und ist auch namentlich beizubehalten, 1) wo uns nicht die freie Disposition über das ganze Haus zu steht, 2) in solchen Wohnungen, wo nur einzelne Zimmer regelmäßig, andere aber nur gelegentlich zu heizen sind, 3) in Wohnungen, deren Besitzer die größere Trockenheit der Luft, welche die Luftheizung mit sich bringt, nicht vertragen, wie dies namentlich bei brustkranken Personen der Fall ist. Auch Gewächshauspflanzen vertragen die trockenere Luft nicht gut. Dagegen empfiehlt sich die Luftheizung besonders 1) für Heizung ganzer Häuser oder Etagen, 2) zur Raumerparnis in den Zimmern, indem dadurch die Defen vermieden werden; 3) zur Erleichterung der Decorationen und der Reinlichkeit im Hause, weil zweckmäßige Defen nicht immer leicht wohlgefällig herzustellen sind, und weil die Heizung eines ganzen Hauses mit erwärmter Luft sich meistens auf einen Schornstein zurückführen läßt, dessen Reinigung vom Keller aus geschieht. Endlich 4) durch ihre Feuersicherheit, vergl. Ofen und Luftheizung. — Die Dampf- und die Heißwasserheizung haben das Aehnliche, daß die Verbreitung der Wärme durch lange (metallene) Röhren erfolgt, welche durch die darin fortgeleiteten heißen Dämpfe oder heißes Wasser erwärmt werden und als Defen dienen. Sie können daher nur da Anwendung finden, wo solche Röhrenleitungen sich anbringen lassen. Die Dampfheizung beruht auf der Erfahrung, daß heiße Wasserdämpfe bei ihrer Verdichtung zu Wasser eine bedeutende Wärme abgeben. Dieses Gesetz zur Heizung zu benutzen, entwickelt man die Dämpfe in einem dampfbedeckten Kessel, und leitet sie in eben solchen Röhren durch die zu heizenden Räume. Die Dämpfe verdichten sich dabei in diesen Röhren und geben ihre Wärme an dieselben ab, welche als Defen dienen. Die Dampfrohren müssen an den Stellen, wo sie heizen sollen, äußerlich rauh und dunkel sein, um das Ausstrahlen der Wärme zu befördern. Umgekehrt müssen sie an denjenigen Stellen, wo sie durch nicht zu heizende Räume nur durchgeführt werden sollen, hell und glatt hergestellt werden, um unnötige Wärmeabgabe zu vermeiden. Da die Dämpfe nicht, wie der Rauch, bei langer Fortleitung sich schnell erkälten, sondern auch weit vom Kessel eine Temperatur von ziemlich 80 Gr. R. beibehalten, so eignen sie sich besonders zur Heizung langer Räume, vornehmlich großer Gewächshausanlagen. Auch ist die Wärme durch Dampfheizung sehr gleichmäßig und durchaus nicht trocken. Ferner wird, wenn nur die Feuerstelle tüchtig angelegt ist, Feuersgefahr in hohem Grade vermieden. Endlich ist die Dampfheizung durch das mögliche Aus-

lassen des Dampfes für Bäder und Gewächshäuser vorzüglich geeignet. — Die neueste Art der Heizung ist die durch heißes Wasser, welches gleich dem Dampf oder Rauch durch Röhren fortgeleitet wird. Diese Fortleitung beruht darauf, daß das am Boden eines Gefäßes erhitzte Wasser stets als das wärmere in die Höhe steigt. Der Apparat ist auf folgende Weise sehr einfach herzustellen. Von einem Heizkessel von Eisenblech, welcher zur Erwärmung des Wassers dient, gehen in horizontaler Richtung 2 gußeiserne Röhren aus, die eine dicht am Boden, die andere am Deckel desselben, und verbreiten sich durch die zu heizenden Räume. Diese Röhren münden in einem cylindrischen, oben offenen oder doch nur leicht verschlossenen, Gefäße am Ende des Heizapparates, in gleicher Höhe mit den Punkten, von welchen sie auslaufen. Das am Boden des Kessels erhitzte Wasser steigt nun in diesem in die Höhe, nimmt seinen Weg durch die obere Röhre und wird durch die untere in den Kessel zurückgeführt, um seinen Kreislauf von Neuem zu beginnen. Diese Heizungsart ist weit weniger umständlich, kostspielig und gefährlich, als die Dampfheizung und leistet ähnliche Dienste; sie ist vornehmlich auch für kleinere Räume anwendbar, und scheint sich ganz besonders für Gewächshäuser zu empfehlen.

Hektare, Gevierthektonometre, französisches Flächenmaß von 100 Acres oder 94768 par. Geviertfuß = $704\frac{1}{10}$ rhein. Quadratruthen = $3\frac{1}{2}$ preuß. Morgen oder $1\frac{1}{2}$ Jochart 60 Quadratklaster wiener Maß. 10 Hektaren bilden eine Kiliare, 100 eine Myriare oder einen Quadratkilometre und 1000 einen Quadratmyriametre.

Hektogramme, Unze, $\frac{1}{10}$ Pfd., franz. Gewicht von 100 Grammen oder 10 Decagrammen oder $\frac{1}{10}$ Kilogramme oder $\frac{1}{100}$ Myriagramme = 1882 $\frac{1}{2}$ par. Gramme oder 2081 $\frac{1}{2}$ holländ. Aß; beträgt als Handlungsgewicht 6 Loth $3\frac{1}{2}$ Quentchen preuß. oder 5 Loth $2\frac{1}{2}$ Quentchen wiener Gewicht; als Medicinalgewicht = 3 Unzen, 1 Drachme $4\frac{1}{2}$ Gran nürnberg. oder 3 Unzen 3 Drachmen 1 Scrupel $3\frac{1}{2}$ Gran preuß. Gewicht; und als Gold- und Silbergewicht = 123 $\frac{1}{4}$ preuß. Gran oder 5 Loth 2 Quentchen 3 Pfd. 62 $\frac{1}{2}$ Nichtpfennigtheil wiener Gewicht.

Hektolitre, a) ein französisches Hohlmaß für flüssige und trockne Sachen, 100 Würfelmetres oder Litres oder 10 Decalitres groß; 10 Hektolitres bilden einen Kilolitre und 100 einen Myrialitre. Ein Hektolitre ist dem körperlichen Inhalte nach = 5041 $\frac{1}{4}$ par. Cubikzoll oder als Gemäß für flüssige Sachen = 1 Eimer 27 $\frac{1}{2}$ Quart preuß., oder 1 Eimer 29 Maß wiener Maß; für trockne Sachen aber = 1 Scheffel 13 Megen preuß. oder 1 Mäße 80 $\frac{1}{6}$ Becher wiener Maß. b) In Rheinbaiern enthält der Hektolitre Getreide 4 Biernsel oder 8 Simmer oder 32 Biernling, und hat dieselbe Größe wie der französische.

Hektometre, französisches Längenmaß von 10 Decametres oder 100 Metres oder $\frac{1}{10}$ Kilometre oder $\frac{1}{100}$ Myriametre = 44,329 $\frac{1}{2}$ par. Linien = 318 F. 7 Z. $5\frac{1}{2}$ Linien rhein. Maß oder 128 $\frac{1}{2}$ wiener Ellen.

Helschen, Weinmaß in der hannoverschen Provinz Osnabrück. Zu einem Ort gehören 4, zu einer Kanne 16, zu einem Viertel 64, zu einem Ohm 1792 und zu einem Fuder 10,752 Helschen, jedes $3\frac{1}{10}$ parif. Cubikzoll groß = $\frac{1}{15}$ preuß. Quart oder $\frac{1}{15}$ wiener Maß.

Heliotrop, ein, vornehmlich aus Kieselerde bestehender Edelstein, von dunkel- oder lauchgrüner Farbe mit rothen und gelben Punkten und Flecken. Er kommt derb und in stumpfeckigen Stücken vor, mit großen

und flachmuscheligen Bruche, Fettglanz und an den Ranten durchscheinend; rüht weißes Glas, ist ein Chalcedon und wird auch wie dieser verarbeitet. Er findet sich in Sibirien, der Tartarei, Aegypten, Färder, Tyrol u. s. w., und steht in ziemlichem Werthe, wird aber um so höher bezahlt, je durchscheinender er ist und je mehr rothe Punkte, gleichmäßig vertheilt, er enthält.

Hellaichmaß. a) Flüssigkeitsmaß im Königreich Würtemberg; 160 Maß bilden einen Eimer oder Dhm und 960 ein Fuder. Ein Maß ist $92\frac{2}{3}$ par. Cubikzoll groß = $1\frac{2}{3}$ preuß. Quart oder $1\frac{3}{11}$ wiener Maß. b) Kalkmaß daselbst; 40 Hellaichmaß von derselben Größe machen 1 Scheffel oder Zuber und 4 Scheffel einen Eimer. Ein solches Hellaichmaß = $\frac{1}{7}$ preuß. Meße oder $3\frac{1}{10}$ wiener Becher.

Heller, Häller, Händelpennige, Scheidemünze in Deutschland und der Schweiz, wurde aus Silber zuerst um das Jahr 1224 zu Hall in Würtemberg geschlagen und hatte auf der einen Seite das Gepräge einer rechten Hand, daher die Namen Häller und Händelpennige. Als später kupferne Heller geschlagen wurden, nannte man diese rothe und die silbernen weiße Heller. Jetzt sind nur noch kupferne Heller gebräuchlich und haben gewöhnlich A. in Deutschland den Werth von $\frac{1}{2}$ Pfennig.

a) Zu Cassel, im Churfürstenthum Hessen, machen 12 Heller einen Albus, 16 einen Groschen, 256 einen Conventionsgulden, 384 einen Reichsthaler und 512 einen Speciesthaler. Ein solcher Heller = 1 preuß. Pf. oder $\frac{3}{4}$ Pf. Conv. — b) In München und im Königreich Baiern gehören 2 Heller zu einem Pf., 8 zu einem Kreuzer, 24 zu einem Groschen, 480 zu einem Gulden des 24 Guldensfußes, 1152 zu einem Speciesthaler und 1296 zu einem Kronenthaler. Dieser Heller = $\frac{1}{16}$ preuß. Pf. oder $\frac{1}{3}$ Conv. Pf. — In Oestreich hat der Pfennig 2 Heller, der Gröschel 6, der Kreuzer 8, der Kaisergroschen 24, der Schilling 60, der Conventionsgulden 480, der Reichsthaler 720 und der Speciesthaler 960 Heller, von denen jeder = $\frac{2}{10}$ preuß. Pf. oder $\frac{2}{3}$ Conv. Pf. — B. In der Schweiz

a) Im Canton Basel rechnet man den Kreuzer zu 8 Heller, den Rappen zu $3\frac{1}{2}$, den Bagen zu 32, den Franken zu 320 und den Gulden zu 480 Heller. Ein Heller = $\frac{1}{16}$ preuß. Pf. oder $\frac{1}{3}$ Conv. Pf. — b) Im Canton Bünden gehören 7 Heller zu einem Kreuzer, 24 zu einem Schilling, 28 zu einem Bagen, 420 zu einem Gulden = $\frac{1}{4}$ Pf. preuß. oder $\frac{1}{3}$ Pf. Conv. — c) Im Canton Glarus hält der Kreuzer 8 Heller, der Schilling 12, der Bagen 32 und der Gulden 480 Heller = $\frac{1}{20}$ Pf. preuß. oder $\frac{1}{2}$ Pf. Conv. — d) Im Canton Luzern hat der Angster 2, der Rappen 3, der Kreuzer 8, der Schilling 12, der Bagen 32, der Gulden 480 Heller, = $\frac{2}{3}$ Pf. preuß. oder $\frac{2}{3}$ Pf. Conv. — e) Im Canton St. Gallen machen 2 Heller 1 Pf., 8 einen Kreuzer, 32 einen Bagen, 48 einen Schilling, 480 einen Gulden = $\frac{1}{16}$ Pf. preuß. oder $\frac{1}{3}$ Pf. Conv. — f) Im Canton Schaffhausen gehören $1\frac{1}{2}$ Pfd. Heller zu einem Gulden, 4 Heller zu einem Kreuzer, 16 zu einem Bagen, 160 zu einem Pfd. Heller, 240 zu einem Gulden und 960 zu einer Mark, = $\frac{1}{10}$ Pf. preuß. oder $\frac{2}{3}$ Pf. Conv. Das Pfd. Heller aber = 11 Sgr. $5\frac{1}{2}$ Pf. preuß. oder 8 Gr. $8\frac{1}{2}$ Pf. Conv. — g) Im Canton Schwyz ist der Heller gleich dem in Zürich. — h) Im Canton Solothurn hat der Rappen $3\frac{1}{2}$ Heller, der Kreuzer 8, der Schilling 12, der Bagen 32, der Franke 320 = $\frac{1}{16}$ preuß. Pf. oder $\frac{1}{3}$ Conv. Pf. — i) Im Canton Zug gehören 2 Heller zu einem

Angster, 8 zu einem Kreuzer, 12 zu einem Schilling, 32 zu einem Bagen = $\frac{2}{3}$ preuß. Pf. oder $\frac{1}{10}$ Conv. Pf. — k) Im Canton Zürich hat der Angster oder Pfennig 2 Heller, der Rappen 3, der Kreuzer 8, der Schilling 12, der Bagen 30, ein Pfd. Heller 240, der Franke oder Livre 300, der Gulden 480 Heller = $\frac{1}{2}$ Pf. preuß. oder $\frac{2}{3}$ Pf. Conv.

Hellergewicht. Im Gold- und Silbergewicht rechnet man den Pfennig zu 2, das Quentchen zu 8, das Loth zu 32, die Unze zu 64 und die Mark zu 512 Heller, und einen Heller zu $9\frac{1}{2}$ holl. Aß = 5 preuß. Grän oder $107\frac{1}{2}$ wiener Nichttheilspfennige.

Hellmeister, nennt man in Holstein den Aufseher beim Rapsdressen.

Helmstangen, sind die Bauhölzer, welche bei zugespitzten Dächern, z. B. Kirchtürmen, die äußerste Spitze bilden.

Hemmkette, oder Sperrkette, ist ein in Gebirgsgegenden nöthiges Stück beim Fuhrwerk, um beim Bergabfahren das Herabrollen des Wagens zu verhüten, welchen die Zugthiere nicht im Stande sein würden, zu erhalten. Um dies zu erfüllen, hat eine starke Kette, welche verhältnißmäßig lang (etwa 4 Ellen) und mit dem einen Ende an den Langwagen geschleift ist, an dem andern einen starken Haken. Dieser wird nun, wenn es bergab geht, nachdem das Ende der Kette um die Felgen eines Hinterrades geschlungen und gehörig angezogen worden ist, in ein Kettenglied eingehangen, wodurch die Umdrehung des Rades gehindert wird, dieses vielmehr nur schleift und durch die entstehende starke Reibung das Fortkommen des Wagens verhindert. Diese Art Hemmvorrichtung gewährt keinesweges die erforderliche Sicherheit, indem das Springen eines Kettengliedes dieselbe sogleich untauglich macht; doch ist sie die einfachste, und daher häufig im Gebrauch, obgleich das Rad dabei sehr leidet.

Hemmschuh, hat mit der Hemmkette gleichen Zweck und ist ebenfalls an einer starken eisernen Kette befestigt, welche um den Langbaum festgemacht ist. Er besteht aus einem gebogenen, an den Seiten mit Kanten versehenen, Eisenstücke, in dessen Hohlung die Radfelge paßt. An dem vordern Theile, wo die Kette befestigt ist, bildet er einen Kopf, über welchen, in dem Falle, daß die Kette reißen sollte, das Wagenrad nicht leicht hinweg kann. Beim Einhemmen des Wagens wird der Hemmschuh unter das zu hemmende Rad gelegt, welches beim Anziehen auf demselben geht; sobald aber die Kette angespannt ist, auf demselben still steht. Der Hemmschuh kann anstatt von Eisen auch von Holz sein. Diese Art Hemmung ist besser als die mit der Hemmkette, sie gewährt mehr Sicherheit, auch leidet das eingehende Rad nicht dabei.

Hemmvorrichtungen, s. Hemmkette und Hemmschuh. Es giebt aber außerdem noch andere Vorrichtungen zum Hemmen, und unter andern bei Kutschwagen auch eine solche, wo durch einen einfachen Mechanismus das Einhemmen gleich von dem Sitze des Kutschers besorgt werden kann. In neueren Zeiten haben die Fuhrleute besondere Hemmvorrichtungen in Anwendung gebracht. Die eine besteht aus einem Balken von Holz, welcher sich vor den Hinterrädern befindet, und an Ketten hängt. Mittelfst einer Schraube, welche sich in einer festgemachten Mutter bewegt, bis hinten über den Langbaum geht, und dort einen Griff zum Drehen hat, wird dieses Holz, welches an gedachter Schraube befestigt ist, an die Räder herangezogen, wodurch beide zum Stillstehen gebracht werden und

beim Fortgehen des Wagens schleifen. Eine andere Hemmvorrichtung ist folgende. Es befindet sich, wie bei der vorigen, ein, nur aber weit schwächerer, Balken hinter den Rädern und ruht auf dem hintern Theile des Langbaums. Dieser Balken hat an beiden Enden, wo er auf die Räder trifft, starke eiserne Schienen. Dieser Balken wird mittelst einer Schraube an die Räder angeschraubt, wodurch diese zum Stillstehen kommen. Diese Vorrichtung bringt den Wagen sehr schnell zum Stehen, selbst in dem Falle, wenn etwas vorfällt, wodurch derselbe beim Bergauffahren zurückgeht, wo Hemmschuh und Hemmkette nichts helfen. Bei dieser Art der Hemmung wird zwar allerdings der eiserne Beschlag der Räder sehr in Anspruch genommen; indessen ist sie doch praktisch und kommt immer häufiger in Anwendung.

Seufemann, Getreide-, Milch- und Biermaß im Herzogthum Oldenburg, der 4te Theil einer Tonne, 28 Kannen bei dem Biergemäß und $1\frac{3}{4}$ Scheffel bei dem Getreidemaße groß = 1930 par. Cubikzoll = $33\frac{1}{2}$ preuß. Quart oder $26\frac{1}{2}$ wiener Maß, oder $11\frac{1}{4}$ preuß. Megen, oder $79\frac{1}{2}$ wiener Becher.

Sennie, heißt im Deichwesen das lange schmale Schilf oder Stroh, das zu Befickungen, und besonders zum Vorstreuen beim Deichbau gebraucht wird.

Seppe, Hippe ist ein Instrument, womit man geringes Reiserholz am bequemsten abhauen kann, und das sich wegen seiner Kürze und Leichtigkeit bequem und selbst da, wo man mit der Art aus Mangel an Raum nicht gut ankommen kann, bequem handhaben läßt. Die Seppe hat eine Länge von 10 bis 14 Z., und ihre messerförmige Scheide endigt sich in einem (3 bis 4 Z.) langen Haken, wodurch das Abhauen des schwächern Reiserholzes sehr beschleunigt wird, ohne daß Hiebziehe mit derselben geschehen. Der rechtwinklig gebogene Schnabel der Seppe (Schnabelseppe) dient dazu, daß auf steinigem Boden die Klinge nicht auf die Steine fahren und stumpf werden kann, und daß, wenn Dornen gehauen werden, diese damit herangezogen werden können. Beim Gebrauch hält der Arbeiter mit der einen Hand das abzuhauende Reiser oder Stangenholz, während er mit der andern die Seppe führt, indem er sie zugleich bei jedem Hiebe gegen sich zieht. Doch können die Stangen mit der Seppe nicht so gut, als mit der Art, nahe an der Erde weggenommen werden. Man benützt auch die Seppe beim Abschälen der Lohrinde vom Stangenholze, wo man aber dann den Schnabel scharf macht, um die Rinde damit aufschlagen zu können.

Herausbrechen, sagt man von dem Hochwilde, wenn es flüchtig aus einem Dickige herauskommt. Herausfahren aber nennt man es, wenn zur niedern Jagd gehörige Thiere aus einem Dickige schnell hervorkommen.

Heraustreten, nennt man es, wenn Hochwild aus einem Dickige ruhig oder vertraut hervorkommt.

Serlizen, Herlizen, f. Cornelius Kirschbaum.

Hermannie (Hermannia), eine strauchartige Pierpflanze mit vielen Arten, vom Cap. Diese Gattung charakterisirt sich durch einen glockenförmigen, 5 theiligen Kelch, und eine Blumenkrone aus 5 schief gestellten, an der Basis zusammenklappenden Blättern, die 5 breite Staubfäden, unten durch einen Ring verbunden, ebenso viel verbundene Stengel hat, und der eine 5 fährige Kapsel folgt. a) Die elsenblättrige Hermannie (*H. alni-folia*), ein 5 bis 6 F. hoher Strauch, mit eirund-keilsförmigen, gespaltenen,

ausgerandeten, an der Spitze gekerbten Blättern, die auf der obern Seite scharf, auf der untern weißfilzig sind, und blaßgelben Blumen in Rispen. b) Die eibischblättrige Hermannie (*H. althaeifolia*), mit eirunden, filzigen, runzlicht-gefaltenen, am Rande gekerbten Blättern und goldgelben, winkelfständigen Blumen; blüht vom März bis Juli. c) Die lavendelblättrige Hermannie (*H. lavendulifolia*), mit lanzettförmigen, stumpfen, ganzrandigen, filzigen Blättern und kleinen goldgelben Blumen in Trauben; blüht vom Juni bis September. d) Die wohlriechende Hermannie (*H. odorata*), der vorigen sehr ähnlich, mit wohlriechenden Blumen. e) Die feuerfarbige Hermannie (*H. flammea*), mit keilförmigen Blättern und feurig orange gelben, endständigen Blumen in Trauben; blüht Juni und Juli. f) Die glatte Hermannie (*H. denudata*), mit lanzettlichen, wechselnden Blättern und gelben Blumen; blüht vom Mai bis Juli. g) Die 3zähnlige Hermannie (*H. trifurcata*), mit keilförmigen, an der Spitze dreizähnligen, filzigen Blättern, und violettblauen Blumen in einseitigen Trauben; blüht Mai bis Juli. — Man pflegt die Hermannien in nahrhafte, mit $\frac{1}{2}$ Flußsand gemischte, Dammerde, überwintert sie im hellen, luftigen Glashause oder Zimmer bei 4 bis 6 Gr. R., begießt sie mäßig und vermehrt sie durch Stecklinge und Samen. Von allen Arten kann man Anfangs Juni einige Exemplare ins freie Land pflanzen, woselbst sie herrlich gedeihen und blühen; doch lassen sich diese Exemplare nicht gut durchwintern, wenn man sie auch noch so sorgfältig wieder in Töpfe pflanzt.

Hermelin, s. Iltis.

Herrschaft, s. Gesinde.

Herz. Das Herz, welches das venöse Blut aufnimmt, ist ein hohler Muskel, welcher 4 durch Klappen von einander getrennte Höhlen enthält, deren Wände sich abwechselnd zusammenziehen und wieder ausdehnen. Durch dieses immerwährende Zusammenpressen und Eröffnen der Gefäße in demselben wird nun eben das Blut nach allen Theilen des Körpers durch die Adern getrieben. Wenn sich die Herzkammern erweitern, so senkt sich die Spitze des Herzens; aber bei der Zusammenziehung derselben schlägt die Spitze gegen die linke Brustwand. Hierdurch entsteht der Herzschlag. Die Anzahl der Schläge in einer Minute sind am größten in ganz jungen Thieren, am kleinsten in alten. Im mittlern Alter zählt man beim Pferde gegen 40, beim Ochsen 50, beim Schafe an 70 Schläge in der Minute. Das Herz ist das edelste Organ im thierischen Körper, und jede Verwundung desselben ist tödlich.

Herzblume (*Capraria*), eine strauchartige Pflanze, mit theilweisem Kelch, glockenförmiger Blumenkrone mit kurzer Röhre, in einem in 5 fast gleiche Theile, Ausschnitte gespaltenen Saum. Sie hat 4 nicht hervorragende Staubgefäße, kopfförmige, ausgerandete Narbe, längliche, zugespitzte Kapsel, mit 2 zweispaltigen Klappen, deren einwärts gehender Rand eine doppelte Scheidewand bildet. a) Die glänzende Herzblume (*C. lucida*), vom Cap, hat 4eckige, wie die ganze Pflanze, unbehaarte Stengel, entgegengesetzte, längliche, spizig gezähnte, glatte Blätter; blüht im April und Mai purpurfarbig, schwärzlich purpurroth gefleckt. b) Die wellenblättrige Herzblume (*C. undulata*), ebenfalls vom Cap, hat walzenförmige, 4 bis 6 F. hohe Stengel, entgegengesetzte, eiförmig-längliche, vollkommen ganzrandige, wellenförmige Blätter; hat vom März bis Juli Blüthen in ährenförmigen

Trauben. — Sie verlangen eine Behandlung wie Drangerie; Laub- oder Mistbeeterde, und werden durch Stecklinge vermehrt.

Herzkammer, nennt man den Raum im Körper der Thiere, worin das Herz und die Lungen liegen.

Herzkirsche, s. Kirsche.

Herzkohl, oder Wirsing, s. Kohl.

Herzschlechtigkeit, s. Dampf.

Herzwasser, Danziger, ein Liqueur. 1½ Pfd. frische Citronenschalen, 6 Lth. Melisse, 4 Lth. Anis, 4 Lth. Coriander, 8 Lth. Zim nt, 2 Lth. Muskatblüthen und 1 Lth. Muskatnüsse mit 10 dresdner Kannen Spiritus von 90 Gr. Tr. und 8 Kannen Wasser destillirt und 9 Kannen davon abgezogen. Das Destillat mit 8 Pfd. Zucker in 7 Kannen Wasser aufgelöst, verläßt und himmelblau gefärbt, s. Liqueur.

Hesse, ist das Hinterknie oder sogenannte Sprunggelenk der Pferde, welches dem Schenkel im stärksten Laufen die Schnellkraft giebt.

Hessen, das Churfürstenthum, in Hinsicht auf Landwirtschaft. Dieses Land hieß sonst mit Recht arm, da die Natur wenig für dasselbe gethan hat; indessen helfen die Industrie und die thätigen Einwohner das Mangelnde rühmlich ersetzen, so weit ihnen dies unter den ungünstigen Verhältnissen bisher möglich gewesen. — Am fruchtbarsten sind die weiten Thalebenen nach dem Mainufer hin, wo außer sehr reichlichen Roggen-, Weizen- und Gersteneuten, auch Dinkel und Mais mit dem besten Erfolge gebaut werden. Nach diesem folgt in Betreff der Fruchtbarkeit das Werrathal, wo noch Wein, wenn schon von schlechter Beschaffenheit wächst. Sehr ergiebigen Fruchtbau besitzen auch die Herrschaft Schauenburg und die Schwalmgegend, vornehmlich das weite Thal bei dem Ausfluß der Schwalm in die Eder, wo namentlich der Weizen in dem aufgeschwemmten schweren Boden ganz vorzüglich gedeiht. Im Fulda'schen zeichnen sich ebenfalls einige Gegenden durch ihren Ertrag an Weizen und Roggen vortheilhaft aus. Das Klima ist ebenso wechselnd, als der Boden fast allenthalben eine große Verschiedenheit zeigt. Späte und frühe Nachtfröste sind nichts Seltenes, und der Winter ist kaum 1 bis 2 Gr. R. gelinder, als an der pommer'schen Küste. Die Gewitter, welche fast immer von den Bergen angezogen werden, kommen selten in die Thäler. Im Ganzen ist die Temperatur gesund und wohlthuend, und beweist sich ebenso an der Vegetation. Außer allen Getreidearten wird namentlich viel Flachs und Tabak gebaut; auch ist der Obstbau in den Fürstenthümern, Hanau, in der untern Werragegend, einträglich. In einigen Gegenden ist die Schweinezucht auffallend ausgedehnt, während die andern Zweige der Viehzucht noch zurück sind. Die betriebsamsten Landwirthe werden in der Werragegend gefunden; je tiefer landeinwärts ändert sich mit der kargern Natur das Wesen des Menschen, er wird minder lebhaft und die Bevölkerung überhaupt dünner. Im Fürstenthume Hersfeld, in der Grafschaft Ziegenhain, wo meistens sehr gutes Land ist, ist die Feldbestellung musterhaft. Ob zwar gleich die Oberhessen ebenfalls einen guten Boden haben, so fehlt es doch mehr an Industrie, da Leinen- und andere Fabrikationen bei ihnen fast unbekannt sind. Die zwischen der Fulda und weiter links gelegenen Kemter haben sehr schönen Boden, die Einwohner bauen viel Flachs und sind thätigere Ackerwirthe; sie versorgen besonders die Residenz mit Lebensmitteln. Dagegen die nach der Weser hin liegenden Gegenden ein weit reicheres und größeres Land besitzen, als der

Ackerwirth der untern Wettergegend hat, so findet man doch dort nur unter den größern Pächtern wohlhabende Leute; die meisten übrigen sind arm; sie haben aber auch wenig Betriebsamkeit, wenig Nebengewerbe, und leben doch viel besser, als der gemeine Mann sonst. In den bergigen Gegenden zwischen der Werra und Fulda lebt verhältnißmäßig eine noch größere Menge Menschen von dem Ertrage des wenigen, in der Regel schlechten Landes. An der Schwalm sind wohl die reichsten Leute zu finden, bei ihrer erheblichen Viehzucht und dem regen Ackerbaubetriebe sind die dortigen Landwirthe sehr mächtig und haben geschlossene Güter. — Im Allgemeinen ist in Churhessen die Dreifelderwirthschaft vorherrschend, was Folge der mancherlei Dertlichkeiten und Noallasten ist, welche auf den Grundstücken bisher gehaftet, die aber nun in Folge des Gesetzes vom 23. Juni 1832 abgelöst werden können. — Die Größe der Güter wechselt zwischen 300 bis 5000 Thlr. Pacht. Der Bauer, welcher häufig nur 40 bis 50 Acker hat, ist verhältnißmäßig mehr belastet, als der größere Landwirth. Ackerbauer mit 15 bis 20 Acker Land verdienen ihr Brot mit Frachtfuhren. Man treibt in den Städten ebenso häufig Ackerbau, als man Professionisten auf dem Lande findet. Dort werden die Handelsgewächse vornehmlich cultivirt. Die kleinen Bauern, welche kein Geschir halten, lassen ihr Land von denen, die Geschir halten, bestellen, und helfen ihnen sodann bei der Ernte. Sie erbauen mehrentheils viel Flachs, den sie den Winter hindurch verarbeiten. — Die schlechten Ländereien der großen Güter liegen in der Regel brach; die bessern Aecker bestellt man aber im Brachjahre mit Hackfrüchten, Flachs, Erbsen, Wicken, Bohnen, Klee, Hirse, Tabak, welschen Bohnen und Sommersaat. Man baut sehr häufig Runkelrüben, schmälert aber ihren Ertrag oft durch zu starkes Diatten. Der Kartoffelacker wird in einigen Gegenden nach dem Bepflanzen überpfercht, wodurch aber die Frucht einen gelben, unangenehmen Geschmack erhalten soll. Flachs bauen die größern Landwirthe für eigene Rechnung nur so viel, als ihr eigener Hausbedarf erfordert; desto mehr aber für andere Leute, welche für den Acker Land 8 Thaler bezahlen müssen. Klee wird überall gebaut, geräth aber nicht immer, da er gemeinlich erst die vierte Stelle nach der frischen Düngung erhält. Auf allen großen Gütern des östlichen Hessens werden die Kühe, Ochsen und Pferde mit Klee, Luzerne, Esparsette u. s. w. auf dem Stalle gefüttert; auch findet man die Stallfütterung auf Bauergütern sehr häufig eingeführt. Ohne Ausnahme bestreut man den Klee mit Gyps, Asche, Mergel, Salinenabfällen u. s. w. Sommersaat wird nur ausnahmsweise, desto mehr aber Winterrüben gebaut. — Der gewöhnlichste, landesübliche Pflug macht eine reine Furche, krümelt die Erde schön, und kann zur Noth mit einem Pferde oder Ochsen bespannt werden, so wie auch die Egge mit eisernen Zinken nur eines Pferdes bedarf. Auf gefährlichen steinigen Wegen hat man sehr zweckmäßig gebaute Wagen. — Die welschen Bohnen, die hier erbaut werden, sind die niedrig wachsende Feldphaseole (*Phaseolus nanus*, s. Bohne), die in den Seestädten unter dem Namen Thüringer Bohnen bekannt sind, und besonders von Schiffern, die auf den Wallfischfang gehen, gekauft werden. — Das Wiesenareal verhält sich zu dem des Pfluglandes etwa wie 1 zu 3. An der Werra, an der Dimel und an der Fulda, so wie auch in den Fürstenthümern Hanau und Isenburg findet man sehr schöne Wiesen. Indessen könnte doch noch Manches für die Kultur derselben geschehen, weshalb auch die Viehzucht mit

dem Umfange des Wiesenbaues in keinem Verhältniß steht. Man pflügt viel mit Zugochsen, und ausgezeichnet gute Arbeiter werden als Mastvieh bis 700 Pfd. schwer und legen innerlich verhältnißmäßig mehr Fett an, als die nationalen schweizer oder friessischen Ochsen. Im Fulda'schen, am Vogelsberge in Franken pflegt man die Ochsen sehr sorgfältig; sie werden gestriegelt und gewaschen. Man treibt sie nur vom 4ten bis zum 6ten Jahre. Im Fürstenthume Hanau, wo die Viehzucht von guten Wiesen und Weiden begünstigt und durch starken Futterkräuterbau unterstützt wird, mästet man in dem Dorfe Niederrodenbach allein jährlich 700 bis 800 Ochsen. Zwar blüht die Schafzucht am stärksten in Niederhessen, in Hanau und Fulda, hat aber auch verhältnißmäßig in allen übrigen Provinzen mehr zugenommen, als jeder übrige Zweig der Viehzucht. Starke Eichen- und Buchenwäldungen begünstigen in manchen Gegenden die Schweinezucht. — Der Gemüsebau zeichnet sich nur in dem Fürstenthum Hanau aus, und die hanauer Rüben werden weit verführt. In der Nähe von Cassel baut man der Trauben wegen viel Wein, auch mancherlei Kirscheln, wofür man in manchen Jahren namhafte Summen einnimmt. Ein nicht minder erheblicher Zweig der Obstkultur sind die Essigbirnen, wovon man sogar kleine Wälder findet; die Summe alles, von diesen Birnen erzielten, Essigs ist beträchtlich. — Sämmtliche Wäldungen in Hessen, von denen beinahe $\frac{2}{3}$ dem Staate gehören, machen etwas über ein Viertel des ganzen Areal's aus.

Hessen, das Großherzogthum, hat mit Churhessen, dem es zunächst liegt, fast gleiche Größe und Bevölkerung; selbst in den natürlichen und Kulturverhältnissen walteten einige Ähnlichkeiten ob; jedoch ist der Boden durchgehends besser, das Klima weniger veränderlich, und die Trache nur in den schlechtesten Gegenden gebräuchlich, in Rhein Hessen findet man sie gar nicht. Die erbauten Erzeugnisse des Großherzogthums reichen nicht nur zum innern Verbräuche hin, sondern es kann noch ein bedeutender Theil davon an das Ausland abgelassen werden. — Unter den Getreidearten ist der Weizen eins der bedeutendsten Producte der Provinz Rhein Hessen; er wird dort in allen Cantonen in Menge gebaut; in mehreren andern Bezirken wird jedoch ebenfalls viel Weizen gebaut und in Menge ausgeführt. In den Provinzen Starkenburg und Oberhessen cultivirt man sehr häufig Spelz, und führt ihn theils in Natur, theils als Mehl und Graupen aus. Roggen wird am meisten in Ober- und Rhein Hessen gebaut und am meisten davon von dort ausgeführt. Gerste wird in allen 3 Provinzen des Landes, nehmlich Starkenburg, Ober- und Rhein Hessen, viel gebaut und besonders von beiden letztern Provinzen ausgeführt. Hafer erzeugen Starkenburg und Oberhessen den meisten und bringen sehr bedeutende Quantitäten ins Ausland. Buchweizen wird meistentheils im Odenwalde und auf dem Vogelsberge erzeugt; Hirsen wird vornehmlich in Starkenburg, aber auch in Oberhessen, vorzüglich in der Wetterau erbaut. Hülsenfrüchte, besonders Erbsen, Linsen und Wickeln, werden in bedeutender Menge in Starkenburg erzeugt. An Kartoffeln haben alle Theile des Großherzogthums Ueberfluß; die besten wachsen in den sandigen Gegenden der Provinz Starkenburg und auf dem Vogelsberge. Flachs wird sehr häufig in Starkenburg von vorzüglicher Qualität erzeugt, der zum Theil dem schlesischen gleichgeschätzt wird. Sehr bedeutend ist der Flachsbaum auch an dem Vogelsberge; auch in Rhein Hessen erzeugen einige Cantone viel Flachs von vorzüglicher Güte. Der Same wird theils in Natur ausgeführt, theils

zu Del geschlagen, der Flachs aber im Inlande größtentheils versponnen und verwebt. Hanf erzeugen mehrere Landrathsbezirke in Starkenburg; aber auch in Rheinhesen wird Hanfbau getrieben. Der Mohnbau wird sehr stark in der Prov. Starkenburg getrieben, wo jährlich viele Tausend Malter erzeugt werden. Auch in Rheinhesen, am wenigsten aber in Oberhesen, findet man den Mohnbau. Kleesamen liefert die Provinz Rheinhesen am meisten, wovon viel ausgeführt wird. Tabak wird jetzt noch am meisten in der Provinz Starkenburg gebaut und zum Theil ins Ausland versandt, zum Theil in eigenen Tabaksfabriken verarbeitet. — Das gesammte Wiesenareal im Großherzogthume Hessen verhält sich ungefähr zum Ackerbaue wie 1 zu 6. Die vorzüglichsten Wiesen hat der Schwalmgrund. An verschiedenen Orten desselben werden die Wiesen durch Wehre gewässert; sie liefern für Pferde das allerbeste Futter, und lauter gute Gräser und Kräuter, besonders Steinklee und andere Kleearten. Auch in dem Ddenwalde und in dem zwischen Reinheim und Ueberau liegenden Thale giebt es herrliche Wiesen. Es ist für die Verbesserung des Wiesenbaues in neuerer Zeit sehr viel gethan worden; man findet das Ueberstauen, verbunden mit dem Ueberrieseln, auf Strecken von mehreren Tausend Morgen. — Die Viehzucht bedarf noch sowohl der Vergrößerung als der Veredelung. Die Rindviehzucht blüht vorzüglich in Starkenburg, wo man treffliche Zuchtthiere zieht und vorzügliches Schlachtvieh für das Ausland mästet. In Oberhesen wird viel Butter und Käse fabricirt. Die Schafzucht scheint gegen die Rindviehzucht sehr untergeordnet; in Rheinhesen besteht sie fast gar nicht; in Starkenburg ist sie nur im Ddenwalde beträchtlich; am ausgedehntesten wird sie in Oberhesen betrieben. Die Pferdezucht ist durch das 1806 in Darmstadt begründete Landgestüt sehr verbessert worden, weshalb auch jetzt häufig Pferde und vornehmlich Saugfohlen in nicht unbeträchtlicher Anzahl für das Ausland aufgekauft werden. Die Schweinezucht reicht nicht allein zum eigenen Bedarfe hin, sondern es können noch Schweine ausgeführt werden. — Das Großherzogthum hat auch einen ansehnlichen Gemüse- und Obstbau. Starkenburg und Oberhesen bauen Weißkraut und Zwiebeln im Ueberflusse und führen viel davon aus. Berühmt sind der Darmstädter Spargel, die Seeheimer Rüben. Auch in Rheinhesen baut man Gemüse aller Art, vorzüglich bei Mainz, Worms, Bingen und Gonsenheim in vorzüglicher Güte. Obstreiche Gegenden findet man viele. In einem großen Theile des Ddenwaldes sind die Felder in den fruchtbaren, weit ausgedehnten Feldern mit unzähligen Obst- und Nußbäumen besetzt. In Starkenburg sind die Weinberge mit Mandelbäumen durchsäet, die Landstraßen und Wege mit Nußbäumen besetzt, und die Felder mit unzähligen Obstbäumen bepflanzt, wodurch die Gegend einem Garten ähnlich wird. Ebenso ist auch in Oberhesen der Obstbau sehr bedeutend. Ueberhaupt gewährt aber das Obst, welches sowohl frisch als getrocknet zum Theil ins Ausland verkauft wird, eine sehr ergiebige Einnahme für das Großherzogthum. Wein, wovon man im jährlichen Durchschnitt für 232,000 Eimer Ertrag rechnet, liefert vorzüglich die Provinz Rheinhesen in Menge und zum Theil von ausgezeichneter Güte. Die Weine von Nierstein, Laubenheim, Bodenheim, Dienheim u. m. a. sind sehr hochgeschätzt. Wenn gleich der Weinbau in Starkenburg minder bedeutend ist, so liefert es doch auch gesuchte Weine. Kastanien und Nüsse werden viel in Starkenburg gezogen und ins Ausland versandt; auch in Rheinhesen baut man viele Nüsse. Von 2,530,000 M., als der

benutzten Fläche des gesammten Areals im Großherzogthum (die Weiden ausgenommen), nimmt das Waldbland ungefähr 1,082,000 Morgen ein, wovon $\frac{1}{3}$ dem Staate gehören. — Wenn gleich der hiesige Hesse beinahe nicht weniger Abgaben zu entrichten hat, als sein Nachbar im Churfürstenthum, so haben doch der Anschluß an den deutschen Zollverband, neue zweckmäßige Gesetzgebungen wegen Ablösungen, Gemeinheitstheilungen und Zusammenlegungen der Grundstücke, die Wiesenverbesserung und die im Ganzen regsame Industrie der mäßigen Einwohner günstigere Verhältnisse gestellt.

Hessnit, s. Kanneelstein.

Hes! **Hes!** spricht man zu den Windhunden, wenn man sie auf einen Hasen heßt.

Heschen, heißt das aufgetriebene Wild mit Heshunden jagen, fangen, packen und tödten lassen, wobei der Jäger in der Regel zu Pferde ist.

Hesjagd, ist jede Jagd, wo das Wild durch Has- oder Heshunde gefangen wird; s. Parforcejagd, Streifhas und Windhund.

Heskleine, s. Fangstrick.

Hesriemen, nennt man den $\frac{1}{2}$ B. breiten lebernen Riemen, woran man den Schweißhund führt. Er wird an den Ring geschnallt, der am Halsbände befestigt ist. Der Schweißhund muß immer auf der linken Seite neben dem Jäger gehen, und diesem auf keine Art beschwerlich fallen.

Heu, ist das Futter in getrocknetem Zustande von denjenigen Gewächsen, welche in grünem Zustande verfüttert werden können. Man unterscheidet daher verschiedene Arten von Heu, als Klee-, Wicken-, Esparsette-, Luzerneheu u. s. w. und das Wiesenheu, so wie in manchen Gegenden das Brachheu. Wenn aber von Heu schlechthin die Rede ist, so versteht man darunter das getrocknete Wiesen gras vom ersten Schnitte oder Hiebe. Wird eine Wiese mehrmals gehauen, so heißt das vom 2ten Schnitt gewonnene und getrocknete Gras Grummet oder Nachheu, und wenn die Wiese noch öfters gehauen wird, das vom zweiten Schnitte zweites Heu oder Vorgrummet, und das spätere Grummet oder Nachgrummet. Das Geschäft, das Gras zu trockenem Futter zu machen, nennt man Heuen, Heuwerben, Heumachen, Heuernte u. s. w. Es ist in den einzelnen Gegenden verschieden, und wird durch bald mehr, bald minder zweckmäßige Einrichtungen ausgeführt. Alle zu Heu zu machenden Gewächse sind am besten dann zu mähen, wenn sie in Blüthe treten; wird das Gras oder andere Pflanzen älter, so haben sich die Halme mehr ausgebildet, die Reifung der Samen entzieht ihnen den Saft, und sie haben mehr die Eigenschaft des Strohes. Beim Gemengheu läßt man jedoch gern die Wicken Samen ansetzen, wenn man anders wegen frühern Räumen des Feldes nicht daran gehindert wird oder der Acker mehr geschont werden soll, bevor man mäht, weil man durch die Reifung desselben mehr und durch den Körneransatz kräftigeres Futter gewinnt. Das Gras auf den Wiesen muß möglichst tief am Boden abgeschnitten werden, ohne jedoch die Grasnarbe zu verletzen, deshalb müssen die Wiesen, so wie alle diejenigen Felder, auf welchen Gewächse zum Heumachen gebaut werden sollen, möglichst geebnet und von Steinen gereinigt werden, s. Wiesenbau. Ueber die Art und Weise, wie die verschiedenen andern Heuartten gemacht werden, s. die sie betreffenden Artikel. — Das Heu ist eins der

wesentlichsten und vorzüglichsten Futtermittel, welches in vielen Fällen unentbehrlich ist, da die mehrern Ersatzmittel desselben, die man hat, nicht das sind, was das Heu selbst ist. Wo es daher an natürlichen Wiesen fehlt, ist man darauf bedacht, den Mangel des Heues durch künstliche Wiesen zu ersetzen. Obgleich mehreren andern Heuarten, z. B. dem Wicken- und Kleeheu, ein größerer Futterwerth beigelegt wird, so hält man doch gutes Heu von natürlichen Wiesen für das beste, so wie solches auch wegen seines natürlichen aromatischen Geschmacks und Geruchs von den Thieren in der Regel am liebsten aufgenommen wird und schon deshalb gedeihlicher für dieselben werden kann.

Heuberge, ist ein, im Freien gebauter Heuschuppen oder Heuseimen, mit einem, an 2 oder mehrern Pfählen beweglichen, herauf und herab zulaufenden Dache.

Heublumen, nennt man die blühenden Gräser, die sich im Heu befinden.

Heufrunten, sind im Freien aufgebaute Heumagazine, die in Heuseimen mit einem beweglichen Dache bestehen.

Heuharke, s. Harken.

Heulen, nennt es der Jäger, wenn Wölfe oder auch wilde Tauben sich hören lassen. Die alte Wölfin heult gewöhnlich, wenn sie ihre Jungen nicht finden kann, und die jungen thun dies, wenn sie ihre Mutter herbeirufen wollen. Auch bei sehr kalter Witterung, in der Kanizeit, und wenn sie sehr hungrig sind, heulen die Wölfe.

Heurecht haben, sagt man von Wiesen, die nur so lange vor Hut und Drift zu schonen sind, bis das Heu von ihnen eingebracht worden ist.

Heusamen, ist das von dem auf den Böden liegenden Heu abgefallene Gesäme der Gräser.

Heuspferd, s. Säbelheuschrecken.

Heuschrecke, gleichbedeutend mit Geradflügler, s. d.

Hezenkraut (*Circaea*), ein Gewächs mit 2blättrigem Kelch und eben solcher Krone, haarförmigen Staubfäden, verkehrt eiförmiger Fruchthülle, die borstig, zweifächerig und meist zweisamig ist. Beide folgende Arten sind ausdauernd, und haben gewöhnlich ihren Standort in schattigen Laubwäldern, Weidengebüsch, an Waldbächen. a) Das gemeine Hezenkraut, Waldklette (*C. lutetiana*), mit fuhohem und höherm, knotigem, weichhaarigem Stengel; eiförmigen, leicht gezähnten, und ebenso wie die Zweige gegenüberstehenden Blättern, deren Rand und Rippen feinhaarig sind; die mehrern Blüthen stehen auf dem Gipfel und in den Seiten in lockern Trauben; ihr Kelch ist röthlich, weißborstig, die am Grunde breiten Blumenblätter sind weiß. b) Das Alpenhezenkraut (*C. alpina*). Die Stengel sind niedriger, ästiger, glatt, die Gelenke angeschwollen, roth; die Blätter herzförmig und haben kurze Stiele; die weißen Blumenblätter sind kleiner und am Grunde schmaler. — Das Hezenkraut wird nur von Eschsen und Ziegen gern gefressen; die Bienen sammeln Wachs und Honig aus den Blumen, und die kriechenden Wurzel geben eine schöne gelbe Farbe.

Hezenmehl, s. Bärlapp.

Hezensteig, nennt man die schmalen Pfäbchen, welche sich die Hasen durch die hohen Getreidefelder machen, um bequemer nach den Wiesen

und den jungen Saaten kommen zu können. Sie kommen gewöhnlich nur da vor, wo es sehr viele Hasen giebt und das Getreide sehr dicht aufwächst.

Hibiscus, Eibisch (*Hibiscus*), schöne Zierpflanze, gehört in die Familie der malvenblüthigen Gewächse, hat einen doppelten Kelch, wovon der äußere vielblättrig; die Krone hat 5 Blätter. Die vielen Staubfäden sind unten in eine Röhre verwachsen; die Kapsel ist 5fächrig, 5klappig, vielstammig. a) Blattstielblüthiger *Hibiscus* (*H. Moscheutos*), ausdauernd, krautartig, mit eirunden, langzugespizten, am Rande gefägten, und auf der untern Seite filzigen Blättern, und großen, einzelnen, an Blattstielen hervorkommenden, weißlichen Blumen mit purpurrothem Grunde; blüht im Spätsommer. b) Sumpfhibiscus (*H. palustris*), aus Nordamerika; dem vorigen ähnlich, hat aber einen einfachen Stengel, fast 3lappige Blätter und sehr große (über 3 Z. im Durchmesser), winkelfständige, zierliche, rosenrothe Blumen, die im Herbst erscheinen. c) Veränderlicher *Hibiscus* (*H. mutabilis*), ein aus Ostindien stammender, 10 bis 12 F. hoher Strauch, mit breiten, herzförmigen, 5eckigen, ausgeschweift gezähnten Blättern und großen, einzelnen Blumen (wechselt auch mit gefüllten), die des Morgens weiß sind, des Mittags sich fleischroth, und des Abends vor dem Abblühen dunkelrosenroth färben. Blüht im Herbst und Winter. d) Rosenartiger *Hibiscus*, oder chinesische Rose (*H. rosei-sinensis*), aus Ostindien, baumartig, mit eirunden, spizigen, stumpfgezähnten, glatten Blättern und großen einzelnen, winkelfständigen, hochrothen Blumen. Man hat aber in Hinsicht der Füllung und Farbe der Blumen mehrere Spielarten, von welchen besonders die mit hellrothen, dunkelrothen und gelblichen, gefüllten Blumen sehr geschätzt sind; blüht vom Juni bis Winter. e) Syrischer *Hibiscus* (*H. syriacus*), strauch- oder baumartig, mit raufenförmigen, zugespizten, fast 3lappigen, gezähnten, glatten Blättern, und großen, einzelnen, lilafarbigten oder weißen Blumen. Auch hiervon hat man in Hinsicht der Farbe und Füllung der Blumen mehrere Spielarten, mit weißen, bläulichen, purpurrothen, rothen, blaßrothen und gestreiften einfachen und gefüllten Blumen, mit weißbunten und mit gelbbunten Blättern; blüht August bis Herbst. f) Stundenhibiscus, Stundenblume, Wetterröschen (*H. Trionum*), aus Italien und Griechenland, eine etwa fußhohe, einjährige Pflanze, deren obere Blätter in 3gezähnte, lanzettförmige Lappen getheilt sind, von welchen der mittlere besonders lang ist, und die blaßgelbe, auf dem Grunde dunkelviolette Blumen mit aufgeblasenen Kelchen hat, die nur bis gegen Mittag dauern, worauf jedoch sich immer wieder neue öffnen; blüht vom Juli bis September. g) Bisambibiscus (*H. Abelmoschus*), aus Westindien; das ganze Gewächs ist behaart, mit etliche F. hohen Stengeln, großen, 5- bis 7eckigen Blättern, und großen, schwefelgelben, innen unten dunkelpurpurrothen Blumen, deren jede ausblühende nur 1 Tag dauert; blüht vom Juli bis Spätherbst. h) Prächtiger *Hibiscus* (*H. speciosus*), aus Südcarolina; der holzige Stamm wird im Vaterlande ansehnlich hoch, mit handförmigen, 5theiligen Blättern; die Blumenblätter sind 3 Z., purpurroth, der Stengel ist über 2 Z. lang, hat 5 Aeste, und das ganze Innere bildet einen besondern Strauß in der Blume; blüht Juli und August. — Bis auf die unter a) b) und c), die man am guten Standorte im Freien ziehen kann, sind alle genannte Arten Topfpflanzen, die eine nahrhafte, mit Sand gemischte Damm- oder Mistbeerde

verlangen, und theils durch den Samen, theils durch Stecklinge im warmen Mistbeete fortgepflanzt werden. Wenn sie gut blühen sollen, so muß man die Gipfel nahe unter die Fenster bringen. Im Winter begießt man sehr mäßig, besonders die nicht holzigen Arten (deren Stengel man im Herbst wegschneidet und sie kühl stellt), im Sommer, wo sie auch viel Luft verlangen, reichlich. Die im Freien ausdauernden verlangen im Winter eine Bedeckung, die unter e) genannten auch eine Umkleidung, und werden in kalten Gegenden in große Töpfe gepflanzt, und frostfrei überwintert. Die unter b) genannte verlangt als eine Sumpfpflanze im Sommer viel Wasser. Den Samen von einjährigen Pflanzen säet man ins Mistbeet und versetzt die jungen Pflanzen theils in Töpfe, theils an sonnig-warmer Stelle ins Land. — Als Küchengewächs hat man neuerlich *H. esculentus*, den essbaren *Hibiscus* empfohlen; dieser hat fast eirunden Samen und eine graue, in der Länge gefurchte Umhüllung, eine eirunde Narbe und einen hervorstehenden Rand. Die Kapsel des Samens ist gefurcht, aber verschieden geformt, 6 bis 8 Z. lang und an der Spitze etwas umgebogen. Die Pflanze wird 16 bis 20 Z. hoch, mit einem haarigen, dicken Stengel, großen herzförmigen Blättern, auch fünf gezähnten Lappen. Der Same wird im Februar in ein warmes Mistbeet mit Fenstern gesät, oder im Treibhause in Töpfe. Sobald die Pflanzen 3 bis 4 Blätter haben, werden sie in ein anderes Mistbeet, 4 Z. weit aus einander, gepflanzt. Im Mai versetzt man sie an einem warmen, der Sonne ausgesetzten Orte ins Freie, in ein leichtes, aber kräftiges, mit Pferde- oder Taubenmist gedüngtes Erdreich, 18 bis 20 Z. von einander. Man gießt sie an und hält sie in der Dürre feucht. Im Juni erfolgt die Blüthe und die Samenkapsel ist im August völlig essbar. Die Pflanze ist dann grün, zart und saftig. Man genießt sie gekocht mit Krebsen, Essig, Del, Citronensaft und andern Gewürzpflanzen, auch zu Fleisch, wie Rüben, Möhren, Spinat u. s. w. Sie läßt sich auch im December säen, und dann sind frühere Früchte zu erwarten, selbst im nördlichen Deutschland.

Hybridisch, auch *Hybrisch*, nennt man, was von zweierlei Satzungen abstammt, wie z. B. ein Maulthier. Hybridische Pflanzen sind solche, die aus der Begattung zweier verschiedener Arten hervorgegangen.

Hie! Hie! Such! Such! sagt man zu den Bracken oder Wildbodenhunden, wenn man ihnen die Fährte oder Spur zeigt, die sie verfolgen sollen.

Hiebsperioden, sind bei der periodischen Durchforstungsmethode die 3 Perioden des eigentlichen Holzschlags, welche die Wiederbesamung des Bodens, und deren Schutz zugleich mit bezwecken, als der Dunkelschlag, Lichtschlag und der Abtriebschlag.

Hies- oder **Hifthorn**, ist ein, nur 1 bis 1¼ F. langes, gerades Jagdhorn, das der Jäger auf der rechten Seite an einem Gehänge über der Schulter trägt. Das Instrument ist von Horn gedrechselt und giebt einen sehr gellenden Ton, der weit gehört werden kann, aber das Ohr beleidigt. Es ist dies das älteste Blasinstrument, das man vormalig bei der Jagd hatte. Jetzt bedient man sich des Halbmondes oder des Flügelhorns statt des Hifthornes.

Hier! Hier! Sei! Sei! ist der Ausruf des Jägers für die Hühnerhunde.

Silge, nennt man in Holstein den übergedeckten oder mit hölzernen Stangen belegten Raum über den Viehständen in den Ställen, welcher zur Aufbewahrung des Rauchfutters dient.

Silo! rufen die Falkeniere, wenn sie einen Falken durch das Feder- spiel (s. d.) herbeilocken wollen. Auch ruft man an einigen Orten Silo! wenn ein Hauptschwein abgefangen wird.

Himbeere, Himbeerstaude, Himbeerstrauch (*Rubus Idaeus*), ist ein sommergrünes Staudengewächs, dessen Stengel selten länger als 2 oder 3 Jahre dauern und nach 1- oder 2jähriger Fruchtbarkeit schon absterben; wogegen aus den queckenartigen Wurzeln, so wie aus dem Samen, viele neue Ausschläge und Pflanzen wieder erscheinen; wächst in den Wäldern und Gebüsch von Europa wild. Die jungen Zweige oder Schüsse sind mit graugrüner Rinde und mit vielen geraden Stacheln bedeckt; die gefiederten Blätter sind länglichrund, am Rande tiefgesägt, oft zwei- bis dreifach eingeschnitten, auf der Oberfläche glatt und runzlig, und auf der untern mit einem weißgrauen Ueberzuge. Die weißen Zwitterblumen erscheinen im Mai an den Enden der Zweige und aus den Achseln der Blätter. Die bekannte Frucht besteht aus vielen zusammengehäuften, in eine feingehütähnliche Masse zusammengewachsenen, rothen Beeren, die im Juli und August reifen, und einen angenehmen Geschmack und Geruch haben. In den Wäldern wildwachsend verlangt der Himbeerstrauch einen lockern, feischen Boden und einen schattigen, doch nicht zu sehr beschatteten Standort, auf welchen Sonne und Luft noch gehörig einwirken können. Auf solchen, ihnen günstigen, Standpunkten findet man die Stöcke bisweilen mit einer Menge von schönen und vollkommenen Früchten bedeckt, dagegen sie in einer ungünstigen Lage wenig und ärmliche Beeren tragen. Man kann die gewöhnlichen Waldhimbeerstauden auch in Gärten pflanzen, sie werden cultivirt, umgegraben und gedüngt, etwas größer und vollkommener, gerathen indes in den Gärten oft auch nicht, und liefern dann wenig und schlechte Früchte; besonders sind sie bei Verpflanzung in die Gärten der Verderbniß durch den Wurmfisch sehr unterworfen. Die wilden Himbeeren werden übrigens von armen Leuten wie die Heidelbeeren gesammelt und zum Verkauf in die Städte gebracht. Der Himbeerstrauch wuchert aber mit seinen Wurzeln in den Wäldern außerordentlich, und überzieht dadurch und durch die Samenpflanzen die Schläge oft so, daß die jungen Pflanzen von bessern Holzarten dadurch ganz verdämmt werden. Durch das Abschneiden dieses Staudengewächses kann man die unter ihm stehenden Holzpflanzen zwar ein Jahr von der Verdämmung befreien, sie schlagen dann aber im nächsten Frühjahr um so häufiger wieder aus. Das beste Mittel, dieses Unkraut für die Wälder unschädlich zu machen, besteht darin, daß man die neuen Schläge alle Jahre genau untersucht, und jede Himbeerpflanze, so wie sie sich nur zeigt, ausziehen läßt. Zieht man aber die Himbeerstengel heraus, wenn sie schon über $\frac{1}{4}$ F. lang sind, so hilft dies nichts, indem die in der Erde zurückbleibenden Wurzeln wieder aus schlagen. Nicht und einzeln stehende Himbeerstengel schaden übrigens nicht, und können selbst durch ihren gemäßigten Schatten nützlich sein; wo sie aber gedrängt aufwachsen, da sterben fast alle unter ihnen stehenden Holzpflanzen ab. Nur wo guter Boden ist, hat man die Himbeerstaude in den Schlägen zu fürchten; auf schlechterem Boden aber wird sie so groß nicht, daß sie merkbar schaden kann. — Weit vortheilhafter als die Waldhimbeere ist zum Anbau in den

Gärten die große Himbeere aus Chile oder die Riesenhimbeere, die größte unter den bekannten Abarten. Diese zeichnet sich schon durch ihre größern, wuchshaften Stengel und Blätter, und noch mehr durch ihre größern und vollkommnern Beeren aus, die eine dunkelrothere Farbe haben, dem Wurmfische weit weniger ausgesetzt sind und sich an den Seiten, besonders aber am Obertheile, mit einer Fülle schöner Früchte behängen. Zwar haben die wilden, vollkommen erwachsenen und gehörig reif gewordenen Beeren eine größere Süßigkeit und einen fast angenehmen Geschmack als diese, doch besitzen auch diese einen sehr guten, süßsäuerlichen, pikanten Geschmack und ersetzen den Mangel der größern Süßigkeit der Waldhimbeere reichlich durch ihre Größe und Vollkommenheit. Die Himbeere pflanzt sich von selbst in Menge durch die Wurzelaufläufer fort; man darf daher keine Himbeerpflanzung in die Nähe solcher Gartenbeete bringen, die immer nett und rein erhalten werden müssen, weil für diese die häufigen Aufläufer aus den Wurzeln, die 3 bis 4 Ellen weit fortlaufen, zum lästigen Unkraut werden. Die Himbeere nimmt übrigens auch mit geringerm Boden vorlieb und man kann sie in einen Winkel oder in eine Ecke des Gartens bringen, die sonst zu nichts benützt wird, ob ihr gleich ein besserer Stand an einer Mauer oder an den Stacketen, die man nicht zu Stacketen benutzen kann, gebührt; auch kann man ihr ein besonderes Stück gutes Land einräumen, doch wegen der Aufläufer nicht zu nahe an gut cultivirten Gartenbeeten. Zur Anpflanzung wählt man starke, gut bewurzelte Aufläufer und bringt diese auf ein Stück tiefgegrabenes, mit Kuh- oder Schweinemist gedüngtes, gartenmäßig cultivirtes, von Unkraut sorgfältig gereinigtes Land, wo man die Pflanzen im September oder im April in Reihen, die 4 F. aus einander sind, in einer Zwischenweite von 2 F. von einander einlegt, von welchen die in dem Frühjahr gepflanzten jungen Stöcke oft schon in dem ersten Jahre ihrer Pflanzung tragen, in dem zweiten aber gewiß reichliche Früchte bringen. Die Riesenhimbeere liebt einen warmen, freien, der Sonne und Luft etwas ausgesetzten Stand, gedeiht jedoch auch sehr gut bei etwas Schatten; verlangt aber doch mehr Sonne und Luft, als die wilde Himbeere zu ihrem Gedeihen. Im Frühjahr wird zeitig, sobald die Fröste vorbei sind, der Boden zwischen den Himbeerstöcken aufgehackt und von Unkraut gereinigt. Doch ist diese Arbeit mit Vorsicht zu verrichten, damit man die jungen Himbeerpflanzen, welche zeitig unten an den Wurzeln der alten Sträucher hervorsprossen und die neuen jungen Stöcke für das künftige Jahr bilden, nicht beschädigt. Zur Zeit, wenn die Knospen der Himbeersträucher aufschwellen oder noch früher, ist es vortheilhaft, die obern Spitzen der Sträucher, welche gewöhnlich krumm und schmal gewachsen sind, auf eine halbe bis zu einer ganzen Elle lang zu verkürzen, indem diese oft gar keine oder nur kleine ärmliche Beeren tragen. Manche verkürzen die Himbeerstauden bis auf 2 Ellen hoch von der Erde und lassen höchstens nur 2 junge Austriebe von den alten Stöcken stehen, worauf die so verschnittenen Stöcke allerdings sehr kräftige Seitenzweige austreiben und an diesen viel große, schöne Beeren tragen. Indessen richtet man sich doch besser mit dem Schnitte der Himbeeren nach dem natürlichen, schwächern oder kräftigern Wuchse und schont die hohen und kraftvoll erwachsenen Stöcke in ihrem Obertheile, welches die meisten und schönsten Früchte bringt, indem man nur so weit, als der Strauch von oben herein schwach ist, bis auf das starke, mit kräftigen, voll-

kommenen Knoespen besetzte Holz schneidet, wobei der Wegschnitt oft kaum $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ oder 1 Elle von oben herein beträgt. Alles Krümmen, unregelmäßig gewachsene, Schadhafte und Dürre schneidet man mit einer scharfen Hippe in Nehschnitt weg. Die schwächern, kümmerlichen Austriebe, so wie die kränkelnden schneidet man kurz oder tief bis zu 1 oder 2 Augen. Wenn viele junge, zumal schwache Ausläufer aus einem alten Stocke knapp an ihm vorhanden sind, so nimmt man diese bis auf 2 bis 3 der stärksten weg. Zeitig im Frühjahr, ehe noch die neuen grünen Schößlinge Blätter ausschlagen, bricht man die alten Stöcke, welche das vorige Jahr trugen und an ihrem lichtgrauen Holze leicht zu erkennen sind, aus. Man wählt zu diesem Ausbrechen trockne warme Frühlingstage, hat aber dabei die grünen, jung aus der Erde emporgeschossenen Stengel, die man an dem braunen Holze leicht erkennt, mit der größten Vorsicht zu schonen, indem diese wegen ihrer oft sehr lockern Bewurzelung leicht umgetreten werden. Bei dem Behacken und Ausjäten der Himbeeren, was zeitig im Frühjahr vorzunehmen ist und ohne welche der Boden bald schädlich verwildern würde, ist es vortheilhaft, klaren vermoderten Dünger mit einzuhacken. Auch kann man die Himbeeren im Spätherbst, im Winter oder zeitig im Frühling, zumal bei Regen und Schn.: mit Jauche bedingen. Frei und ungebunden ihrem natürlichen Laufe überlassen, breiten sich die Stöcke ungehindert aus und tragen ungestört eine reiche Fülle von Früchten. Verlangt man aber mehr Regelmäßigkeit und Ordnung in der Plantage, so bindet man die Stöcke an nebengestellte, 3 Ellen lange Pfähle. Dieses Anbinden muß möglichst locker mit Bast geschehen und man darf nicht durch festes Zusammenschnüren den Sträuchern Gewalt anthun, wodurch Blüthe und Früchte leiden. Zu der, den Himbeeren günstigsten, Reifzeit müssen die reifen Beeren fast täglich abgepflückt werden, da sie bei U.erreife bald abfallen. Im Fall man keine besondere Mühe der Kultur auf die Himbeeren verwenden will, kann man die Gartenhimbeeren auch einzeln auf sonst unbenutzte schlechtere Stellen des Gartens pflanzen und sie ohne weitere Pflege bloß der Natur überlassen; sie bringen auch ohne besondere Kultur Früchte, obgleich bei weitem nicht in der Menge, Größe und Vollkommenheit, als im cultivirten Zustande. Man bringt zweckmäßig die Himbeerpflanzung aller 5 bis 6 Jahre auf einen andern Platz, indem sie sich auf einem und demselben Boden gewöhnlich austragen und allmählig geringer werden, dagegen sich im neuen Lande gleichsam wieder kräftig erneuern und perrvollkommen. — Man kann die Himbeeren nöthigen, statt im Juli, erst im Spätherbst Früchte zu tragen, wenn man die schon mit Blüthenknoespen ausgetriebenen, jungen, kleinen Zweige an dem Hauptstengel kurz verschneidet, wo sie dann neue Blüthen und Früchte austreiben. Bei schöner warmer Herbstwitterung treiben auch die wilden wie die Gartenhimbeeren an schattigen Orten auf fettem Boden ohne Schnitt noch Blüthen und bringen Früchte, bis es friert. Um Himbeeren zu treiben, wozu sich die gelben besser eignen als die rothen, verfährt man auf folgende Weise. Man nimmt die schönen jungen Pflanzen heraus, wenn sie 2 Jahre alt und setzt sie in große Töpfe mit starkem, fettem Lehm. Etwa zu Anfange Novembers bringt man sie an einen warmen geschützten Ort, und bedeckt, wenn im folgenden Monate das Wetter sehr streng sein sollte, die Töpfe mit Strohdünger. Im Januar bringt man sie entweder in ein Pfirsich- oder Weinhäus, wo sie dann anfangen zu wachsen, wenn man ihnen so viel Luft

giebt als möglich und sie hinreichend begießt, indem man sie zuweilen mit einer Spritze ganz besprenget. Auf diese Weise wird man im April reife Früchte erhalten. — Außer der gewöhnlichen wilden und der oben genannten großen rothen Himbeere von Chile (Riesen-Gartenhimbeere) giebt es noch mehrere Sorten. a) Die weiße Himbeere, mit weißer Frucht, ist sonst der rothen ganz ähnlich, sehr süß und wohlschmeckend, trägt auch sehr voll, und ist zum Anbau für den frischen Genuß sehr zu empfehlen; weil ihr aber die schöne rothe Farbe fehlt, zum Saft und Einkochen hingegen weniger geeignet. b) Die gelbe Himbeere, eine wohlschmeckende, schöne, starke Himbeere. c) Der englische, zweimal tragende Himbeerstrauch, welcher die Früchte einmal im Juli und dann wieder im September und später bringt; ist übrigens der gewöhnlichen Himbeere ganz gleich. Man hat hiervon ebenfalls eine rothe und eine weiße Spielart der Früchte. d) Die nordamerikanische schwarze Himbeere, ist unserer einheimischen sehr ähnlich, aber klein und weniger schmackhaft, meist schwarz, ändert aber auch in roth ab. e) Die nordische Himbeere, Zwerghimbeerstaude mit rother Blume (*R. arcticus*, *R. humilis*), wächst in den bergigen Wäldern von Canada, Sibirien, Rußland, Lappland und Schweden, besonders auf etwas feuchten und moosigen Plätzen. In Gärten gedeiht sie nur im Schatten, wo sie gern blüht und Früchte trägt. Sie hat eine perennirende, fadenförmige, kriechende Wurzel und treibt fadenförmige, dünne, aufrecht stehende, kaum 6 Z. lange Stengel, deren jeder am Ende eine einzige gestielte, aufrechte Blume, mit einer purpurrothen Blumenkrone, mit dergleichen Staubfäden und weißen Staubbeutel hat. Die Frucht ist rund, mehr von dunkelrothen Beeren zusammengesetzt, und so groß wie eine gewöhnliche Himbeere; sie hat einen sehr angenehmen, süßsäuerlichen Geschmack und vortrefflichen, aromatischen, erquickenden Geruch von kurzer Dauer. Frisch ist sie überaus angenehm zum Genuß, und in Schweden zum Nachtsich sehr beliebt. f) Der wohlriechende Himbeerstrauch, der canadische Himbeerstrauch, insgemein der blühende Himbeerstrauch genannt (*R. odoratus*), hat seinen Namen von dem wohlriechenden Harze, womit die ganzen Stengel und Blätter überzogen sind; treibt jährlich mannshohe, grüne, dornlose Stengel aus der perennirenden Wurzel, die um so mehr erstarckt, je größer jene sind; die fußlangen und ebenso breiten Blätter, mit 7 Z. langen Stielen versehen, sind gestaltet und gezackt, wie die des Weinstocks, grasgrün und gelb gefleckt mit starkem Gewebe und erhöhten Rippen nach der untern Seite. Die Stengel und Blätterstiele sind wollig, feinhaarig, fettig klebrig; die rosenartigen 5 Blumenblätter violett, ihre Blüthe dauert von gegen Johannis an einen Monat. Dieser Himbeerstrauch ist gewöhnlich eine Zierde der englischen Anlagen, und nimmt mit jedem Boden vorlieb und gedeiht sehr gut auf schattigen, wenig cultivirten Plätzen. Die Beeren, welche er seltener ansetzt, sind groß und schön purpurroth; haben einen hohen Berg, auf welchem der dünne, rothe, eßbare Ueberzug sitzt, der einen säuerlichen Geschmack hat, welcher dem von andern Himbeeren sehr nachsteht. — Man genießt die Früchte der Himbeerstaude roh, entweder allein oder mit Zucker oder in Weinkaltschale, wobei man jedoch kein Gewürz zusetzt, um den natürlichen Himbeergeschmack nicht zu verderben. Außerdem erfahren sie aber auch noch verschiedene andere Zubereitungen. — Himbeer-saft (ohne Zucker) wird so bereitet, aufbewahrt und gebraucht, wie

unter Fruchtsäfte angegeben. — Himbeersyrup. Soll derselbe klar bleiben und nicht gelbeartig werden, so müssen die zu einem Drei zerriebenen Himbeeren ein paar Tage an einem kühlen Orte stehen, bevor man den Saft, der sich dann von den schleimigen und gallertartigen Substanzen mehr getrennt haben wird, durch ein Linnen Tuch oder Haarfieb preßt, worauf man ihn noch kurze Zeit stehen läßt oder sofort durch ein reines, dichtes wollenes Tuch seihet. Sonst kann man auch gleich den frisch ausgepreßten Saft anwenden. Man nimmt auf 1 Rösel Saft 1 Pfd. Zucker, nach Andern auf 1 Pfd. Saft $1\frac{1}{2}$ Pfd. Zucker, oder auf $1\frac{1}{2}$ Pfd. Saft $2\frac{1}{4}$ Pfd. Zucker, läßt ihn über gelindem Kohlenfeuer langsam im Saft zergehen, kocht dann die Masse einigemal auf, nimmt den Schaum rein ab, läßt den Saft noch durch reinen, geruchlosen Flanell laufen und gießt ihn nach dem Erkalten in gut zu verklopfende und an einem kühlen Orte gut aufzubewahrende Flaschen. Ein solcher Syrup hält sich Jahre lang gut, und läßt sich in den Flaschen verschicken. Doch gewinnt sein Geschmak und wird pikanter, wenn man bei der Bereitung desselben noch den Saft von etwas sauern Kirschen oder Johannisbeeren oder auch Verberitzen, oder 2 von diesen Säften zugleich zusetzt. So erhält man einen dergleichen sehr wohlshmeckenden Syrup auf folgende Weise: 3 Pfd. nicht allzureife Johannisbeeren, 1 Pfd. recht schöne Kirschen und ebenso viel Himbeeren werden von Stielen und Kernen sorgsam befreit, worauf man den Saft auspreßt und ein paar Tage in einen trocknen Keller oder an sonst einen kühlen Ort zur Läuterung durch Gährung stellt. Sollte der Saft nicht stark genug nach Himbeeren schmecken, so kann man ihn auch gleich nach dem Auspressen filtriren, und dann, während er im Keller steht, eine beliebige Quantität Himbeeren hinein thun, worauf man ihn nochmals filtrirt, ohne die Himbeeren dabei zu pressen. Man läßt in jedem Pfunde dieses Saftes $\frac{7}{8}$ Pfd. in Stücken zerbrochenen Zucker über mäßigem Feuer zerfließen, und bewahrt ihn nach dem Erkalten in Flaschen auf. — Durch Destillation bekommt man das sehr wohlshmeckende Himbeerwasser, durch welches man häufig zusammengemischten Arzneien einen Wohlgeschmak giebt. Sonst versteht man unter Himbeerwasser auch noch ein Getränk, welches man dadurch erhält, daß 1 Maß dicker (gelbeartiger) Himbeersaft mit 3 Maß Wasser verdünnt, gehörig verlüßt und noch mit dem Saft dreier Citronen verbessert wird. Es ist im Sommer ein kühlender Labetränk, jedoch nicht haltbar, daher frisch zu trinken, welcher mit Wasser verdünnt genossen wird. — Himbeereffig, Himbeerliqueur, Himbeerwein, s. diese.

Himbeereffig, s. Brombeereffig.

Himbeerliqueur, 8 Pfd. frische Gartenhimbeeren werden zerquetscht, mit 10 dresdner Kannen Spiritus von 90 Gr. Tr. übergossen, von 4 Citronen die Schale und 2 Loth gestoßene Zimtblüthen hinzugesetzt, worauf man die Mischung bei gelinder Wärme 10 Tage lang digeriren läßt, dann durch reine Leinwand gießt, den Rückstand auspreßt, und die gesammte Flüssigkeit mit 8 Pfd. Zucker, aufgelöst in 4 Kannen Wasser, verlüßt.

Himbeerwein, s. Beerenwein.

Himbten, Himten, Himpten, Himt, Getreidem.ß in Niederdeutschland. a) Im Herzogthum Braunschweig machen 10 Himten 1 Scheffel, und 40 einen Wispel; der Himten enthält 4 Vierfaß oder

16 Löchel und ist 1565 par. Cubikzoll groß = $9\frac{1}{10}$ preuß. Mezen oder $64\frac{1}{2}$ wiener Becher. b) Zu Bückeburg im Fürstenthum Schaumburg-Lippe ist der Himten 1600 par. Cubikzoll groß = $9\frac{1}{2}$ preuß. Mezen oder $67\frac{1}{2}$ wiener B. cher. c) Im Königreich Hannover ist die Größe des Himten verschieden; zu Gifhorn (im Fürstenthum Lüneburg) = 1769 pariser Cubikzoll = $10\frac{1}{3}$ preuß. Mezen oder 73 wiener Becher; zu Goslar (im Fürstenthum Hildesheim) = $10\frac{1}{10}$ preuß. Mezen oder $81\frac{1}{2}$ wiener Becher; zu Hannover selbst machen 6 Himten ein Malter, 48 einen Wispel und 96 eine Last; der Himten von 4 Bierfaß ist wenig größer als der braunschweigische, nemlich 1568 parif. Cubikzoll groß = $9\frac{1}{2}$ preuß. Mezen oder $64\frac{1}{2}$ wiener Becher; zu Hildesheim gehören 2 Himten oder 8 Bierfaß zu einem Scheffel, 6 Himten zu einem Malter und 80 zu einem Fuder; der Himten ist 1807 par. Cubikzoll groß = $10\frac{1}{2}$ preuß. Mezen oder $79\frac{1}{2}$ wiener Becher; zu Lüneburg hält der Himten von derselben Größe, wie der in Hannover, 4 Spint, und zwei Himten gehören zum Scheffel und 40 zum Wispel. d) Zu Duedlinburg (im preuß. Regierungsbezirke Magdeburg in der Prov. Sachsen) hält der Himten 4 Bierfaß = 8 große Mezen = 16 kleine Mezen, und 2 Himten machen 1 preuß. Scheffel, 48 einen Wispel. Ein Himten ist 1385 $\frac{1}{2}$ parif. Cubikzoll groß = 8 preuß. Mezen oder $57\frac{1}{2}$ wiener Becher.

Himmel, nennt man das Netz, das beim Fangen der Feldhühner mit dem Treibzeuge von einem Geleiter bis zum andern reicht, s. Treibzeug.

Himmelsblume, s. Erdgallerte.

Himmelsspur, nennt man es, wo der Hirsch in einem Dickige mit dem Gehörne Blätter umgedreht oder kleine Aestchen abgebrochen hat.

Hin, hin! vorhin! spricht man zum Leit- oder Schweißhunde, wenn er vorwärts suchen soll.

Hinfährte. Den Leithund auf der Hinfährte suchen lassen, heißt: dem Wilde auf der Fährte folgen. Auf der Rückfährte suchen lassen aber heißt: den Hund dahin suchen lassen, woher das Wild gekommen ist. Die Leithunde suchen viel lieber auf der Hin- als auf der Rückfährte; sie müssen aber dazu gewöhnt werden, beides zu thun.

Hinterbrand. Man begreift unter dieser Benennung eine Krankheit der Schweine, bei welcher das Thier im Hintertheile gelähmt ist, so daß es hinten entweder gar nicht aufstehen kann, oder doch nur mit großer Anstrengung sich aufhilt und dabei einen schwankenden Gang hat; auch findet sich dabei Mangel an Freßlust, Abmagerung, Durchfall und mancherlei andere Zeichen von Schwäche. Oft entsteht der Hinterbrand in Folge anderer Krankheiten, namentlich der Borstenfäule. — Zur Heilung giebt man folgendes Pulver ein: Campher, Baldrian, Wachholderbeeren und Schwefel, von jedem 2 Loth; hiervon giebt man täglich 3mal einen Theelöffel voll unter das Futter. In die Kreuzgegend reibt man von folgender Salbe noch außerdem täglich recht dick ein: Cantharidenpulver und Euphorbium, von jedem 1 Loth, Schweinesfett und Terpentinöl, von jedem 2 Loth. Der Stall muß trocken und warm, und das zureichende Futter nahrhaft und kräftig sein.

Hinterlassen oder Zurückbleiben, nennt man es, wenn ein Hirsch die Fährte des Vorderlaufes mit der des Hinterlaufes nicht bedeckt,

wie dieses in der Regel geschieht, sondern mit dem Hinterlaufe hinter die Fährte des Vorderlaufes tritt.

Hintersaffen, Hintersattler, s. Dorf.

Hirnwuth, s. Gehirnentzündung.

Hirsch, s. Elen-, Edel- und Dammwild. — Da es bei der Jagd oft wichtig ist, die weiblichen Thiere von den Hirschen, und die geringen Hirsche von den starken durch die Fährten zu unterscheiden, so hat man hierbei namentlich auf Folgendes zu achten: 1) Die Stärke oder Größe der Fährte. Der Spießer macht schon eine etwas stärkere Fährte, als ein Althier; die Fährte eines Hirsches von 6 Enden aber ist schon auffallend stärker, als die von einem Althiere, und je älter und stärker oder größer ein Hirsch ist, desto stärker ist auch seine Fährte. Dieses Zeichen ist eins der besten. Die Breite der Fährte vom Hinterlaufe eines Althiers, wenn man sie bei geschlossenem Tritt vor dem Ballen mißt, beträgt gewöhnlich 1 Z. 9 bis 10 Linien rhein. Maß. Die Breite der Fährte von einem Hirsch von 10 Enden aber 2 Z. 1 Linie. Bei Hirschen von 14 bis 16 Enden hingegen beträgt die Breite 2 Z. 4½ Linien. 2) Die Dicke und Stumpfe der Ober Rücken. Letztere stehen immer im Verhältnisse mit den Schalen, und sind daher bei den Hirschen dicker und stumpfer, als bei den Althieren, von welchen sie gewöhnlich die Dicke von 6½ bis 7½ Linien haben, während ihre Dicke von einem Hirsch von 10 bis 12 Enden 10 bis 12 Linien beträgt. Wenn man demnach die Abdrücke der Ober Rücken von der angegebenen Dicke findet, so kann man sicher darauf ansprechen. 3) Die Stärke der Ballen. Diese sind schon bei einem Hirsch von 6 Enden auffallend stärker, als von einem Althiere, und mit zunehmender Körpergröße werden auch die Ballen immer größer. Aber auch die Schwere des Körpers bewirkt, daß Hirsche die Ballen tiefer in den Boden drücken, als die alten Thiere. 4) Die Stumpfe der Schalen. Die Spitzen der Schalen nutzen sich nach und nach ab und werden stumpfer; daher haben alte oder starke Hirsche, besonders aber diejenigen, welche in feinigigen Gebirgen leben, sehr stumpfe Schalen. Die Schalen der ganz alten weiblichen Thiere werden zwar nach und nach auch stumpf, doch nur so wie bei einem Hirsch von 6 Enden. 5) Die Weite des Schrittes. Diese richtet sich in der Regel nach der Körpergröße des Thieres, und giebt ein untrügliches Kennzeichen. Man hat sich daher zu merken, wie weit ein Hirsch von jeder Stärke schreitet, wenn er vertraut und auf ebenem Boden zieht. Bei dem Edelmwild schreitet, im Durchschnitt, und die eine Fährte mitgemessen: a) ein Schmalthier 15 bis 16 Z. rhein.; b) ein Althier 18 bis 19 Z. ; c) ein Hirsch von 6 Enden 19½ bis 20 Z. ; d) ein Hirsch von 10 Enden 22 bis 23 Z. ; e) ein Hirsch von 14 bis 16 Enden 24 bis 26 Z. 6) Das Schränken oder der Schrank. Wenn das Elen-, Edel-, Dam-, Reh- und Schwarzwild im Schritte sich fortbewegt, so tritt es in der Regel mit dem Hinterlaufe in die Fährte des Vorderlaufes. Die Fährten von den Läufen auf der rechten Seite des Thieres stehen aber, wegen der Breite der Brust, nicht in gerader Linie mit denen auf der linken Seite, sondern machen eine eigene, mehr oder weniger entfernte Reihe aus; und die Entfernung dieser beiden Fährtenreihen nennt man eben den Schrank. Dem Körperbaue nach schränken alle vorhin genannten Thiere, jedoch das eine mehr, als das andere. Am beträchtlichsten ist das Schränken der Hirsche, besonders wenn sie feist oder

gut bei Leibe sind, wo der Schrank dann 3 bis 4 Z. und oft noch mehr beträgt, während er bei Schmal- und alten Thieren meistens nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 Z. mißt. Nur hochbeschlagene, d. h. hoch trüchtige Thiere schränken mitunter ungewöhnlich stark, sonst aber auffallend weniger als die Hirsche. Bei Schnee kann man den Schrank am besten beobachten. 7) Der Beitritt. In der Regel tritt das vertraut ziehende Wild mit dem Hinterlaufe dahin, wo der Vorderlauf stand, und bedeckt also die Fährte des Vorderlaufes. Starke Hirsche aber treten zuweilen mit dem Hinterlaufe neben die Fährte des Vorderlaufes, die bei allem Wilde größer oder stärker ist, als die Fährte des Hinterlaufes; und dieses nennt man eben den Beitritt. 8) Das Zurückbleiben. Alte und feiste Hirsche erreichen mit dem Hinterlaufe oft nicht die Fährte des Vorderlaufes, und es steht dann die Fährte jenes hinter der Fährte dieses; man nennt dies das Zurückbleiben. Hochbeschlagene Thiere thun dieses zuweilen auch. 9) Das Uebereilen. Wenn der Hirsch mit dem Hinterlaufe vor die Fährte des Vorderlaufes tritt, so nennt man dies: Uebereilen, was bei geringen Hirschen öfters vorkommt. 10) Der Burgstall. Wenn das oben genannte Wild auf wunde Erde oder Schnee tritt, so wird die Fährte, weil die Schalen unten concav sind, in der Mitte rundlich erhaben; sie wird dies aber um so mehr, wenn ein Hirsch fest mit den Ballen auftritt und sich mit den Spitzen der Schalen fort-schiebt. Daher ist der Burgstall in der Hirschfährte höher, als in der Fährte eines Althiers. 11) Der Zwang. Wenn ein Hirsch sich fortbewegt, so zieht er die Erde oder den Schnee mit den Schalen stark an sich, was man das Zwingen nennt. Weibliche Thiere thun dies zwar auch, aber nicht so stark, als der Hirsch. 12) Die Richtung der einzelnen Fährten. Von den Hirschen stehen die Fährten nicht fest parallel, wie bei den weiblichen Thieren, sondern sie sind mit den Spitzen merklich auswärts gekehrt. Wenn daher eine solche Fährte von der parallelen Richtung nach außen rechts abweicht, so ist es die Fährte von einem der rechten Läufe; weicht sie aber links ab, so ist sie von einem der Läufe auf der linken Seite. — Außer diesen giebt es noch mehrere, aber minder wichtige Fährtenzeichen, als: 13) Der Abtritt. Wenn der Hirsch auf eine, mit Gras bewachsene, nicht zu weiche Fläche tritt, so schneiden die Wände der Schalen Gras ab, was man den Abtritt nennt. Da jedoch die weiblichen Thiere unter solchen Umständen sehr oft ebenfalls Gras abtreten, so ist dies kein sicheres Zeichen einer Hirschfährte. 14) Der Einschlag oder Inschlag. Wenn der Hirsch Gras abgetreten hat, so bleiben oft Theile davon in den Schalen hängen, die man in den nächsten Fährten findet; man nennt dies den Einschlag. Da man dieses jedoch auch oft in den Fährten der weiblichen Thiere findet, so ist es ebenso wenig ein sicheres Zeichen einer Hirschfährte. 15) Das Fädchen, ist, wenn im halbweichen Boden und Schnee zuweilen, wo das Wild vertraut zieht, ein feiner oder schmaler Streifen zwischen den Schalen in der Höhe stehen bleibt. In Thierfährten findet man dies nicht. 16) Das Nässchen, ist das so eben beschriebene Fädchen, wenn man es nur zwischen den Spitzen der Schalen bemerkt. 17) Das Scheibchen. Wenn es in die Stauberde nur wenig gereignet hat, und nun der Hirsch darauf tritt, so formt sich die Fährte in der nassen Erde ab, und man kann diesen Abdruck herausnehmen, der Scheibchen genannt wird. In den Fährten der weiblichen Thiere findet man dergleichen Abdrücke ebenfalls. 18) Das In siegel. Wenn Wild, Hirsch oder Thier, über nasse

und schmierige thonige Felder, oder durch weichen Schnee zieht, so bleibt ihm an den Schalen Erde oder Schnee hängen, und bildet, wie bei den Pferden, Stollen; beim Abfallen behalten diese natürlich den Abdruck der Fährten, und dies nennt man eben das Insiegel. Es ist dieses aber kein sicheres Zeichen eines Hirsches, wenn man aus der Form dieser Abdrücke dies nicht erkennen kann. 19) Die vier Ballen. Wenn der Hirsch mit dem Hinterlaufe nicht ganz über die Fährte des Vorderlaufes tritt, sondern nur die vordere Hälfte der Fährte bedeckt, so entsteht das Zeichen der vier Ballen. 20) Die Kreuzfährte oder der Kreuztritt. Wenn der Hirsch mit der Fährte des Hinterlaufes die Fährte des Vorderlaufes zur Seite halb bedeckt, so nennt man dies: die Kreuzfährte; sie kommt selten vor. 21) Der Schluß entsteht, wenn der Hirsch mit dem Hinterlaufe gerade in die Fährte des Vorderlaufes tritt; die Hirsche thun dieses nur zuweilen, die weiblichen Thiere aber fast immer. 22) Das Blenden, entsteht, wenn der Hirsch zuweilen mit dem Hinterlaufe in die Fährte des Vorderlaufes tritt, und diese etwas breiter oder länger macht. 23) Der Schloßtritt, ist die Fährte in der Mitte des Bettes, wo ein Hirsch gefressen hat. — Außer diesen Fährtenzeichen läßt sich der Hirsch auch noch an Folgendem erkennen: 24) Der Hirsch näßt immer zwischen die auf gewöhnliche Art vor einander stehenden Fährten; das weibliche Thier aber näßt zwischen die neben einander stehenden Fährten. 25) Das Himmelszeichen. Der Hirsch wendet zuweilen, wenn er durch ein Dickig zieht, Laub oder Blätter mit dem Gehörne um, oder knickt damit dünne Aestchen entzwei; dies nennt man das Himmelszeichen. 26) Der Wimpelschlag, wenn der Hirsch zuweilen mit dem Gehörne Ameisenhaufen aus einander wirft. 27) Das Scherzen, wenn der Hirsch mit dem Gehörne in die Erde sticht und Brocken davon um sich herwirft. Es geschieht dieses Scherzen theils aus Muthwillen, theils aus Wuth. 28) Das Fegen, wenn der Hirsch sein völlig erwachsenes und erhärtetes Gehörn an einer Stange reibt, um den haarigen Bast davon zu entfernen. 29) Schlagen, wenn der Hirsch, außer der Fegezeit, aus Bosheit oder Muthwillen die Rinde und Aestchen von geringen Stangen abschlägt. Geringe Hirsche fegen und schlagen nur an dünnen Stämmchen von 1 bis 2 3. Durchmesser; die starken Hirsche aber suchen dazu viel dickere aus. 30) Das Pläzen, wenn die Hirsche in der Brunstzeit mit den Vorderläufen das Laub, Moos u. s. w. wegscharrn, wobei sie gewöhnlich schreien. 31) Da der Hirsch wegen seines Gehörnes nicht gut durch starke Dickungen kommen kann, so sucht er gewöhnlich die alten Wege und Lücken auf; die weiblichen Thiere aber kriechen allenthalben durch. Bei Treibjagden auf Hirsche hat man sich dieses zu merken. 32) Die Losung. Auch durch diese läßt sich der Aufenthaltort eines Hirsches erkennen. Sie ist im Ganzen genommen immer größer, als die eines weiblichen Thieres, verändert sich aber der Form nach in den verschiedenen Jahreszeiten. Vom Ende der Brunst bis zur Zeit im Frühjahr, wo grünes Geäß wächst, ist die Losung des Hirsches wie Eichelkorn geformt, sieht mager aus, und fällt daher einzeln, theils in traubenförmigen Klumpen zur Erde. Im Frühjahr aber wird sie weich und breitblättrig, späterhin im Sommer wird sie wieder eichelförmig, hängt aber doch zusammen, und bekommt, besonders in der Feistzeit, einen starken, schleimigen Ueberzug, wenn die Thiere viel Eckrig, oder sonst gutes Geäß genossen haben. Bei Veltthieren verhält es sich mit der Losung wie bei den

Hirschen; nur sind alle Theile kleiner, und sie bleibt oft bis zum December mit Schleim überzogen, da diese Thiere nicht so, wie die Hirsche durch die Brunst erschöpft werden. Die Beurtheilung der Losung ist vornehmlich in sehr grasreichen Revieren, wo keine reine Fährten beobachtet werden können, sehr nöthig.

Hirschbrunst. 1) Die Jahreszeit, in welcher die Cervus-Arten sich begatten; s. Elen-, Edel-, Damm- und Rehwild. — 2) Ein Staupilz (*Lycoperdon cervinum*), in Nadel- und Laubhölzern, in sandigem Boden, besonders unter den Wurzeln der Bäume. Er ist dem Bovist (s. d.), ebenfalls ein Staupilz, ähnlich, kugelig, außen rauh, innen dicht bis auf die Mitte, welche mehlig ist, hat weder Fuß noch Wurzel und streckt bald halb, bald ganz unter der Erde. Der Geruch lockt Hirsche, Schweine und Hasen an, welche ihn ausgraben und verzehren. In manchen Gegenden gebrauchen ihn die Landleute, um das Rindvieh zur Begattung zu reizen.

Hirschfänger, ist ein langes, gerades Messer, welches in einer Scheide an einer Kuppel an der linken Seite vom Jäger getragen wird und oben einen Griff hat. Man unterscheidet den deutschen und den französischen Hirschfänger; ersterer ist etwas länger und hat über dem Griffe einen Bügel, während der französische unter dem Griffe nur ein Kreuz hat. Der obere Theil des Griffes ist an beiden Arten zuweilen durch einen Löwen- oder Adlerkopf verziert, und der Beschlag ist von Messing und vergoldet, oder bloß von Messing, oder von Silber, wie es die Unisformbestimmung in jedem Lande erheischt. An der Hirschfängerscheide muß auch ein Messer zum Genickfangen und zum Aufbrechen und Zerlegen des Wildes angebracht sein; s. Genickfänger, Jagdmesser, Weidmesser.

Hirschgarn, s. Hirschnetz.

Hirschgerecht, heißt ein Jäger, der sich vorzüglich mit der hohen Jagd beschäftigt und sie vollkommen kennt, folglich auch die Hirschfährten genau anzusprechen, und alle Arten von Jagd auf Hochwild einzurichten weiß.

Hirschhals, ist ein Pferdehals, der in dem Kammern oben eingebogen ist, und im hintern Obertheile wohl gar eine Tiefe hat.

Hirschhorn, Hirschgeweihe, s. Edelwild.

Hirschhorngeist, Hirschhornöl und Hirschhornsalz. Ersterer ist im Wesentlichen eine Auflösung von kohlensaurem Ammoniak mit brenzlichem, thierischem Del verunreinigt; das Hirschhornsalz ist dasselbe unreine Salz in fester Form; das Hirschhornöl endlich das thierische brenzliche Del für sich allein. Diese Präparate, welche ehemals durch trockne Destillation des Hirschhorns dargestellt wurden, kann man auch durch Destillation von andern Arten Horn, Knochen u. s. w. erhalten. Sie dienen als flüchtige Reizmittel in der Medicin.

Hirschhornöl, durch trockne Destillation von Hörnern und Knochen aller Art gewonnen, ist ungemein stinkend. Es wird fast nur im rectificirten Zustande als ätherisches Thieröl verwendet, namentlich gegen Krämpfe u. dergl.

Hirschkalb, nennt man die jungen männlichen Hirsche des Elen-, Edel- und Dammwildes, von der Geburt bis Martinitag, oder auch bis Ende Novembers. Von da, bis der junge Hirsch ein Gehörne aufsetzt, heißt

er: Schmalspießer, und wenn er Spieße hat: Spießhirsch. Man setzt dann hinzu: Elenspießer, Edelspießer, Dammspießer; bei dem Rehwiße aber Spießbock.

Hirschkrankheit, der Pferde, s. Maulsperrre.

Hirschfugeln, sind die von unverdaulichem Futter, Pflanzensafertn u. s. w. in dem Magen der Hirsche entstehenden kugelförmigen Gewächse, die gelb aussehen, eine fast steinartige Rinde haben, und sonst als ein sogenanntes Hirschbezoar für arzneilich gehalten wurden.

Hirschling, der giftige oder wilde, Birkenreizker, Mordschwamm (*Agaricus torminosus*), wird den ganzen Sommer hindurch in Laubwäldern, auch auf Heiden und Viehweiden, und namentlich im August mehrfältig auf Birkenwurzeln gefunden. Sein Strunk ist weißlich und hohl; der Hut am Rande umgebogen, und in der Mitte vertieft, so daß er ein trichterförmiges Ansehen erhält; außen ist er safranfarbig oder braunröthlich, ebenso sind seine Blättchen; das Fleisch hat eine schmutzige graue Farbe. Er ändert sich übrigens in Gestalt und Farbe sehr ab, ist aber, bei Vergleichung nur einiger, in seinen Veränderungen leicht zu erkennen. Es giebt auch einen eßbaren Reizker (*Agaricus deliciosus*), und der giftige unterscheidet sich von diesem besonders dadurch, daß der Hut am Rande haarig und gestrichelt ist, auch gewöhnlich eine blässere Farbe hat, das Fleisch löcherig, von Geschmack beißend, und die Samendecke haarig ist. Er wird 2 bis 4 Z. hoch, und sein Genuß verursacht Bauchgrimmen und heftige Durchfälle.

Hirschlocke, s. Hirschruf.

Hirschnetz, Hirschgarn, ist, ganz ausgezogen, gewöhnlich 150 Schritte lang und 10 Z. hoch; fängisch gestellt, geht aber $\frac{1}{3}$ der Länge und $\frac{1}{5}$ in der Höhe für den Busen ab. Die Maschen, welche aus $\frac{1}{2}$ Z. dicken Leinen gestrickt sind, haben von einem Knoten zum andern 6 Z. Die $\frac{1}{2}$ Z. im Durchmesser haltenden Ober- und Unterleinen sind 265 Ellen lang. Die zu einem solchen Fangnetze erforderlichen 11 Stellstangen sind 9 Z. hoch, $1\frac{1}{4}$ dick, und haben 4 Z. von oben eine Rieme, oder einen $2\frac{1}{2}$ Z. langen, rechtwinklig mit der Stange eingebohrten, 3 Z. langen, hölzernen Zapfen, um die Oberleine darauf legen zu können. Beim Gebrauch eines solchen Fanggarns legt man zuerst die etwas angezogene Unterleine zu beiden Seiten an Hefstel oder Bäume, bindet dann die nicht zu scharf angezogene Oberleine gerade darüber, oder an einen andern, in gerader Linie geschlagenen Hefstel, und hebt nun die Oberleine, mittelst der Hebegabel, auf die in gleicher Entfernung eingestohlenen Fangstangen, die aber, so oft Wild nach dem Garne getrieben wird, jedesmal auf diejenige Seite des Garnes gestellt werden müssen, wo das zu fangende Wild sich aufhält, damit dieses beim Einfallen das Garn abwerfen und sich fangen muß.

Hirschruf, Hirschlocke, ein von Blech gefertigtes Instrument, in Form eines abgestuften Kegels, welches 6 bis 7 Z. hoch ist, und unten 3 Z., oben aber nur $\frac{1}{2}$ Z. im Durchmesser hat. Man kann auch eine 6 Z. lange Seemuschel dazu gebrauchen, wenn man sie oben abläßt, daß eine $\frac{1}{2}$ Z. weite Oeffnung entsteht. Wer das Schreien der Hirsche kennt, kann auf diesem einfachen Instrumente den Ton der schreienden Hirsche täuschend nachahmen; gegenfalls wird man sich vergeblich bemühen, den rechten Ton hervorzubringen. Nur starke Hirsche, die den Muth haben, mit ei-

nem Nebenbuhler zu kämpfen, kommen auf diese Locke herbei; geringe Hirsche aber fürchten sich.

Hirschthränen, ist die braungelbe, wachsähnliche Masse, die sich in den Thränenhöhlen des Hirsches sammelt. Man gebrauchte sie vormalig unter dem Namen: Hirschbezoar, in den Apotheken.

Hirschwurz (Albamanta), ein Gewächs, deren allgemeine Dolden mehr, die besondere weniger Strahlen hat, und deren beide Hüllen vielblättrig sind; die Krone hat 5 eingebogene, ausgerandete, fast gleiche Blättchen, und die Frucht 2 eirunde, sich theilende Samen. Folgende 3 Arten sind ausdauernd, blühen und reifen vom Juli bis September, und wachsen hauptsächlich in trocknen, bergigen Wäldern. a) Die gemeine Hirschwurz (*A. cervicaria*), mit 3 F. hohem und höherem Stengel, doppelt gesiederten Blättern und weißen Blumen, die vor dem Aufblühen rötlich sind. Wurzel und Same sind gewürzhalt, erstere kann man als Gemüse, oder auch als Gewürz an Speisen brauchen; sie wird noch von den Viehärzten angewandt. Die Blumen werden von den Bienen besucht. b) Die weiße Hirschwurz (*A. libanotis*), mit 2 F. hohem, rinnigem Stengel, am Grunde scheidigen Blättern und zusammengedrängten, schmutzig weißen Blumen; die Frucht ist länglich, mit Zotten, davon befreit, rötlich. Nur Pferde, Schafe und Schweine sollen diese Pflanze angehen; die Wurzel ist, wie bei voriger, gewürzhalt. c) Die Bergpetersilie (*A. oreoselinum*), mit 3 F. hohem, zweitheiligem Stengel, 3 fach gesiederten Blättern und vielen regelmäßigen, weißen Blumen in weitläufiger Dolden. Der Same ist geflügelt und roth. Schafe und Pferde fressen das Kraut; die Blätter werden hier und da als Thee benutzt. Sonst war die ganze Pflanze arzneilich; jetzt ist nur noch die Wurzel, welche frisch einen milchigen, bitteren, schleimigen Saft hat, der zu einem rothgelben Harze eintrocknet, ein Mittel für manche Viehärzte.

Hirszunge, s. Streifenfarre.

Hirse (*Panicum*), gehört zu den Getreidearten, und wird in Europa (fast überall in Deutschland), ganz besonders aber durch Asien, ganz Indien, bis auf die Molucken gebaut. Wahrscheinlich wird die Hirse in den wärmern Gegenden von Asien wild getroffen, da sie zu den Pflanzen wärmerer Gegenden gehört und der geringste Frost ihr schadet. Da ihre Kultur einige Schwierigkeiten verursacht, so wird sie bei uns, mit Ausnahme weniger Gegenden, hauptsächlich nur in kleinen Wirtschaften und in keiner großen Ausdehnung betrieben. Sie ist zwar ein Handelsartikel, in großen Quantitäten jedoch schwierig abzusetzen. Ihre Samen geben eine sehr beliebte Speise, ob man gleich, jedoch wohl mit Unrecht, der Hirse den Vorrath macht, daß sie schwer zu verdauen sei. Das Stroh der Hirse giebt ein gutes Viehfutter, wenn es gehörig getrocknet ist. Man baut hauptsächlich zwei Arten, nemlich die Rispenhirse und die Kolbenhirse, welche im südlichen Deutschland auch Fennich genannt wird. Beide Arten haben mehrere Abarten, welche sich vornehmlich durch Farbe der Samen unterscheiden. Eine dritte Art, die Bluthirse, Himmelsthan, verdient keine Empfehlung zum Anbau. a) Die Rispenhirse (*P. miliaceum*), auch gemeiner und Ackerhirse und Hirsenfench genannt. Der schilfartige, knotige, unten etwas wollige Halm theilt sich in mehrere Zweige, und wird an 4 Fuß hoch und höher; die Blätter sind behaart und ihre Blattscheiden umschließen den Halm; die sehr ausgebreitete Rispe hängt nach

einer Seite; die Aehren sind einsamig, ungegrannt; die Kelchspelzen steif gespitzt, grau, gestreift; der ovalrunde Same ändert in Weiß, Gelb und Schwarz ab. Diese Pflanze stammt aus Indien, von wo sie nach dem südlichen Europa und später nach Deutschland kam. Eine Abart davon ist die gelbe Klumphirse, gelbe Hirse, gemeiner Hirse mit gelben Samen. Sie ist in der Schweiz und in Deutschland ebenso allgemein im Anbau, wie die unter a) genannte Hirse; ihre Halme sind etwas kürzer, die Rispe mehr zusammengezogen, die Samen strohgelb, ihr ökonomischer Werth ist aber mit jenem gleich. Man unterscheidet hiervon wieder als Spielarten die weiße Klumphirse, auch weiße Hirse und geradehin Hirse genannt und die blutrothe Klumphirse. Die schwarze Rispenhirse, auch schwarze Hirse genannt, deren ebenfalls gelbes Korn in schwarzen Körnerschalen enthalten ist, bleibt etwas kleiner als die gewöhnliche Rispenhirse, wird aber um 14 Tage früher reif und ist dem Vogelstabe weniger ausgesetzt. b) Die Kolbenhirse (*P. italicum*), mit einem 4 F. hohen, von den Blattscheiden fast ganz ungeschlossenen, strohgelben Halme, rauhen Blättern, haarigen Spindel und Blumenstielen; die vielen Borsten sind Blumenstielen ohne Blüthen; der strohgelbe, runde, glatte und mehligte Same ist von gleichfarbigen Blumenspelzen ganz ungeschlossen. Die Anzahl der in eine Kolbe zusammengedrängten Aehren beträgt 50 bis 80, und in einem Aehrenstücken oft 50 bis 60 und mehr Körner. Die kleine Kolbenhirse unterscheidet sich von jener durch einen markigen Halm, kleinere Aehren, geringere Bestäubung, frühere Reife. Spielarten von dieser sind wieder: die orangegelbe, die violette und die ungegrannte Kolbenhirse. c) Die Bluthirse oder Himmelsthal (*P. sanguinale*), ist eigentlich ein Unkraut, das seinen Namen wohl den röthlichen Halmen und Aehren verdankt. Die fast 1 F. langen Halme liegen fast auf der Erde, und treiben 5 bis 7 Aehren, die an Hauptstamm und Aesten oft dicht bei einander fingerartig stehen; die Blüthen stehen in den knotigen Aehren paarweis; die gelblichen, auch röthlich schwarzen Samen, in die Spelzen eingeklemmt, sind klein und zart. Diese Hirse verlangt zwar ein weniger warmes Klima wie die gemeine Hirse und wächst im magern Boden höher wie diese; da jedoch ihr Ertrag nur gering ist, so baut man statt ihrer lieber andere wohlschmeckende Hirsenarten. Ueber die beiden ersten Arten, die Rispen- und die Kolbenhirse ist noch Folgendes zu bemerken: Die Rispenhirse hat größere Samen, fällt leichter aus und wird zur Zeit der Reife von den Vögeln mehr heimgesucht; sie kann später gesäet werden und reift dennoch früher, da sie schnellwüchsiger ist, auch verträgt sie ein kühleres Klima, giebt aber in der Regel einen etwas geringern Ertrag an Körnern und Stroh als die Kolbenhirse. Das Stroh der letztern ist dagegen reichhaltiger an Zuckerstoff und mithin ein besseres Futter. Sie verlangt ein wärmeres Klima, und muß früher gesäet werden, wenn sie zur gehörigen Reife kommen soll; daher findet sich in der Kolbenhirse mehr Unkraut ein und vermehrt die Unkosten des Säens; auch stehen ihre Samen denen von der Rispenhirse am Werthe nach.

— Die Hirse verlangt einen mehr leichten, lockern, von Unkraut reinen und kräftigen Boden; sie gedeihet daher auch im Sandboden und Neubruch; trockne Teichländer mit vielem Schlamm, so wie ein kräftiges Moorland sagen ihr besonders zu. Im Ganzen liebt sie mehr ein trocknes Klima und erforderliche Wärme, und verträgt unter allen Getreidearten die Dürre am besten. Frischen Mist und selbst eine sehr reichliche Mistdüngung ver-

trägt sie zwar sehr gut und wächst um so üppiger ins Stroh, und gedeiht vorzüglich nach Schafmist und Compost, doch soll sie dann dem Brande um so mehr unterworfen sein. Man baut daher die Hirse am liebsten nach einer Frucht, zu welcher früh gedüngt worden ist. Da der Boden ganz vorzüglich gut gelockert und von Unkraut gereinigt werden muß, so baut man sie am liebsten nach behackten Früchten, oder in Kleestoppel, wo der Klee gut gestanden hat. Muß ja der Acker zur Hirse gedüngt werden, so muß dies im Herbst zeitig geschehen, weil der erst im Frühjahr aufgebrauchte Mist viel Unkraut erzeugt, und daher die Arbeiten sehr vermehrt. Man empfiehlt, wo möglich, den Boden vor Winter zuzurichten, indem die Hirse dann um so gewisser die zum Keimen erforderliche Feuchtigkeit vorfindet und gleichmäßiger aufgeht. Klossig darf jedoch der Boden nicht sein, und er muß zur Aufnahme der Saat sich in einem erforderlich gepulverten Zustande befinden. Vollständig gesunde Samen zu wählen, wird schon deshalb nothwendig, weil man den Brand hauptsächlich schlechtem Samen zuschreibt, wiewohl hier, wie bei dem Vorkommen des Brandes bei andern Getreidearten, ebenfalls, außer dem Samen, noch mehrere Umstände zusammen wirken möchten. Man empfiehlt, den Samen bis zur Ausfaat in den Hülsen aufzubewahren. Obgleich der Kolbenhirse, wie oben bemerkt, zeitiger gesät werden muß, als die Rispenhirse, so darf dies jedoch nicht zu früh geschehen, weil die Hirse in der Jugend so sehr vom Froste leidet. Man darf sie daher vor Ende April nicht aussäen, und überhaupt kann sie nur da gebaut werden, wo der Wein noch zur vollkommenen Reife gelangt. Die Rispenhirse ist zwar ebenfalls sehr empfindlich gegen die Kälte, da sie jedoch in 3 Monaten zur Reife gelangt, so kann ihre Ausfaat auf eine spätere Zeit verschoben werden. Von der Rispenhirse säet man $1\frac{1}{2}$ bis höchstens 3 berl. Mäßen auf den Morgen, von der Kolbenhirse etwas weniger. Die Samen dürfen nur flach untergebracht werden, weshalb gut vorgeeggt und mit einem Strich untergeeggt werden muß. Das Walzen vor der Saat ist, wenn der Boden klossig erscheint, zu empfehlen, ebenso das nach der Saat, bei trockener Witterung. — Vegetation. Zu ihrem Gedeihen verlangt die Hirse beim Aufgehen mäßig feuchte und warme Witterung; bei Nässe und kalter Witterung in dieser Periode bleibt sie zurück, wird sehr bald vom Unkraut überwachsen und ihr Misrathen ist in der Regel unterschieden. Ueberhaupt zeigt es sich sehr bald nach dem Aufgehen, ob aus der Hirse etwas wird oder nicht. Steht sie nach Verlauf von 14 Tagen, nachdem sie aufgegangen ist, nicht gut, so ist auf nicht viel zu rechnen. Bisweilen wird zwar die zu dieser Zeit wenig versprechende Hirse noch sehr gut, doch findet dies nur selten statt, und man thut besser, dieselbe umzupflügen und das Land zu einer andern Frucht zu benutzen, da sich am Ende die Sätekosten höher belaufen, als der Ertrag beträgt. Sobald sich unter der aufgegangenen Hirse Unkraut zeigt, muß sofort gejätet werden, wobei auf das Ausziehen der zu dicht stehenden Pflanzen Bedacht zu nehmen ist, so daß die Pflanzen etwa $\frac{1}{2}$ F. weit von einander zu stehen kommen. Das Jäten muß nach Beschaffenheit der Umstände ein- auch zweimal wiederholt werden. Wirksamere, leichter, ausführbarere und dem Wachsthum der Hirse besonders förderlich ist das sogenannte Bekrazen, welches darin besteht, daß der Boden um die Pflanzen herum mit einem dazu geeigneten Messer gelockert, wobei man zugleich das Unkraut vertilgt, oder auch mit einer kleinen spitzigen Hacke aufgelockert wird. Man thut dies das erstemal, wenn die Pflan-

zen 2 Z. hoch über dem Boden sind und wiederholt es, wenn dieselben eine Höhe von 4 bis 6 Z. erreicht haben. Zur Verminderung der Kulturkosten empfiehlt man auch, das Auflockern des Bodens entweder ganz oder zum Theil durch die Egge vorzunehmen, wie dieses Uebereggen unter andern in Kärnthens allgemein üblich ist. Indessen muß der Acker wohl vorbereitet und die Saat nicht zu früh gemacht, das erste Eggen sehr ausgiebig, bei trockner, warmer Witterung und wohl ausgetrocknetem Boden vorgenommen sein, wo sich der Acker dann rein von Unkraut hält und kein Jäten nothwendig wird; beim zweiten Eggen sind die Pflanzen schon so fest in dem Boden befestigt, daß keine mehr durch die Egge ausgerauft wird, was beim ersten häufig geschieht, aber im Grunde nicht schadet. Die Drillmethode endlich wird bei der Hirse ganz besonders empfohlen und die Erfahrung hat gelehrt, daß ihr ein mäßiges Behäufeln sehr wohlthätig ist. Eine Hauptkrankheit, welcher die Hirse unterworfen ist, ist der Brand, der sich nicht selten so stark findet, daß man kaum den Samen erntet. Man hat noch kein Mittel aufgefunden, sich dagegen zu schützen, da jedoch Saaten, zu verschiedenen Zeiten gemacht, denselben mehr oder weniger unterbringen, so empfiehlt man, verschiedene Saaten zu machen. Da gegen die Zeit der Samenreife die Vögel der Hirse sehr nachstellen, so muß man alle Schutzmittel gegen dieselben in Anwendung zu bringen suchen. — Ernte. Die Rispenhirse reift im August, die Kolbenhirse oft erst im September. Da die Samen sehr ungleich zur Reife gelangen und oft ausfallen, so muß man sehr aufmerksam dann sein, wenn der größte und vollkommenste Theil der Samen die Reife erlangt hat. Beim Anbau im Kleinen wird man die reifen Rispen oder Kolben einzeln abzuschneiden, und was die Samenhirse anlangt, so ist dies auch beim Anbau im Großen zu empfehlen. Das Abbringen erfolgt mit möglichster Behutsamkeit mittelst der Sichel, und man bringt sie unmittelbar darauf auf, mit Planen überzogenen, Wagen in die Scheune, wo sie alsbald gedroschen wird. Einige lassen aber die Hirse einige Tage auf der Tenne in Haufen liegen, um das Ausgehen der nicht völlig reif gewordenen Körner zu befördern. Das abgedroschene Stroh muß gut ausgebreitet und mehrmals gewendet werden, wenn es gehörig austrocknen soll. Die abgedroschenen Samen werden ganz dünn auf dem Boden ausgebreitet und, bis sie ganz trocken geworden sind, öfters umgerührt. Vor dem Gebrauch zur Speise werden die Samen enthülst, zu welchem Behufe man in mehreren Gegenden sehr einfache Hirsstampfen hat. Es wird ein hinreichend starker Klotz in der Form eines Mörsers, nur unten etwas enger zugehend als dieser, ausgehauen. An einem verhältnißmäßig langen Schwengel befindet sich vorn der Stößel, welcher beim Aufheben gerade in der Mitte der Oeffnung des Klotzes hineinfällt. Nach der Mitte zu, so daß aber der Schwerpunkt vorn ist, hat dieser Schwengel einen, auf beiden Seiten vorstehenden, Zapfen, welcher sich in zwei, auf beiden Seiten befindlichen Zapfenlagern bewegt. Der Schwengel wird dadurch, daß eine Person hinten mit dem Fuße austritt, vorn in die Höhe gehoben; sobald der Fuß weggezogen oder gehoben wird, fällt der vordere Theil mit dem Stößel in den Klotz hinein, und auf die in demselben befindliche Hirse. — Ertrag. Man erntet vom Morgen bis 15 preussische Scheffel und mehr, und ein Scheffel guter vollkommener Hirse wiegt 80 Pfd., kann jedoch im Durchschnittgewicht bei ganzen Ernten nicht höher als zu 75 Pfd. Gewicht angenommen werden. Nach dem Enthülsten geht ein

Dritttheil davon verloren und 2 Dritttheile bleiben als Körner. Der Marktpreis der Hirse ist sehr verschieden; sie wird gewöhnlich um ein Drittel oder um die Hälfte, manchmal auch noch höher, als der Weizen bezahlt; doch muß man bei großen Quantitäten zuweilen auch mit dem Roggenpreise sich begnügen. Den Strohertrag bei einer guten Hirseernte rechnen Manche dem des Winterroggens (unter gleichen Umständen) gleich. Im Allgemeinen wird der Rohertrag eines Hirsenackers, mit Veranschlagung der größern Kulturkosten, in den meisten Fällen doch immer noch größer sein, als der eines Weizenackers, oder doch mindestens sich mit jenem gleichstellen lassen; nebenbei gewährt aber die Hirse noch den Vortheil, daß man guten, kräftigen Boden, der für den Weizen zu leicht ist, mit ihr bestellen kann, da sie große Trockenheit und Hitze verträgt. In letzterer Hinsicht verdient ihr Anbau auch deshalb mehr Ausdehnung, da sie als eine gegen die Sonnenhitze nicht empfindliche Pflanze die mit ihr gesäeten Gewächse, wie die aufgehenden Maulbeerbäume, Obstbäume u. s. w. und ebenso Klee, Luzerne, gegen die zu starke Sonnenhitze schützt und doch nicht übertrieben beschattet. — Ueber die aussaugende Kraft der Hirse bestehen verschiedene Meinungen, s. Absorbiren. Daß die Hirse, in der Brache gebaut, eine schlechte Vorfrucht für den Roggen ist, liegt weniger in ihrer aussaugenden Kraft, als vielmehr darin, daß sie das Feld zu locker und trocken für den Roggen hinterläßt. — Die Hirse wird als Futter und zur Speise benutzt. Als Futter wird sie gewöhnlich nur zur feinem Mast für das Geflügel gebraucht und zu diesem Zweck in Wasser oder Milch gekocht. Sie macht dasselbe schnell fett, giebt wohlschmeckendes Fleisch und wird auch von dem Federvieh allem andern Getreide vorgezogen. Die Hirse giebt aber auch eine sehr kräftige Speise, die sehr häufig bei den ärmern Leuten den Reis ersetzt; sie dient daher zu Suppen, Gemüse und Brei. In Aegypten bäckt man daraus Brot, in Venedig Kuchen, in den Niederlanden Torten. Sie bäckt sich rissig und zäh, und das Backwerk daraus ist nur frisch angenehm; doch verliert sich bei mildernden Zusätzen das Rissige und Zäh. — Beim Trocknen verliert der Hirse etwas über 6 Procent. Die Bestandtheile der trocknen Samen sind: 4,37 Th. fettes Del, 1,30 Eiweiß, 5,25 Kleber, 5,24 Zucker, 6,78 Gummi und Extractivstoff, 53,82 Stärkemehl, 23,22 Hülsensubstanz. — Ueber den ungegrannten Hirse s. Mohar.

Hirsegras, Fennich (*Panicum*), mit 2klappigem und 1- bis 3blüthigem Kelch; einer Krone mit 2 grannenlosen, bauchigen, knorpelartigen Spelzen; federartigen Narben; rundlichen Samen. a) Der quirlartige Fennich (*P. verticillatum*), mit über fußhohen, meist ästigen, ausgebreiteten Halmen; am Rande scharfen Blättern und gewimperten Scheiden; einer, aus 4 grünen Blumentraubchen bestehenden Aehre, und einblüthigen Hülsen. Diese Pflanze ist für Schafe ein gutes Futter. b) Der grüne Fennich (*P. viride*), mit 3kantigem, feinhaarigem Halme; nicht breiten Blättern, die gegen die Scheide hin lange weiße Haare haben; mit gelbgrünlicher, runder Aehre; 2blüthigen, büschelförmig-haarigen Hülsen, und glattem, nervigem Samen. Ist süß, saftig und für alles Vieh ein gutes Futter. c) Der graue Fennich (*P. glaucum*), unterscheidet sich von dem vorigen durch die vielen fuchsrothen Borsten der walzigen Aehre und durch aufwärts scharfe Hülsen. Er hat denselben Nutzen wie der vorige. d) Der Hahnespornfennich (*P. crus galli*), mit bis 2 F. hohen, oben ästigen Halmen; am Rande scharfen, in der Mittelrippe weißen und auf

beiden Seiten glatten Blättern; gepaart, wechselnden Aehrchen, 5 eckiger Spindel und 3 eckigen Zweigen; kommt mit sehr langen und auch ohne Grannen vor. Diese Pflanze ist nur Nothfutter für Rindvieh, Schafe, Ziegen, Pferde; auf Aeckern ist sie ein stark wucherndes und zehrendes Unkraut. e) Der fingerförmige Fennich (*P. dactylon*), mit mehreren über fußlangen, niederliegenden Halmen und weitkriechenden, wurzelnden Ranken; nachensförmigen, am Grunde langhaarigen Blättern, 4 bis 6 quirlförmigen, innen unten zottigen Aehrchen, purpurröthlichen einzelnen Blüthen. Rindvieh und Schafe fressen diese Pflanze gern; auf Aeckern ist sie, zumal da sie ausdauernd ist, ein nicht leicht zu vertilgendes Unkraut. Der Same giebt, wie der der Bluthirse (s. Hirse), eine wohlgeschmeckende Grütze. — Die ersten 4 Arten sind einjährig und ihr Standort Garten- und Gemüseländer, Aecker. Sie alle blühen im Juli, August und reifen dann im September.

Hirsegras (*Milium*). Das ausgebreitete Hirsegras, Flattergras, Waldhirse, Milisgras (*M. effusum*), ausdauernd, blüht im Mai und Juni, reift im Juli und August in schattigen Laubwäldern. Die Wurzel hat kurze, kriechende Ausläufer, welche einen lockern Rasen von Blätterbüscheln und mehreren Halmen treiben, letztere sind 2 bis 4 F. hoch, schlank, gestreift, und so wie die ganze Pflanze unbehaart; die Blätter sind flach, auf beiden Flächen und am Rande etwas scharf; die lockere, aus zerstreuten Blüthentrauben zusammengesetzte Rispe ist weitseifig, flattrig, ihre Aeste entspringen zu 5 bis 8 aus einem Punkte, sind von ungleicher Länge, und hängen zuletzt abwärts; die Aehrchen sind einförmig. Dieses Gras ist wegen seines süßen Geschmacks ein angenehmes Futter für alles Vieh, besonders für Schafe; die mehltigen Samen sind für das Hausgeflügel, im Nothfall auch zu Brot. Getrocknet giebt das Gras ein sehr leichtes, lockeres Heu. Die biegsamen Halme benutzt man zu feinen Strohflechtarbeiten. Der steinkleeähnliche Geruch der Blätter, die man zu dem Ende in die Kleider legt, soll Motten und Insecten vertreiben.

Hirsefucht, s. Finnen und Franzosenkrankheit.

Hirze, s. Gemeindegirten.

Hitze. Hohe Wärmegrade wirken nur dadurch nachtheilig auf die Vegetation ein, daß sie eine zu große Ausdünstung sowohl des Bodens, als der Pflanzen selbst bewirken, und dadurch beiden die Feuchtigkeit entziehen. So lange noch eine hinreichende Menge von Feuchtigkeit im Boden und im Bereiche der Wurzeln ist, schaden selbst der zartesten Pflanze die größten atmosphärischen Wärmegrade nicht. Verschwindet aber auch die Feuchtigkeit aus dem Bereiche der Wurzeln, so veranlaßt die vermehrte Ausdünstung und verminderte Einsaugung ein allmähliges Hinwelken, und endlich das Absterben der Pflanze. Da größere Pflanzen ein Magazin von Feuchtigkeit in sich selbst tragen, so empfinden sie den Verlust erhöhter Ausdünstung nicht so leicht, wie kleinere und jüngere Pflanzen, deren innere Feuchtigkeit sehr bald erschöpft ist; deshalb wirken hohe Wärmegrade vornehmlich auf die jungen Pflanzen nachtheilig ein. Die Mittel, welche dem Landwirth und dem Forstmanne zu Gebote stehen, den Beschädigungen durch Hitze vorzubeugen, bestehen in der Sorge für Erhaltung der Feuchtigkeit im Boden und in der Atmosphäre. Beide erlangen dies, vornehmlich aber der Forstmann, durch Erhaltung der Dammerdenschicht des Bodens, da der Humus eine sehr große Verwandtschaft zum Wasser hat, und seine Feuchtigkeit auch

bei größern Wärmegraden nur sehr allmählig entweichen läßt. Ferner durch Erhaltung der vegetabilischen Bodenbedeckung oder dadurch, daß er für Begrünung eines entblößten Bodens durch Ansaat sorgt, indem dies Schutz theils gegen die unmittelbare Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Boden, theils gegen austrocknende Winde gewährt. Ein Hauptmittel, welches dem Landwirth gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Hitze auf seine Felder zu Gebote steht, findet sich aber vornehmlich darin, daß er seinen Aekern eine möglichst tiefe Ackerkrume verschafft, welche das Schnee- und Regenwasser, ohne daß es flauet, in ziemlich großer Menge aufnehmen und somit den Ausdünstungen durch anhaltende Hitze auf längere Zeit widerstehen kann. Auch das Walzen bloß gelegter Felder leistet hierfür gute Dienste. Der Forstmann kann aber auch noch durch Erhaltung anderer Gegenstände, die dem Austrocknen des Bodens oder der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen entgegen sind, zu Hülfe kommen. Hierher gehören z. B. die Stöcke und Gesteinbrocken auf Schlägen, die den jungen Saatlplätzen als Schutz gegen die Sonnenstrahlen dienen können. Besonders vortheilhaft wirken die Gesteinbrocken der meisten Gebirgsarten auf die Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit ein. Sie sättigen sich nehmlich mit Feuchtigkeit, und geben diese beim Austrocknen des Bodens allmählig an diesen wieder ab. Daher findet man auch in trockenem Boden die nächste Umgebung der Steine immer feucht, die Wurzeln der Pflanzen sich immer nach den Steinen hinziehend und diese umschlingend. Ein steinreicher Boden hält daher die Feuchtigkeit längere Zeit und in erhöhtem Grade an, als steinfreie Bodenmengenungen.

Hitzig, auch läufig, nennt man die Hündin, wenn sie den Begattungstrieb zeigt.

Hitzkraft, 1) der Hölzer, s. Brennholz; 2) der Kohlen, s. Kohlenbrennen.

Ho! Ho! Todt! ist der Zuruf des Jägers, wenn er seine Kameraden benachrichtigen will, daß das Wild, wonach er geschossen hat, gestürzt sei.

Hobel: auch Schälplüge, Abschäumungspflüge, sind Werkzeuge, welche dazu dienen, eine ganz flache Furche abzuschneiden, um das Unkraut zu vertilgen und die Stoppeln leicht unterzubringen, damit sie bald in Fäulniß übergehen. Sie wirken auf den Boden, wie das Eisen eines Hobels auf das Holz, schneiden die Oberfläche einen oder mehrere Zoll tief ab und brechen sie zugleich. Ein gerades, 2 bis 4 F. langes, Eisen mit einer Schneide und Rücken ist in einem Gestelle schräg gerichtet, und fährt unter der Oberfläche des Bodens hin. Das Eisen läßt sich mit der Schneide schräger oder horizontaler richten. Der Balken, woran es befestigt ist, wird durch 2 Sterzen gehalten, und der Baum hat vorn mehrentheils ein Rad, oder wird auf ein Pfluggestell gelegt. Uebrigens sind diese Instrumente nur in einem von Unkraut und Steinen reinen Boden zu gebrauchen.

Hoch! oder haut! sagt man zum Hühnerhunde, wenn er das Apportirte, auf den Hinterläufen stehend und den Rücken nach dem Jäger gekehrt, übergeben soll.

Hochbeschlagen, nennt man die weiblichen Thiere des Hochwildes, wenn sie hochtragend, oder hochträchtig sind.

Hochheimer, s. Rheinweine.

Hochmoore, sind 1) Moräste, die durch das, aus der umliegenden