Niklfeld

DIE NATÜRLICHEN WUCHS-RÄUME

IN IHRER BEDEUTUNG

FÜR DIE LANDWIRTSCHAFTLICHE

ANBAU- UND BETRIEBS-PLANUNG,

SOWIE FÜR DIE

PFLANZENZÜCHTUNG.

von

Rüdiger Knapp

Vorläufige Mitteilung.

Halle (Saale) 1944

Die natürlichen Wuchs-Räume in ihrer Bedeutung für die landwirtschaftliche Anbau- und Betriebs-Planung, sowie für die Pflanzenzüchtung.

von
Rüdiger Knapp

Halle (Saale) 1944

Im Mitteleuropäischen Raume sind feuchte, im Sommer kühle, im Winter verhältnismäßig milde, atlantische und trockene, im Sommer heiße, im Winter kältere, kontinentale Klima-Gebiete zusammengedrängt. Der mächtige Gebirgswall der Alpen und Karpaten, sowie die zahlreichen kleineren Gebirge besitzen ebenfalls ein besonderes Klima. Dieses weist auf den Luv- und den Lee-Seiten, sowie in den Innen-Lagen und Randzonen starke Unterschiede auf, ist jedoch allgemein durch die Kürze der jährlichen Vegetations-Periode ausgezeichnet. Die Gebirge bedingen außerdem, vor allem durch Beeinflussung der Niederschlags-Mengen, daß bereits im mehr atlantischen Bereich kontinentale Trockeninseln liegen und Räume mit mehr atlantischem Klima weit in das kontinentale Gebiet vorstoßen können. Hieraus ergeben sich für die Bodenkultur und vor allem somit auch für die Landwirtschaft in Mitteleuropa die mannigfaltigsten natürlichen Voraussetzungen.

Es ist heute bei der zunehmenden Entwicklung der Transport-Möglichkeiten nicht mehr notwendig, daß jeder kleine Bezirk seinem Boden auch unter unwirtschaftlichsten Bedingungen seine gesamten landwirtschaftlichen Bedarfsgüter abringt. Insgesamt werden sehr viel höhere Erträge erzielt, wenn jedes Gebiet sich so weit, wie möglich, auf den Anbau der Frucht-Arten und diejenigen Wirtschafts-Weisen beschränkt, welche den natürlichen Voraussetzungen am meisten entsprechen.

So stoßen in Mitteleuropa Trocken-Gebiete oft unmittelbar an Gebirge, zum Beispiel die Trocken-Gebiete im Wiener Becken, im Weinviertel und am Neusiedler See in Niederdonau an die nordöstlichsten Ausläufer der Ost-Alpen, das Mainzer Becken an den Hunsrück und den Taunus, das Mitteldeutsche Trocken-Gebiet um Erfurt, Halle (Saale), Magdeburg und Halberstadt an den Thüringer Wald und den Harz. In den Gebirgen ist der Ackerbau in erster Linie aus klimatischen Gründen sehr erschwert und wenig lohnend. Dagegen bringt hier Grünland-Wirtschaft verhältnismäßig gute Erträge. In den Trocken-Gebieten liegen dagegen die Verhältnisse gerade umgekehrt. Der Ackerbau, na-

mentlich von Weizen, Gerste und Zuckerrübe wird durch das Klima in hohem Maße gefördert, während in der Grünland-Wirtschaft sogar in den Überschwemmungsgebieten der Flüsse oft infolge starker Dürre größte Schäden entstehen. Diese Verhältnisse bedingen, daß aus dem Boden bedeutend mehr herausgewirtschaftet werden kann, wenn man sich im Trocken-Gebiet möglichst auf Ackerbau beschränkt und die auf der Grünland-Wirtschaft beruhenden Erzeugnisse der Viehzucht weitgehend aus dem umliegenden Gebirgen bezieht, an die dafür Acker-Erzeugnisse abgegeben werden. Im Gebirge kann man dann viel mehr das Hauptgewicht auf die hier verhältnismäßig bedeutend vorteilhaftere Grünland-Wirtschaft legen.

Um den mitteleuropäischen Boden am vorteilhaftesten zu nutzen, sowie höchste und beste Erträge zu erzielen, gilt es daher, eine großzügige Raum- und Anbauplanung, die auf den naturgegebenen Lebensbedingungen aufbaut, immer mehr zu berücksichtigen. Die natürlichen Bedingungen des Pflanzen-Wuchses und damit zugleich der gesamten Landwirtschaft werden nun von zwei Haupt-Faktoren bestimmt:

1. dem Klima,
2. dem Boden.

Den letzteren hat man bereits durch die verschiedensten geologischen, agrkulturchemischen und bodenkundlichen Untersuchungen und Kartierungen erfaßt.und zum großen Teil erkannt, welche Eigenschaften für den Pflanzenwuchs wichtig sind.

Dagegen ist der Einfluß des Klimas auf die Wuchsbedingungen offenbar etwas schwieriger in seiner Gesamtheit zu erkennen. Vor allem scheint es auch nicht einfach zu sein, Klimabezirke auszuscheiden, die mit natürlichen Wuchsräumen übereinstimmen, wie die hierin recht unterschiedlichen Ergebnisse zu zeigen scheinen. Sehr aussichtreich erscheint nun der Weg, zunächst einmal bei der Betrachtung des Klima-Charakters, wie er auf die Pflanze einwirkt, von der bodenständigen Vegetation auszugehen, wie dies auch bereits Klimatologen versucht haben (HOFFMEISTER, KÖPPEN). Die bodenständige Vegetation drückt unmittelbar das Zusammenwirken aller klimatischen Faktoren auf die Pflanzen aus, welches ja allein für den Landwirt von Interesse ist.

Meine vergleichenden vegetationskundlichen Untersuchungen haben nun ergeben, daß man auf rein induktivem Wege zu einer Ausscheidung von natürlichen Wuchsräumen kommen kann, wie in der Arbeit "Pflanzen, Pflanzengesellschaften" im einzelnen ausgeführt ist. Die praktische Ausführung der Abgrenzung der Wuchs-Gebiete ist in der Schrift "Zur praktischen Bedeutung der natürlichen Wuchs-Gebiete für die Forstwirtschaft" noch näher beschrieben. Bereits in diesen Arbeiten Dargestelltes soll hier nicht wiederholt werden. Die Aufgabe der vorliegenden Schrift will nur darin bestehen, einige Anwendungs-Möglichkeiten, der in der Arbeit "Pflanzen, Pflanzen-

gesellschaften, Lebensräume" behandelten Ergebnisse für die landwirtschaftliche Anbau- und Betriebs-Planung, sowie für die Pflanzenzucht aufzuzeigen.

Zur Bestimmung der Grenzen von Wuchs-Gebieten sei nur noch ergänzend bemerkt, daß in landwirtschaftlich stark genutzten, waldarmen oder fast waldlosen Gebieten gemäß den Ausführungen in der Arbeit "Pflanzen, Pflanzengesellschaften, Lebensräume" auch Untersuchungen an Ackerunkraut-, Rasen-, Ruderal- und Wegrand-Gesellschaften führen können. Somit bestehen für die Aufgabe der Begrenzung der Wuchs-Gebiete und -Räume keine Hinderungsgründe infolge überstarke Veränderung der natürlichen Vegetation durch die Landwirtschaft.

Die große Bedeutung der Wuchsräume für die Bodenkultur und insbesondere auch für den landwirtschaftlichen Anbau wurde in der Arbeit "Pflanzen, Pflanzengesellschaften, Lebensräume", Teil 2, bereits bei der Beschreibung der Zonen (S. 5 9) zum Ausdruck gebracht und an wenigen Beispielen aus dem Mitteldeutschem Trocken-Gebiet (S. 13 und Karte 9) ausgeführt.

Mit den Wuchs-Gebieten sind Räume mit weitgehendst einheitlichen allgemein-klimatischen Bedingungen für Pflanzen und auch Tiere ausgeschieden. Auf gleichem Boden und bei gleicher Hanglage, da die landwirtschaftliche Nutzung sich jedoch nur seltener auf ausgesprochene Steilhänge erstreckt, also in erster Linie auf gleichen Böden, herrschen innerhalb eines Wuchs-Gebietes im wesentlichen einheitliche Lebensbedingungen und somit praktisch gleiche Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Nutzung.

In einem Wuchs-Gebiete oder - Raume kommen meist eine recht erhebliche Anzahl von Bodenarten und -typen, Standortsarten vor. Jedoch zeigen von diesen äußerst häufig eine größere Anzahl keine wirklich entscheidenden Unterschiede in den Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Nutzung. Derartige Gruppen von Standorts-Arten, deren Unterscheidung im einzelnen für eine landwirtschaftliche Planung unwichtig ist, können zu Standorts-Typen zusammengefaßt werden, wie es entsprechend auch bei der Auswertung vegetations- und boden-kundlicher Standorts-Untersuchungen für die Forstwirtschaft geschehen kann. Wie Standorts-Typen ausgeschieden und abgegrenzt werden können, ist in der Arbeit " Zur praktischen Bedeutung der natürlichen Wuchs-Gebiete für die Forstwirtschaft" näher ausgeführt.

Durch die Ausscheidung der Wuchs-Gebiete und innerhalb dieser der Standorts-Typen

sind in übersichtlicher Anzahl k l a r e G r u n d - E i n h e i t e n gewonnen, mit denen die landwirtsschaftliche Betriebs- und Anbau-Planung arbeiten kann. Die übergeordnete Einheit ist das Wuchs-Gebiet oder eine Gruppe von in ihren Lebens-Bedingungen sehr ähnlichen derartigen Räumen. Innerhalb dieser Raum-Einheiten gibt es eine Reihe von Standorts-Typen. Jeder von diesen bietet ganz bestimmte, besondere Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Nutzung. Der ideale Nutzungs-Plan ist bei möglichst hohen Erträgen den natürlichen Bedingungen des Standorts-Types am besten angepaßt. Man könnte ihn als l a n d - w i r t s c h a f t l i c h e s B e t r i e b s - Z i e l bezeichnen. Inwieweit dieses Betriebs-Ziel verwirklicht werden kann, hängt in entscheidender Weise von der Betriebsform und den Bedürfnissen des Absatzmarktes ab.

Die beste Grundlage für eine auf den natürlichen Lebensbedingungen fußende Betriebs- und Anbau-Planung wäre eine K a r t i e r u n g, die auf einer Unterscheidung der Wuchs-Gebiete und Standorts-Typen beruht. Diese ist grundsätzlich genau so durchzuführen, wie es für eine gleiche karten-mäßige Darstellung für waldbauliche Zwecke bereits in der Arbeit "Zur praktischen Bedeutung der natürlichen Wuchs-Gebiete in der Forstwirtschaft" ausgeführt ist. Bei der Erkennung der Standorts-Typen sind neben den Boden-Eigenschaften Acker-Unkräuter und vor allem Wegrand-Pflanzen, beim Grünland Pflanzen-Arten des Rasens, welche die natürlichen Standorts-Verhältnisse anzeigen, von größter Bedeutung.

Bei E r g e b n i s s e n w i s s e n s c h a f t - l i c h e r, l a n d w i r t s c h a f t l i c h e r U n t e r s u c h u n g e n, V e r s u c h e n u n d E r f a h r u n g e n muß stets die Einschränkung gemacht werden, daß diese auf einem ganz bestimmten Boden an einem ganz bestimmten Orte gefunden wurden. Sind aber erst einmal in einem Lande die Grenzen der Wuchs-Gebiete bekannt, so ist es nicht mehr notwendig den G ü l t i g - k e i t s - B e r e i c h eines derartigen Ergebnisses nur auf einen Ort zu beschränken. Da innerhalb eines Wuchs-Gebietes für das Leben weitgehendst einheitliches Allgemein-Klima herrscht, so ist anzunehmen , daß auf dem gleichem Boden und bei gleicher Hang-Lage ein an einem bestimmten Orte gefundenes landwirtschaftlich-wissenschaftliches Ergebnis innerhalb des gesamten Wuchs-Gebietes Gültigkeit hat, in dem die Untersuchungs- oder Beobachtungs-Stelle liegt. Auch in sehr nahe verwandten Wuchs-Gebieten dürfte sich unter den gleichen, genannten Bedingungen kein wesentlich anderes Ergebnis finden lassen.

Eine auf den natürlichen Lebensbedingungen fußende Anbau-Planung wird sich nicht darauf beschränken, für bestimmte Klima-, und damit zugleich Wuchs-Gebiete bestimm-Frucht-Arten zu bevorzugen. Sie kann ebenso die W a h l d e r S o r t e n den natürlichen Wuchs-Räumen anpassen.

Zahlreiche der besten S o r t e n verlangen ganz besonderes Klima. Schon beiden jetzigen, wenig ausführlichen und nicht sehr in's einzelne gehenden Angaben läßt sich hierbei eine starke Bevorzugung bestimmter Wuchs-Gebiete feststellen.

So werden in den Arbeiten des Sortenregisters "Sorten Deutscher Kulturpflanzen" erscheinenden Heft "Weizensorten" bei sehr vielen W e i z e n s o r t e n eine aus ihren K l i m a - A n s p r ü c h e n zu verstehende V o r l i e b e für b e s o n d e r e R ä u m e, die mit bestimmten Gruppen unserer W u c h s - G e b i e t e, manchmal sogar mit einzelnen Wuchs-Gebieten ü b e r e i n s t i m m e n.

Als Beispiele seien die Angaben bei einigen W i n t e r w e i z e n - S o r t e n aufgeführt:

Ackermanns Bayernkönig: Gebirgslagen Süd- und Mitteldeutschlands, Schlesiens und der Steiermark. Für Höhenlagen geeignet.

Dankowska Graniatka: Für östliche Anbau-Gebiete.

Draegers D.K. III.: Für Küstenklima.

Ebersbacher Weiß: Sachsen, West- und Nordwestdeutschland; auf besseren Böden. (Offenbar im subatlantischen Raume).

Hohenwettersbacher Braun: Verlangt milderes Klima. Besonders in Baden im Anbau.

Janetzkis frühe Kreuzung: In weniger günstigen Lagen Ostdeutschlands und Schlesiens.

Kraffts Siegerländer: Stärkere Verbreitung vorwiegend in gebirgigen Teilen West- und Mitteldeutschlands. Für mittlere Höhenlagen.

Marquardts braunspelziger Dickkopf: Begrenzte Verbreitung auf den Marschböden Schleswig-Holsteins. Verlangt ausreichende Feuchtigkeit und gute Böden.

Nordost Samland: Infolge guter Winterfestigkeit vorwiegend in Ostpreußen angebaut. Verträgt Kahlfröste und langdauernde Schneedecken.

Nordost Sandomir: Wegen seiner hohen Winterfestigkeit für klimatisch gefährdete Lagen Ostpreußens.

Stauderers Markus: Begrenzte Verbreitung in Bayern (Oberbayern). Für Vorgebirgslagen.

v. Stieglers Winterweizen 22: Für östliche Anbaugebiete.

Steirischer Plantahofer: In alpinen Lagen Tirols und der Steiermark in Anbau; spätreif und winterfest; für alpine Lagen.

Svalöfs o987: Vorwiegend in Pommern, Schleswig-Holstein, Ostpreußen und Mecklenburg angebaut. Geeignet für Küstenlagen.

Toster Rot: Begrenzte Verbreitung in Schlesien. Für Trockengebiete. Ansprüche an Feuchtigkeit gering.

Von Tschermaks weißer begrannter Marchfelder: In Trockengebieten Niederdonaus angebaut.

Wahrberger Ruf: In Süddeutschland; vorwiegend für Vorgebirgslagen.

+) VOSS und BREUNINGER 1944.

Von der Reichsabteilung Obstbau des Reichsbauernführers und Arbeitsausschuß Obstbau des Reichsleistungsausschusses wurde in neuester Zeit ein Verzeichnis "Die Apfelsorten mit den dazugehörigen Baumformen, Unterlagen und Stammbildnern, die im deutschen Obstbau künftig bevorzugt zur Anpflanzung kommen sollen" (LOEWEL u. QUAST, W., 1944) herausgegeben.

Bei diesem Verzeichnis wird sogar den unterschiedlichen, klimatischen Bedingungen der verschiedenen Teile des Reiches in ihrer Wirkung auf die Apfel-Sorten eine solche Bedeutung beigemessen, daß neben einer verhältnismäßig kurzen Hauptsortenliste für Großdeutschland mit Ausnahme der Ostgebiete getrennte Verzeichnisse für die einzelnen Bereiche aufgestellt werden. In der folgenden Uebersicht sind die einzelnen Listen nebeneinander angeordnet worden:

Die anbau-würdigsten Apfel-Sorten in den einzelnen Teilen des Reiches.

(Zusammengestellt nach LOEWEL und QUAST, W.,1944)

H = als Hoch- oder Halbstamm B = nur buschförmig oder als Viertelstamm

1. Für Norddeutschland. Gaue: estfalen-Nord, Weser-Ems, Ost-Hannover, Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg und Pommern.

2. Für Mitteldeutschland: Gaue: Süd-Hannover-Braunschweig, Magdeburg, Halle-Merseburg, Kurhessen, Thüringen, Sachsen, Kurmark und Niederschlesien.

3. Für West-,und Südwestdeutschland. Gaue: Westfalen-Süd, Düsseldorf, Köln-Aachen, Hessen-Nassau, Koblenz-Trier, Saarpfalz, Mainfranken, Elsaß, Lothringen und Baden.

4. Für Süddeutschland. Gaue: Württemberg, Hohenzollern, Mittelfranken, Schwaben, München-Oberbayern.

5. Für den Südosten: Gaue: Tirol-Vorarlberg, Kärnten, Salzburg und Steiermark.

Ueberall anbauwürdige Sorten:	1	2	3	4	5
Bohnapfel	H	H	H	H	H
Boskoop	H	H	H	H	H
Croncels	H	H	H	H	H
Cox Orange	b	b	b	b	b
Goldparmäne	H	H	H	H	H
James Grieve	H	H	H	H	H
Kaiser Wilhelm	H	H	H	H	H
Klarapfel	H	H	H	H	H
Nordhausen	b	b	b	b	b

In den meisten Teil-Räumen anbauwürdige Sorten:	1	2	3	4	5
Landsberger	b	b	b	b	.
Oldenburg	H	H	H	H	.
Ontario	.	b	b	b	b
Frühe Viktoria	b	b	b	.	.
Gravensteiner	H	.	H	H	.
Jakob Lebel	H	H	.	.	H
Laxtons Superb	b	b	b	.	.
Berlepsch		b	b	b	
Zuccalmaglio		b	b	b	.
Champagner			b	b	b
Rheinischer Krummstiel			H	H	H
In zwei Teil-Räumen anbauwürdige Sorten:					
Blenheim			H	H	.
Rote Bellefleur			H	H	
Rote Sternrenette		.	H	H	.
Wiltshire		.	.	H	H
Nur in einem Teil-Raume anbauwürdige Sorten:					
Altländer Pfannkuchen	H	.			
Alter Hannoveraner	H	.			
Finkenwärder Herbstprinz	H	.			
Fürst Blücher	H	.			
Horneburger Pfannkuchen	H	.		.	
Kirchwärder	H	.		.	
Krügers Dickstiel	H	.		.	
Martini	b	.		.	
Signe Tillisch	H	.		.	
Weißer Winterglockenapfel	H	.		.	
Allington Pepping		b	.		
Baumannn		H	.		
Prinz Albrecht von Preußen		H	.		
Ananas			b		
Brettacher			H		
Roter Trierer				H	.
Zabergäu				H	.
Berner Rosenapfel				.	H
Gelber Bellefleur				.	H
Jonathan				.	b
Kanada				.	H
Kronprinz Rudolph				.	H
Laventhaler				.	H
London Pepping				.	H
Welschbrunner				.	H

Die Betrachtung der Zusammenstellung der Apfelsorten-Listen zeigt nun Ergebnisse, die in sehr hohem Maße mit gewissen Erscheinungen, welche sich aus vergleichenden vegetationskundlichen Untersuchungen ergeben haben, übereinstimmen. Der Anbau von Aepfeln ist hauptsächlich auf die Eichen-Hainbuchen-Mischwald-Zone beschränkt und greift im wesentlichen nur auf die tiefst-gelegenen Teile der Buchen-Zone über (vgl. hierzu "Pflanzen, Pflanzengesellschaften, Lebensräume", Teil 2). In der Arbeit "Pflanzen, Pflanzengesellschaften, Lebensräume", Teil 1, (S. 20 - 26) wurde gezeigt, daß sich in Mitteleuropa zwei Räume in ihrer Vegetation von der des größten Teiles des Bereiches der Eichen-Hainbuchen-Mischwald-Zone erheblich unterscheiden.

Der eine von diesen ist der a t l a n t i s c h e N o r d w e s t e n , an dessen Südostgrenze eine beträchtliche Anzahl von Pflanzenarten die Grenze ihres Verbreitungsgebietes erreichen und sich die Vegetation sehr stark ändert (vgl."Pflanzen, Pflanzengesellschaften, Lebensräume", Teil 1, S,24 - 26 u. Karte b bei Seite 22). Mit dem deutschen Anteil an diesem Wuchs-Raume stimmt der Bereich der Liste 1 für Norddeutschland weitgehend überein. Nur Pommern überschreitet in seinem Südost-Teil in ziemlich erheblichem Maße die Grenze der atlantischen Wuchs-Gebiete. Wie unsere Uebersicht zeigt, weist die Liste der anbauwürdigen Apfelsorten dieses Raumes 10 Namen auf, die in denen der anderen Teile des Reiches nicht wiederkehren. Nur hier verdienen die Sorten Altländer Pfannkuchen, Alter Hannoveraner, Finkenwärder Herbstprinz, Fürst Blücher, Horneburger Pfannkuchen, Kirchwärder, Krügers Dickstiel, Martini, Signe Tillisch, Weißer Winterglockenapfel angebaut zu werden. Damit sind jedoch über ein Drittel, 40 %, der in der in der Liste überhaupt genannten Sorten nur hier aufgeführt.

Der zweite von der übrigen mitteleuropäischen Eichen-Hainbuchen-Mischwald-Zone stark unterschiedene Raum liegt im S ü d o s t e n und reicht nach Norwesten bis Tirol, Südostbayern, bis zu dem Nord-Teil der Donau-Gaue und zum südlichsten Oberschlesien.(vgl. "Pflanzen, Pflanzengesellschaften, Lebensräume", Teil 1, S. 20 - 24 u. Karte c bei S. 22). Zwar findet sich keine Liste von Apfel-Sorten, die in ihrem Gültigkeits-Bereich einigermaßen vollständig mit diesem Wuchs-Raume übereinstimmte. Dieser umfaßt auch den östlicheren Teil Oberbayerns, das in der Liste 4 für Süddeutschland mitberücksichtigt ist. Immerhin umschließt die Liste 5 für den Südosten einen sehr großen Teil der Landschaften, die das Deutsche Reich vom Südöstlichen Wuchsraume besitzt. Auch in dieser Liste 5 sind 8 Sorten aufgeführt, die nur in deren Gültigkeits-Bereich für anbau-würdig befunden worden sind. Abermals handelt es sich um über ein Drittel, 36 %, der Sorten, die in der gesamten Liste genannt sind. Nur im Südosten sind der Berner Rosenapfel, Gelber Bellefleur, Jonathan, Kanada, Kronprinz Rudolph, Laventhaler, London Pepping und Welschbrunner anbauwürdig.

Dem gegenüber weisen die drei übrigen Listen, Nr. 2 für Mitteldeutschland, Nr. 3 für West- und Südwestdeutschland und Nr 4 für Süddeutschland in voller Uebereinstimmungen mit der bodenständigen Vegetation fast ihres gesamten Gültigkeits-Bereiches nur geringe Besonderheiten auf. Die Liste Nr. 2 nennt nur 3 lediglich in ihr auftretende Sorten (15 % der Gesamtsorten-Zahl der Liste), die Liste Nr. 3 2 (8 % der Gesamt-Sorten-Zahl der Liste) und die Liste 4 ebenfalls nur 2 (9 % der Gesamt-Sorten-Zahl der Liste) lediglich in ihrem Gültigkeits-Bereich anbau-würdige Sorten.

Sehr stark spiegeln sich auch die großen Besonderheiten der Vegetation des Mitteldeutschen Trocken-Gebietes um Erfurt, Halle (Saale), Halberstadt und Magdeburg in der Reihe der hier wirklich brauchbaren Apfelsorten wieder.+) Das Klima des Mitteldeutschen Trocken-Gebietes ist arm an Niederschlägen und weist namentlich im Spätsommer lange Dürreperioden auf. Diese Verhältnisse und vor allem auch die mangelnde Luftfeuchtigkeit sind für den nicht sehr trocken-resistenten Apfel wenig günstig. So sind von den 2o in der Liste Nr. 2 für Mitteldeutschland genannten Apfelsorten nur 7 wirklich anbauwürdig, der Bohnapfel, Jakob Lebel, Kaiser Wilhelm, Klarapfel und in Buschform außerdem noch Cox Orange, James Grieve und Ontario. Die übrigen 13 in der Liste genannten Sorten sind nur in den buchen-reichen, weniger trockenen Landschaften Mitteldeutschlands tatsächlich brauchbar.

Die Betrachtung der Listen der für bestimmte Teile des Reiches anbau-würdigen Apfelsorten zeigt einmal, daß sich das unterschiedliche Klima verschiedener Wuchs-Räume stärkstens auf die Auswahl der wirklich brauchbaren Sorten auswirkt. Denn nur die wenigsten Apfelsorten sind für alle Teile des Reiches als anbau-würdig bezeichnet. Sodann ergibt sich jedoch vor allem, daß die Unterschiede in den Listen der Sorten, die für die einzelnen Wuchs-Räume wirklich brauchbar sind und somit für einen Anbau vorzugsweise in Frage kommen, im allgemeinen umso größer sind, je stärker die Unterschiede in der bodenständigen Vegetation sind.

Die Beispiele der interweizen- und Apfel-Sorten zeigen, daß es bereits heute eine große Anzahl von Sorten gibt, die in bestimmten Wuchs-Gebieten besonders gut gedeihen, obwohl eine Züchtung auf besonders gute Leistung in einem ganz besonderem Klima, vor allem jedoch auf Ausnutzung von besonderen Klima-Eigenschaften zu besonders

+) Zu größtem Dank bin ich hierbei Herrn Landwirtschaftsrat Welchert Abteilung Garten- und Obstbau der Landesbauernschaft Sachsen Anhalt, für genaue Angaben verpflichtet.

günstigen Leistungen bewußt noch wenig betrieben worden ist, und auch ein ausgesprochenes Suchen nach solchen gerade für besondere Klima-Bezirke geigneten Sorten noch nicht ausgiebiger vorgenommen zu sein scheint.

Bisher waren es die Haupt-Ziele vor allem der deutschen Pflanzenzüchtung einmal ertragreiche, dann aber gegen Krankheiten resistente Sorten zu gewinnen. Jedoch vor allem in nördlicheren Ländern, wo es galt die Anbaugebiete möglichst weit polwärts zu vergrößern, sind bereits ganz bewußt und mit größtem Erfolge an bestimmtes Klima angepaßte Sorten gezüchtet worden.

Als Beispiel sei nur die Züchtung des Marquis-Weizens in Kanada genant, dem auch frühe Herbst-Fröste nichts schaden. In seiner schon kurzen Vegetationsperiode von etwa 12o Tagen wurde er in der späteren Züchtung des Garnet-Weizens, der in etwa 1oo Tagen zur Reife kommt, noch übertroffen. Ein ganz erhebliches Vorrücken der Grenze des Sommerweizen-Anbaus nach Norden, um etwa 6oo km (Harig) war die Folge. Diesen Züchtungen schnell reifender, frostharter Sorten hat es Kanda in erster Linie mit zu verdanken, daß es eines der ersten Weizen-Länder der Erde geworden ist.

Ferner sei die große Ertragsersteigerung des Weizen-Anbaues in den Trockengebieten des mittleren Westens von Nordamerika durch die Einführung von äußerst dürre-festen Sorten, vor allem dem Kubanka durum, aus den südwest-sibirischen Steppen erwähnt. Diese war das Ergebnis einer planmäßigen Suche nach einer Sorte, die für das Klima des mittleren nordamerikanischen Westens besonders geeignet wäre.

Diese großen Erfolge der Züchtung und des Suchens von Sorten, die an bestimmtes Klima angepaßt sind, zeigen, von welcher Bedeutung es ist, für jedes Wuchs-Gebiet oder für jede Gruppe ähnlicher, derartiger Wuchs-Räume diejenigen Sorten herauszufinden, die ihrem Klima am besten angepaßt sind.

Sicherlich sind jedoch für mindestens sehr viele Wuchs-Gebiete heute noch garnicht die geeignetsten Sorten vorhanden. Es könnte daher für die Pflanzenzüchtung von größter Bedeutung sein, Sorten heranzuzüchten, die dem Klima besonderer Wuchs-Räume bestens angepaßt sind, vor allem auch Eigenheiten dieses Klimas in besonders günstiger Weise auszunutzen verstehen.

Fast alle Wald-Bäume, nach den Untersuchungen von TURESSON jedoch überhaupt wohl die meisten in vielen Ländern verbreiteten Pflanzen-Arten, bilden in den verschiedenen Teilen ihres Verbreitungsgebietes raum-eigene Rassen (Oecotypen) aus. In der Arbeit "Zur praktischen Bedeutung der natürlichen Wuchs-Gebiete für die Forstwirtschaft" ist dargelegt, daß die-

daß diese Rassen höchstwahrscheinlich in ihrer Verbreitung mit Wuchs-Gebieten oder mit Gruppen dieser Wuchraum-Einheiten übereinstimmen. Da es meist wünschenswert ist, nur die an die jeweiligen Umwelt-Bedingungen stets feinstens angepaßten bodenständigen Rassen (Oecotypen) einer Baumart anzubauen, so erlangen die Wuchs-Gebiete auch hier große Bedeutung. Denn sie dürften mit den Bereichen übereinstimmen, innerhalb derer Saatgut zur Heranzucht der jungen Bäume, die in einer bestimmten Gegend zur Anpflanzung kommen sollen, gesammelt werden kann.

Im Ackerbau spielen die als Oecotypen zu bezeichnenden Rassen kaum eine Rolle, da hier fast ausschließlich Gewächse zum Anbau kommen, die aus anderen Ländern stammen. Jedoch basiert die Grünland-Wirtschaft auf heimischen Pflanzenarten. Mancher Mißerfolg bei Neu-Ansaaten könnte hier vielleicht nicht auf einer falschen Arten-Zusammensetzung der Samen-Mischung, sondern auf einer Herkunft des Saat-Gutes aus irgendeinem weit entfernten Lande mit völlig anderen Klima-Bedingungen beruhen. Es wäre sehr wahrscheinlich, daß ähnlich wie bei der Forstwirtschaft die Erfolgs-Sicherheit bei der Neuanlage von Grünland-Flächen steigen wird, wenn nur Saatgut von heimischen Rassen, die innerhalb der gleichen oder sehr ähnlicher Wuchs-Gebiete bodenständig sind, Verwendung findet.

Schriftenverzeichnis.

AICHINGER, E., Vegetationskunde der Karawanken. - Pflanzensoziologie, 2. Jena 1933.

BARTSCH, J. u. M., Vegetationskunde des Schwarzwaldes. - Pflanzensoziologie, 4. Jena 1940.

BRAUN-BLANQUET, J., L'importance pratique de la Sociologie végétale. - Comm.de la Stat.intern.de Géobot.médit. et alpine, 4. Paris 1931.

BUSCH, W., Landbauzonen im deutschen Lebensraum. - Stuttgart 1936.

EGGLER, J., Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Graz. - Rep.spec.nov.regn.veget., Beih., 73, 1/2. - Dahlem bei Berlin 1933.

ELLENBERG, H., Ueber die bäuerliche Wohn- und Siedlungsweise in Nordwestdeutschland in ihrer Beziehung zur Landschaft, insbesondere zur Pflanzendecke. - Mitt. flor.-soz.Arbeits-Gem.Niedersachsen, 3. Hannover 1937.
FEISE, J., Die Landbaugebiete des Altkreises. - Jahrb. f. den Diepholzer Bauern. Diepholz 1940.
GRADMANN, R., Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. - 3.Aufl. Stuttgart 1936.
HOFFMEISTER, J., Die Klimakreise Niedersachsens. - Wirtsch.-wiss.Ges.z.Stud.Niedersachsens, B, 16.Oldenburg i.O.1937.
--Die Klimakreise. - Atlas des Deutschen Lebensraumes in Mitteleuropa, Karte 10 a und Erläuterung. Leipzig 1937 ff.
KAISER, E., Landeskunde von Thüringen. - Erfurt 1933.
KLAPP, E., Zum Ausbau der Graslandbestandesaufnahmen zu landwirtschaftswissenschaftlichen Zwecken. - Pflanzenbau, Pflanzenschutz und Pflanzenzucht 6. Berlin 1930.
--Taschenbuch der Gräser. - 2.Aufl. Berlin 1939.
--und STÄHLIN, A., Standorte, Pflanzengesellschaften und Leistung des Grünlandes. - Stuttgart 1936.
KNAPP, R., Pflanzen, Pflanzengesellschaften, Lebensräume. Teil 1 und Teil 2. - Halle (Saale) 1944.
--Vegetationsaufnahmen von Wäldern der Alpenostrand-Gebiete. Einführung. - 1: Säureliebende Wälder (Betuleto-Pinetea). - 2: Wärmeliebende Eichen-Mischwälder (Quercetalia pubescentis-sessiliflorae). - 3: Subalpine Buchen-Mischwälder (Fagetum silvaticae 1). - 4: Buchenwälder der der niederen Bergländer (Fagetum silvaticae 2), Eschen-Ahorn-Schluchtwälder (Acereto-Fraxinetum). - 5: Eichen-Hainbuchen-Mischwälder (Querceto-Carpinetum). - 6: Auen- und Quellwälder (Alno-Padion). - Halle (Saale) 1944.
--Vegetationsaufnahmen von Trockenrasen und Felsfluren Mitteldeutschlands. Einführung. - 1: Säureliebende Sand- und Felsfluren (Corynephoretalia). - 2: Atlantisch-Submediterrane und Dealpine Trockenrasen (Bromion erecti). - 3: Kontinentale Felsfluren und Trockenrasen (Seslerio-Festucion glaucae, Astragalo-Stipion). - Halle (Saale) 1944.
--Vegetationsaufnahmen von Wäldern des Mitteldeutschen Trocken-Gebietes. - Halle (Saale) 1944.
--Vegetationsaufnahmen von Wald-Beständen des Thüringer Waldes. - Halle (Saale) 1944.
--Vegetationsaufnahmen von Wäldern des Unter-Harzes. - Halle (Saale) 1944.
--Vegetationsaufnahmen von Wäldern aus dem Raume der mittleren Saale und dem Kyffhäuser. - Halle (Saale) 1944.
--Vegetations-Studien in Serbien. - Halle (Saale) 1944.
--Vegetations-Studien im Rheingau und in den angrenzenden Landschaften. - Halle (Saale) 1944.
--Ueber steppen-artige Trockenrasen im Marchfeld und am Neusiedler See. - Halle (Saale) 1944.
--Zur praktischen Bedeutung der natürlichen Wuchs-Gebiete für die Forstwirtschaft. - Halle (Saale) 1944.
KNOLL, J.G., Die Pflanzenbestandsverhältnisse des süddeutschen Grünlandes. 1: Die Wiesentypen des Württembergischen Unterlandes. - Arb.D.L.G. 386. Berlin 1932.

KNOLL, J.G., Ziel und Zweck der Grünlanduntersuchung und Grünlandkartierung in Württemberg. - Pflanzenbau, 11, 8. Leipzig 1935.
KOEPPEN, W., Grundriß der Klimakunde. - Berlin und Leipzig 1931.
-- und GEIGER, R., Allgemeine Klimalehre. - Handbuch der Klimatologie 1. Berlin 1936.
LAATSCH, W., Dynamik der Deutschen Acker- und Waldböden. - 2. Auflage. Dresden und Leipzig 1944.
LOEWEL und QUAST, W., Die Apfelsorten. - Frankfurt/Oder 1944.
MALZEW, A., Unkräuter der UdSSR. - Moskau-Leningrad 1933.
MEVIUS, W., Die Bestimmung des Fruchtbarkeitszustandes des Bodens auf Grund des natürlichen Pflanzenbestandes. - Handb.d.Bodenlehre, 8. Berlin 1931.
PETERSEN, A., Untersuchungen über die Taxation von Ackerländereien auf Grund des natürlichen Pflanzenbestandes von Ackerland und Ackerrand. - Berlin 1930.
REINÖHL, F., Pflanzenzüchtung. - Oehringen 1935.
RÖMER, TH., und SCHEFFER, T., Ackerbaulehre. - 2. Aufl. Berlin 1944.
SCHMITHÜSEN, J., Das Luxemburger Land. - Forsch.z.Dt.Landeskunde, 34. Leipzig 1940.
--Vegetationsforschung und ökologische Standortslehre in ihrer Bedeutung für die Geographie der Kulturlandschaft. - Zeitschr.d.Ges.f.Erdkunde zu Berlin, Jg. 1942, Heft 3/4. Berlin 1942.
SCHWARZ, G., Die natürlichen Pflanzengesellschaften des unteren Neckarlandes.-Beitr.z.naturkundl.Forsch.im Oberrheingebiet, 6. Karlsruhe i.B. 1941.
SCHWICKERATH, M., Das Hohe Venn und seine Randgebiete. - Pflanzensoziologie, 6. Jena 1944.
SOO, R.v., Vergangenheit und Gegenwart der pannonischen Flora und Vegetation. - Nova Acta Leopoldina. N.F. 9, 56. Halle a.S. 1940.
TASCHENMACHER, W., Grundriß einer deutschen Feldbodenkunde. - Schriften über neuzeitlichen Landbau, 8. Stuttgart 1937
TROLL, C., Die Landbauzonen in ihrer Beziehung zur natürlichen Vegetation. - Geogr.Zeitschr. 1925.
TÜXEN, R., Die Bedeutung der Pflanzensoziologie für die Landeskultur. 1937.
--Niedersächsische Grünlandfragen in soziologischer und wirtschaftlicher Betrachtung. - 90./91. Jahresber.Naturhist.Ges.Hannover. Hannover 1940.
TURESSON, G., Die Bedeutung der Rassenökologie für die Systematik und Geographie der Pflanzen. - Rep.spec.nov. regn.veget.Beih., 61. Berlin-Dahlem 1926.
--The selective effect of climate upon the plant species. - Hereditas 14. 1930.
--Genecological units and their classificatory value. - Svensk Bot.Tidskrift, 24. 1930.
VOSS, J. und BREUNINGER, W., Weizensorten. - 2. Aufl. Arbeiten des Sortenregisters. Berlin 1944.

WALTER, H., Die Vegetation Osteuropas. - 2. Aufl. Deutsche Forscherarbeit in Kolonie und Ausland, 9. Berlin 1943.
WERNECK, H.L., Die naturgesetzlichen Grundlagen der Land- und Forstwirtschaft in Oberösterreich. - Jahrb.Oberösterr.Musealver. 86. Linz 1935.
WERTH, E., Klima und Vegetationsgliederung in Deutschland. - Mittlg.Biolog.Reichsanstalt. Berlin 1927.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vegetationsaufnahmen Rüdiger Knapp

Jahr/Year: 1944

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Knapp Rüdiger

Artikel/Article: Die natürlichen Wuchs-Räume in ihrer Bedeutung für die landwirtschaftliche Anbua- und Betriebs-Planung, sowie für die Pflanzenzüchtung 1-14