

SCHRIFTEN ZUR WEINGESCHICHTE

Herausgegeben von der Gesellschaft für Geschichte des Weines

PIONIERE DER KLON-ZÜCHTUNG BEI WEINREBEN IN DEUTSCHLAND

125 JAHRE (1876–2001)
DEUTSCHE KLON-ZÜCHTUNG

VON HARALD SCHÖFFLING



Nr. 138
Wiesbaden 2001
ISSN 0302 0967

SCHRIFTEN ZUR WEINGESCHICHTE · NR. 138

PIONIERE DER
KLON-ZÜCHTUNG
BEI WEINREBEN
IN DEUTSCHLAND

125 JAHRE (1876–2001)
DEUTSCHE KLON-ZÜCHTUNG

VON HARALD SCHÖFFLING



GESELLSCHAFT FÜR GESCHICHTE DES WEINES E.V.
WIESBADEN 2001

*Landwirtschaftsdirektor
Dr. Harald Schöffling,
ehemaliger Leiter der Zentralstelle
für Klonenselektion
von Rheinland-Pfalz
Auf der Hill 39
54295 Trier*

Privatdruck für die Mitglieder der Gesellschaft für Geschichte des Weines e.V.

Kein Teil dieser Schrift darf ohne schriftliche Genehmigung der Gesellschaft in irgendeiner Form reproduziert oder eingespeichert werden. Wiedergabe *einer* Textstelle bis zu höchstens 20 Zeilen nur mit genauer Zitierung (Verfasser, Titel, Jahr, Schriften zur Weingeschichte Nr. 138) gestattet.

Nicht im Buchhandel

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Einleitung	6
Herkunft der Weinrebe	6
Kultur der Weinrebe	7
Ausführung	12
Beginn der Rebenselektion bei Weinreben	12
Beginn der Klon-Züchtung bei Weinreben	13
Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Deutschland	17
1. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Bayern	17
2. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Hessen	26
3. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Baden	30
4. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Württemberg	33
5. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Preußen	38
5.1 Gebietsausschuß für Mosel, Saar und Ruwer	39
5.2 Gebietsausschuß für Nahe und Mittelrhein	44
5.3 Gebietsausschuß für Ahr und unterer Mittelrhein	47
5.4 Gebietsausschuß für Rheingau und rechtsrheinisches Rheintal	52
5.5 Gebietsausschuß für die Provinz Sachsen	55
5.6 Gebietsausschuß für Niederschlesien	59
6. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben im Reich	60
6.1 Erwin Baur	61
6.2 Bernhard Husfeld	63
6.2.1 Markstein Versuchswesen in der Klon-Züchtung	66
6.2.2 Markstein Rebenanerkennung in der Klon-Züchtung	67
6.2.3 Markstein Zentralisierung in der Klon-Züchtung	70
6.2.4 Markstein Zuchtverfahren in der Klon-Züchtung	71
6.2.5 Markstein Qualitätsansätze in der Klon-Züchtung	73
6.2.6 Markstein Fortbildung in der Klon-Züchtung	74
Pflanzgutrecht	75
Methodik	75
Züchtungsforschung	76
Sanitäre Selektion	76
Neue Erkenntnisse	78

Rückblick und Dank an die Pioniere	79
Zusammenfassung	85
Schlußbetrachtung	88
Literatur	90
Anhang	97
Inventar der Erhaltungszüchtung 2001	97
1. Verzeichnis der Erhaltungszüchter	98
2. Verzeichnis der Rebsorten	100
3. Verzeichnis der Rebklone	101
4. Verzeichnis der Erhaltungszüchter mit Rebsorten und Rebklonen	107

Vorwort

Mit der vorliegenden Arbeit liegt erstmals eine systematische Zusammenfassung der ereignisreichen Geschichte der Pionierzeit in der Klon-Züchtung bei Weinreben in Deutschland vor. Im Zeitalter der Bio-, Gen- und Nanotechnologien, in dem man bereits mit Stammzellen des Menschen experimentiert und in naher Zukunft die ethisch nicht vertretbare Verwirklichung von Plänen für die Erzeugung von geklonten menschlichen Embryonen (Menschenklonen) ins Auge faßt, mutet es vielleicht sonderbar an, sich mit den Pionieren der Klon-Züchtung bei der Weinrebe zu beschäftigen. Dem ist entgegenzuhalten, daß es zu den Aufgaben der diesen Beitrag herausgebenden Gesellschaft für Geschichte des Weines gehört, auch die historische Entwicklung von Vorgängen um die Rebe zu dokumentieren. Da die neuen Techniken auf solchem Hintergrundwissen über vielfältige Zwischenabläufe aufbauen, tragen historische Analysen zwangsläufig zum besseren Verständnis des Gesamtbildes bei. Deshalb bin ich dem Wissenschaftlichen Beirat und seinem Vorsitzenden Professor Dr. Paul Claus aus Geisenheim für die Aufnahme des Beitrages in die Schriftenreihe der Gesellschaft für Geschichte des Weines e. V. zu aufrichtigem Dank verpflichtet. Ebenso danke ich zwei langjährigen und verdienten Mitgliedern der Gesellschaft, und zwar Herrn Josef Staab aus Johannisberg für die gute fachliche und Herrn Dieter Eichenberg aus Wiesbaden für die angenehme drucktechnische Begleitung des umfangreichen Manuskriptes.

Trier, im Dezember 2001

Harald Schöffling

Einleitung

Herkunft der Weinrebe

In Anlehnung an den russischen Genetiker und Ampelologen Negrul (1900–1971) verweist HOFFMANN, der sich in seinem 1982 erschienenen Beitrag mit der Abstammung der Weinrebe (*Vitis vinifera* L.) befaßt, auf erste fossile Rebfunde aus der Kreidezeit. Danach existierten bereits vor 67 bis 105 Millionen Jahren in Nordost-Sibirien und Nordwest-Amerika Rebartarten der Gattung *Vitis*. Aus dem Tertiär (Braunkohleformation), vor 7 bis 67 Millionen Jahren also, werden Funde von 40 Rebartarten für ausgedehntere Gebiete als unsere heutigen Weinbauregionen nachgewiesen. Im Miozän, der ältesten Stufe des Jungtertiärs, vor 7 bis 25 Millionen Jahren, rankten in Mitteleuropa vielerorts Reblianen in den Baumwipfeln, wie es Reste in den Braunkohlelagern bezeugen. Infolge von Klimaverschlechterungen und nachfolgender Eiszeit wurden im Pleistozän (Diluvium), einer Formation des Quartär-Zeitalters, vor 10.000 Jahren bis 2 Millionen Jahren die Rebengewächse vernichtet bzw. in Lebensräume außerhalb der Vereisung (Süd- und Südosteuropa bis nach Vorderasien) verdrängt. In der nacheiszeitlichen Wärmezeit, des Quartärs, Postglaziale (Alluvium) genannt, gelangten vor 5.000 bis 10.000 Jahren dieselben nach Süd- und Mitteleuropa zurück. Als Entstehungszentren der traubentragenden Kulturrassen werden die Gebiete südlich des Kaspischen Meeres (Kaspisee) über das Zweistromland bis zum Persischen Golf angenommen. In diesen ältesten Kulturreichen an Jordan, Euphrat, Tigris und Nil sind die Wildreben in Kultur genommen worden.

Die Kulturrassen sind in der Unterart *Vitis vinifera* ssp. *sativa* zusammengefaßt. Abgesehen von dem Nachweis einer Weinerzeugung im Iran bereits vor 7000 Jahren (KULL 1996) gilt der Gutedel als eine der ältesten Rebsorten. Ihr Anbau ist vor mindestens 5000 Jahren in Oberägypten am mittleren Nil in der paradiesisch fruchtbaren Großoase El Fayum festgestellt (HOFFMANN 1982). Es waren wohl die Phönizier, welche zwischen 1200 und 130 v. Chr. von ihrem Stammland, dem Südteil des heutigen Libanon, über Karthago den Gutedel nach Spanien brachten. Aus Griechenland mit Umschlagplatz Marseille (Massalia-Gründung: 60 v. Chr.) gelangte der Gutedel dann wohl die Rhône aufwärts nach Gallien mit den Provinzen Gallia lugdunensis, Gallia aquitana und Gallia belgica. Die Römer hatten um diese Zeit bereits einen hochentwickelten Weinbau, den sie über ihr gesamtes großes Imperium ausdehnten, wobei der Gutedel ihr

ständiger Begleiter gewesen sein dürfte. Die Sorte Gutedel hat bei uns bis heute vor allem in der Schweiz und in Baden, wo sie im Markgräflerland die Hauptanbausorte ist, Fuß gefaßt. Hier wird dieselbe in Form des Roten und Weißen Gutedels von drei Klön-Züchtern mit 17 Klönen auf höchstem genetischen und sanitären Niveau erhalten. Nach SCHUMANN (1983) ist zu vermuten, daß auch die alte pfälzische Rebsorte Gänsfüßer zu jenen Rebsorten gehörte, welche die Römer bei uns im Anbau hatten. Erst 1781 wurde sie wegen mangelnder Qualität aus dem Anbau genommen, wenngleich an verschiedenen Standorten in der Rheinpfalz noch heute Rebstöcke des Gänsfüßers existieren.

Kultur der Weinrebe

Nach Varro (116–27 v. Chr.), einem bekannten römischen Agrarschriftsteller, fanden die Römer bei den Germanen keinen Weinstock vor, nachdem Cäsar von 58 bis 51 v. Chr. Gallia transalpina für Rom gewonnen und andere Feldherren weitere Eroberungen vorgenommen hatten.

Auch die Kelten mit dem Stamm der Treverer dürften hierzulande noch keinen Weinbau betrieben haben. Wir dürfen dies wohl von den Berichten des griechischen Geschichtsschreibers Diodorus (1. Jh. v. Chr.) ableiten. Danach liebten die Gallier (= Kelten), den von italischen Kaufleuten eingeführten Wein so sehr, daß sie ihn in sich hineingossen und für eine Amphore Wein einen Diener eintauschten.

Des leichteren Verständnisses wegen sollen vor den weiteren Erläuterungen zum Thema „Anfänge der Rebenkultur“ einige Zuordnungen geklärt werden.

Römer

Das römische Reich, mit der sagenhaften Gründung Roms im Jahr 753 v. Chr. hatte seit 133 v. Chr. den Ring seines Besitzes um das Mittelmeer mit Kleinasien, Griechenland, Mazedonien, Spanien und Phönizien geschlossen. Einbezogen war Gallia cisalpina, das Land zwischen Alpen und Apenninen, und zwar seit 222 v. Chr. Es folgte die Eroberung von Gallia transalpina (51 v. Chr.), Britanniens (43 v. Chr.), Dalmatiens (33 v. Chr.), Ägyptens (30 v. Chr.) und Südgermaniens um Christi Geburt mit Ausdehnung bis zum Teutoburgerwald, wo Arminius 9 n. Chr. die römischen Legionen unter dem Heerführer Publius Quinctilius Varus schlug. Um 100 n. Chr. hatte das römische Reich seine größte Ausdehnung. Es reichte von Schottland bis Mesopotamien. In Deutschland waren alle heutigen Weinbaugebiete (bis auf Franken) innerhalb des Limes gelegen, ein von Rheinbrohl am Rhein bis nach Einingen an der Donau angelegter Befestigungswall zum Schutze vor den Germanen. Das weströmische Reich endete 455 n. Chr. mit dem Tode Valentinians III.

Germanen

Es handelt sich um einen Sammelnamen für indogermanische Völkerstämme zwischen Rhein, Donau und Weichsel. Zu den Nordgermanen zählt man Isländer, Norweger, Dänen, Schweden und die Langobarden. Unter Ostgermanen versteht man Vandalen, Burgunder und Goten. Die Westgermanen setzen sich aus den Stämmen der Sachsen, Franken, Alemannen, Bayern und verschiedenen kleineren Gruppen zusammen. Seit dem 2. Jh. v. Chr. beginnen mit den Kimbern und Teutonen erst vereinzelte, dann ununterbrochene Berührun-

gen mit dem römischen Reich. Als dann im 3. Jh. n. Chr. die große Völkerwanderung aufgrund von Landnot beginnt, kommen die Germanen in allgemeine Bewegung, vor allem als sich das wilde Reitervolk der Hunnen 375 n. Chr. aus den Steppen Asiens nach Europa in Bewegung setzte und die Alanen (iranisches Steppenvolk nördlich des Kaukasus) und Goten vor sich her trieb. Diese dringen stärker als zuvor in das Römische Reich ein, auf dessen Boden Staatengründungen der Völkerwanderungszeit entstehen, so der Burgunder in Savoyen bis zur Rhône (443 n. Chr.), der Ostgoten in Italien, der Westgoten in Spanien und Gallien, der Vandalen in Nordafrika bzw. zusammen mit den Alanen in Spanien sowie der Langobarden in Norditalien. Das Frankenreich entstand um 500 n. Chr. zu beiden Seiten des Niederrheins und im nördlichen Gallien bis zur Garonne. Nach Besiegung der Alemannen am Oberrhein kamen die Lande am Rhein, Main und Neckar hinzu.

Kelten

Bei den Kelten (= Gallier) handelt es sich auch um indogermanische Volksgruppen, die von Spanien über Frankreich nach Deutschland kamen und sich im 8./7. Jh. v. Chr. an Saar und Mittelrhein sowie im Alpenraum (Bayern bis Böhmen) ausdehnten. Die Kelten unternahmen zahlreiche kriegerische Züge, so im 6. Jh. v. Chr. nach England und Spanien, im 3. Jh. v. Chr. auf den Balkan, nach Kleinasien und nach Italien, wo sie 387 v. Chr. vor Rom standen. Seit etwa 1000 v. Chr. ist Gallien das Land der Kelten, aus heutiger Sicht aus Frankreich, Belgien und der Lombardei bestehend. Das zwischen Alpen und Apenninen gelegene Gallien (Gallia cisalpina) wurde 222 v. Chr. von den Römern unterworfen. Das Gallien jenseits der Alpen (Gallia transalpina) wurde 58–51 v. Chr. von Cäsar für Rom gewonnen. Im 3. Jh. n. Chr. wurde Gallien von germanischen Stämmen durchzogen und hatte den Hunneneinfall unter Attila zu verkraften, der 451 n. Chr. auf den Katalaunischen Feldern (Ebene in der Champagne) von einem aus Römern, Burgundern, Westgoten und Franken zusammengesetzten Heer besiegt wurde. Schließlich drangen die Alemannen (Oberrhein) und Franken (Niederrhein) in Gallien ein. Letztere errichteten 486 unter Chlodwig I. das Frankenreich.

Treverer

Das Volk der Treverer wird den Kelten zugeordnet und zählt im weiteren Sinne ebenso zu den indogermanischen Volksstämmen. Die Treverer waren seit dem 3. Jh. v. Chr. an der Mosel ansässig und ein später mit den Kelten vermisches Volk.

Die Römer trafen bei ihren Eroberungszügen also zunächst (51 v. Chr.) auf die Gallier (= Kelten), danach um 16. v. Chr. auf die Treverer und um die Jahrhundertwende auf die in Südgermanien lebenden Volksstämme der Germanen. Auf diese drei Volksgruppen dürften sich die von Varro und Diodorus erwähnten Hinweise auf „fehlenden Weinbau“ bezogen haben.

Erst nachdem durch die Errichtung des Limes, der zum Schutz gegen die Germanen zwischen Rhein (Rheinbrohl) und Donau (Einingen bei Kelheim) gebaut worden war, die umherziehenden Stämme zur Sesshaftigkeit angehalten wurden, war die Voraussetzung für eine intensivere Nutzbarmachung des Bodens gegeben. Diese Einsicht deckt sich mit den Angaben von GILLES (1999) über Rebpollenfunde im Stadtgebiet von Trier für die Zeit um 150 n. Chr., welche auf Untersuchungen von DÖRFLER, EVANS und LÖHR (1998) basieren. Davor war es dem Archäobotanischen Labor des Rheinischen Landesmuseums Trier bereits 1987 gelungen, Traubenkerne, aus dem 4./5. Jahrhundert stammend, in Piesport zu finden.

Die Römer selbst betrieben bereits im alten Rom nach BERGER (1992) einen intensiven Weinhandel. Ausgehend von M. P. Cato dem Älteren

(234–149 v. Chr.) mit seiner Schrift „De agricultura liber“ und Sabinus (50 n. Chr.) mit seinem „Jus civile“ sowie den Weinjuristen Gaius (150 n. Chr.) und Ulpian (180 n. Chr.) hatten die Römer auch schon erste Ansätze für ein Weinrecht entwickelt. Sie begannen bei uns neben dem Weinhandel allmählich auch mit der Kultur der Rebe. Diese Entwicklung wurde allerdings bedroht durch ein Edikt des römischen Kaisers Domitian (81–96 n. Chr.), die nördlichen Provinzen Galliens betreffend, und zwar zugunsten des Getreideanbaus. BASSERMANN-JORDAN (1923) weist unter Bezug auf T. Suetonius (100 n. Chr.) allerdings nach, daß Domitian nicht auf Durchführung seines Ediktes bestand. Dies gilt ebenso für eine ältere und gefährlichere Bestimmung, die M. T. Cicero (106–43 v. Chr.) erwähnte, ein republikanisches Anbauverbot, um ein italisches Weinmonopol anzustreben. Einen anderen Beweis für die betriebene Weinbaukultur außerhalb der traditionellen Weinbauzonen Italiens, Südfrankreichs und Spaniens liefert uns Probus (276–282 n. Chr.). Dieser Römerkaiser kam 277 n. Chr. an den Rhein, um die Grenzen gegen die Germanen zu schützen. Nach MARTIN-KILCHER (1995) hob Probus die Weinbaubeschränkungen wieder auf. Nach den Kriegswirren des 3. Jh. deckte nämlich der Weinimport nicht mehr den Bedarf, was sicherlich mit ein Grund war, daß unter Probus die Ausdehnung der Rebflächen eine Förderung erfuhr. Zeugnisse dieser Entwicklung finden wir bei BÖLL (1983) mit den um 1853 in Neuenahr gefundenen Weinbergsresten aus der Zeit des Galienus um 260–288 n. Chr. Herangezogen werden können auch die römischen Kelteranlagen seit der Mitte des 3. Jh. an der Mosel (GILLES 1995) sowie die im 3. und 4. Jh. genutzte Kelteranlage Weilberg in der Pfalz (SCHUMANN 1995), wo 1981 mehrere hundert Traubenkerne geborgen werden konnten. Schließlich wird auch durch den aus Bordeaux an den kaiserlichen Hof nach Trier berufenen Professor der Beredsamkeit Decimus Magnus Ausonius (310–393 n. Chr.) der Mosel-Weinbau belegt, und zwar durch sein Moselgedicht „Mosella, Vers 20“ aus dem Jahr 371 n. Chr. (CLAUS et al. 1991).

Mit dem Ende der römischen Herrschaft am linken Rheinufer nach Valentinian III. Tod (455 n. Chr.) wurde der Weinbau durch die von der rechten Rheinseite kommenden germanischen Volksstämme der Alemannen (Oberrhein) und Franken (Unterrhein) weitergeführt. Erstere hatten bereits eine hundertjährige Weinbauerfahrung (BASSERMANN-JORDAN 1923). Dabei dürfte die zuvor eingesessene gallo-römische Bevölkerung, welche von den Germanen nie vollständig verdrängt worden war, eine wichtige Rolle gespielt haben. Im Zuge der verschiedenen Schübe der Völkerwanderung, die 250 n. Chr. infolge klimatischer Veränderungen begann und des Einbruchs der Hunnen (375 n. Chr.) in die osteuropäischen Reiche der Germanen, ging der noch spärliche Weinbau wieder zurück. Die Züge der Westgoten gingen durch den Balkan und Italien sowie nach Südfrankreich und Nordspanien, die Alemannen, Burgunder und Franken

zogen über den Rhein, die Angeln und Sachsen nach Britannien und die Langobarden nach Oberitalien mit Gründung des Langobardischen Reiches 568 n. Chr.

Erst unter dem fränkischen Königsgeschlecht der Merowinger (430–639) gab es einen neuen An Schub für den Weinbau. Dieser wurde mit der Gründung des großfränkischen Reiches im Jahr 486 n. Chr. unter dem Merowingerkönig Chlodwig I., der die einzelnen Reiche zu einem großen vereinigte, weitergeführt. Das Frankenreich wurde von den neuen Reichen, die durch die Völkerwanderung entstanden waren, das mächtigste. Es lag im nördlichen Gallien und zu beiden Seiten des Niederrheins. Später, nach dem Sieg über die Alemannen, kamen Gebiete am Oberrhein, am Neckar und am Main hinzu. Unter dem Kaisergeschlecht der Karolinger (687–911) setzte eine großangelegte Wiederbelebung des Weinbaus ein. Das Reich Karl des Großen (768–814) erstreckte sich anfangs über das heutige Frankreich, Süddeutschland, Hessen und Thüringen. Seine Nachbarn im Osten zwischen Ems und Elbe waren die Sachsen, welche über ihre Grenzen hinausstrebten. Im Jahr 772 n. Chr. unterlagen sie im blutigen Sachsenkrieg Karl dem Großen. Durch fortwährende Kriege vergrößerte Karl sein Reich nach Süden, Osten und Norden. Bei seinem Tod (814) umfaßte es das heutige Frankreich, Spanien bis zum Ebro, den größten Teil Italiens und Deutschland bis zur Elbe und Eider. Im jetzt einheitlichen Reichsgebiet der Franken erfolgte eine weitere Verbreitung der Rebkultur, vor allem auch über Bistümer und Klöster, nachdem die Franken seit der Taufe Chlodwigs das Christentum verbreiten ließen. Als erste in Deutschland urkundlich (742 n. Chr.) erwähnte Weinbergslage gilt die Lage Glöck in Nierstein (Rheinhessen). Von einem früh (884 n. Chr.) existierenden karolingisch-fränkischen Weingut mit der Bezeichnung „Königswingert“ in Königswinter berichtet KEIPERT (1999). Von COBURGER (1993) wissen wir, daß sogar für abseits gelegene Regionen wie Thüringen und das Unstrutgebiet bereits 786 bzw. 998 erste Weinbaunachweise (Urkunde von Kaiser Otto III.) vorliegen.

Im Mittelalter (5.–15. Jh.) erstreckte sich der Weinbau um 1132 im Rheinland bis nach Xanten mit dem Kloster Kamp bei Moers. In Westfalen reichte er östlich bis zum Kloster Corvey bei Höxter und nördlich über Osnabrück hinaus. Mit dem Zentrum „Bistum Meißen“ hatte der Weinbau im Elbtal zwischen 1553 und 1586 unter dem Weinbauförderer Kurfürst August mit 6.000 ha seine größte Ausdehnung. Diese Entwicklung begann mit der Ende des 12. Jh. einsetzenden Kolonisation im Osten, die im 14. bis 16. Jh. zu einer Blütezeit des Weinbaus in Deutschland führte.

Bedingt durch Kriegswirren (30-jähriger Krieg 1618–1648), Seuchen sowie klimatische Veränderungen kam es danach wieder zu einem Rückschlag in der Rebkultur, der sich Ende des 17. Jh. wieder langsam abschwächte. Aber noch Anfang des 18. Jh. bot Deutschland politisch eine so trostlose Zerrissenheit, daß sich ein positives Wirtschaftsbild nicht ent-

wickeln konnte. Erst als der Wiener Kongreß das Rheinland 1815 teilte, wodurch die Rheinprovinz, zwischen Emmerich, Saarbrücken und Kreuznach gelegen, zu Preußen kam, gab es an Rhein und Mosel einen Aufschwung im Weinbau, der bis 1830 anhielt. Dazu trug die Tatsache bei, daß laut Gesetz vom 26. Mai 1818 die zahlreichen Binnenzölle abgeschafft wurden. Mit dem 1834 gegründeten deutschen Zollverein gelang schließlich eine wirtschaftliche Einheit, welche auch für die Weinwirtschaft viele Vorteile brachte. Dennoch kam es erneut zu Rückschritten in der Rebkultur, weil es unzureichenden Schutz der Weinerzeugnisse gegen billige Einfuhren aus Frankreich gab. Ursachen waren die Einführung des Chaptal-Verfahrens (Trockenzuckerung) Anfang des 19. Jh. und des Petio-Verfahrens (Wein aus Rebtrester und Wasser mit Zucker- und Säurezusatz) 1859. Als weitere Faktoren, die den Fortschritt in der Rebkultur erschwerten, sind erhöhte Produktionskosten, Bannkelter, Naturalzehnt, „Weingült“, Grundzins, Handlohn, Moststeuer und Grundsteuer zu nennen. Erst nach Wegfall eines Teiles dieser Belastungen um 1850 und nach Einführung des ersten deutschen Weingesetzes im Jahre 1892 begann endlich ein vorerst stabiler Auftrieb für die Weinwirtschaft.

In diese Zeit wurde die erste Generation deutscher Pioniere der Reben-selektion hineingeboren. Diese wollten über Produktions- und Qualitätssteigerung mithelfen, den wirtschaftlichen Aufschwung zu fördern.

Ausführung

Beginn der Rebenselektion bei Weinreben

Bereits Columella empfahl um 50 n. Chr., nur Rebstöcke zu vermehren, die mehrere Jahre hintereinander fruchtbar waren. Dabei war er beeinflusst durch ein landwirtschaftliches Lehrbuch von Mago, das nach der Zerstörung Karthagos (146 v. Chr.), im heutigen Tunesien gelegen, von den Römern übersetzt worden war. Palladius ging um 375 n. Chr. noch einen Schritt weiter, indem er nur die fruchtbarsten Ruten als Schnittholz vorschlug. Neben dieser positiven Massenauslese forderte Geoponica um 1250 n. Chr. im Rahmen der negativen Massenauslese, aus wirtschaftlichen Gründen die unfruchtbaren Stöcke zu markieren und auszuhauen. Tubermanus ging in seiner 1691 in Ulm erschienenen Schrift mit dem Titel „Der wohlerfahrene Haushalter“ von gleichen Überlegungen aus. Rohr war etwas vorsichtiger. Er schrieb 1722 in seinem Obersächsischen Hauswirtschaftsbuch, daß man die unfruchtbaren Stöcke mehrere Jahre beobachten soll, bevor man sie rauswirft. In Zinks ökonomischem Lexikon, er-



Abb. 1: Kurfürst Clemens Wenzeslaus von Trier (1739–1812), Begründer der negativen und positiven Massenauslese laut Verordnung aus dem Jahr 1787

schienen 1744 in Leipzig, erging ebenso die Anweisung, alle untüchtigen Stöcke zu kennzeichnen und zu ersetzen. Zu einem wesentlichen Ruck nach vorn kam es schließlich durch einen Aufsatz über „Nachrichten für den Acker- und Weinbau“ im Kurfürstlich Trierischen Landkalender vom 17. 9. 1787. Dort ging es um ein Gespräch zwischen Peter und Thomas aus Kobern an der Untermosel, basierend auf einer Rebsortenverordnung des Trierischen Kurfürsten Clemens Wenzeslaus aus dem gleichen Jahr. Darin wurde gefordert, erstens die Quantitätssorten zugunsten der Qualitätssorten auszurotten, zweitens den Ertragsverfall innerhalb einer Sorte durch Eliminierung zaßlicher und kranker Stöcke zu stoppen und drittens beim Riesling die Ertragsfähigkeit durch Selektion rot- und grünstieliger Typen zu fördern. Aus Sicherheitsgründen wurde darüber hinaus von Nau 1804 in seiner Schrift: „Praktische Anweisung über den Weinbau“ empfohlen, die Triebe von Reben mit „üblen Kennzeichen“ am besten gleich schon im Herbst zu verbrechen. Nachfolger wie Meyer (1826), Hörter (1831) und Muhl (1845) waren ebenso hartnäckige Verfechter der Rebenselektion. Erst in den Jahren danach waren in den deutschen Weinbaugebieten erste Ansätze einer beginnenden Klon-Züchtung zu spüren.

Beginn der Klon-Züchtung bei Weinreben

Wenn man den Beginn der Klon-Züchtung näher definiert, dann muß man von dem denkwürdigen Jahr 1876 (LUDOWICI 1924, HUSFELD 1978) ausgehen. In jenem Jahr hat der Altmeister der Rebenzüchtung, Weingutsbesitzer und Königlicher Ökonomierat Gustav Adolf Froelich aus Edenkoben/Pfalz, die Klon-Züchtung auf der Basis der Individualauslese (1876: erste deutsche Individualauslese) begründet. Es waren Stöcke eines 15jährigen wurzelechten Silvanerweinbergs, deren Leistungen von ihm 21 Jahre (1876–1896) lang beobachtet wurden, bis der Mutterstock bzw. Ausgangsstock für die Klon-Vermehrung feststand (FROELICH 1900, LUDOWICI 1924, SARTORIUS 1926). Nach Auswertung der herangezogenen Quellen ist davon auszugehen, daß die Rebstöcke von Froelich zunächst 10 Jahre (1876–1885) lang in einer Erst-Selektion unter Verwendung von Bleiplomben bzw. Farbe gekennzeichnet wurden. Die besten drei Stöcke wurden von ihm danach getrennt vermehrt (1886: erste deutsche Einzelstockvermehrung). Mit den daraus entstandenen 3 Klonen, welche je 15 Nachkommen hatten, führte er eine 8jährige (1889–1896) erste Klon-Leistungsprüfung durch (1889: erste deutsche Vorprüfung). Ausgehend von dem aus dieser Klon-Prüfung nach stockweiser Merkmalerfassung hervorgegangenen Siegermutterstock, der im Selektionsjahr 1896 feststand, wurde ab 1897 die Vermehrung für die Erstellung von Klon-Anlagen aufgenommen. Damit gebührt Froelich das Urheberrecht an der Klon-Entwicklung auf der Basis der Individualauslese. Der erste Klon-Weinberg

Deutschlands, gepflanzt mit der Silvaner-Hochselektion-Froelich, datiert aus dem Jahre 1900 (LUDOWICI 1924). Nach einer mehrjährigen Selektion in den Beständen dieses ersten deutschen Klons durch Sohn Friedrich August Froelich und stockweiser Vermehrung standen im Jahr 1918 für eine zweite Klon-Leistungsprüfung 250 Klone bzw. Subklone (1918: erste deutsche Zwischenprüfung) zur Verfügung. Damit sollte das Leistungsverhalten des Siegerklons noch stabiler angelegt werden. Im Jahre 1921 konnte der erste deutsche Klon von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.) offiziell anerkannt und 1925 in das D.L.G.-Hochzuchtregister eingetragen werden. Der Klon zeichnete sich durch reichen Traubenertrag und die Güte des Weines aus, ferner durch gesunden kräftigen Wuchs mit gleichmäßig fortgeschrittener Holzreife. Damit waren neben gutem Affinitäts- und Adaptionsverhalten sowie einer Minderung der Krankheits- und Chloroseanfälligkeit die Hauptzuchtziele in der nun beginnenden Klon-Züchtung definiert. Aus der zweiten Klon-Leistungsprüfung qualifizierten sich über die Kriegswirren hinweg 5 Klone. Diese wurden am 20. 4. 1956 mit den Zuchtnummern 1, 53, 95, 97 und 184 in die erste Sortenliste des 1953 gegründeten Bundessortenamtes aufgenommen. Aus der nachfolgenden dritten Klon-Leistungsprüfung, welche die Tochter Johanna (Abbildung 45) des 1955 verstorbenen Friedrich August Froelich durchführte, gingen als beste Zuchtstämme zwei Klone hervor, und zwar der *Klon 1* und der etwas wuchsstärkere *Klon 184*. Seit dem 15. 2. 1971 ließ der Zuchtbetrieb deshalb nur noch diese beiden hochwertigen Silvaner-



Abb.2: Ökonomierat und Weingutsbesitzer Gustav Adolf Froelich (1847–1912), praktischer Gründungsvater der Klon-Züchtung im Jahr 1876

klone in der Sortenliste des Bundes-sortenamtes führen. Die züchterische Bearbeitung erfolgte bis zu ihrem Tode im Jahr 1998 durch die Enkelin von Gustav Adolf Froelich. Durch ihre Heirat im Jahre 1939 mit Bernhard Husfeld hatten sich nicht nur zwei nahe stehende Menschen gefunden, es trafen sich auch zwei für die deutsche Rebenzüchtung wegweisende Zuchtrichtungen. Die beiden wertvollen Silvaner-Klone 1 und 184 stehen auch heute noch als blütefeste, ertragssichere und qualitätsbetonte Klone den Winzern zur Verfügung. Ihre erhaltungszüchterische Betreuung wird derzeit von den Töchtern Dr. Friederike Husfeld und Dr. Anne-Luise Schäfer mit Sorgfalt wahrgenommen.

Es ist erfreulich, daß die revolutionäre Leistung von Gustav Adolf Froelich, die mit der Begründung der Klon-Züchtung im Jahre 1876 begann und von seinem Sohn Friedrich August und seiner Enkelin Johanna Husfeld, geborene Froelich, fortgeführt wurde, auch heute, nach 125 Jahren also, noch Bestand hat.

Trotz dieser positiven Bewegungen in der RebenSelektion beschrieb MITTMANN 1910 die Situation in den Rebenbeständen aber noch mit 40 % Faulenzern, 40 % Taugenichtsen und nur 20 % ertragreichen Stöcken, was in Württemberg Hektarerträge von lediglich 750 Litern zur Folge hatte.

Da es das gemeinsame Ziel war, nachweislich leistungsfähige Rebstöcke zu nutzen, um die Rentabilität zu verbessern, wurden bald danach breitere Fundamente für eine planmäßige RebenSelektion gelegt. In den aufgestellten Selektionsprogrammen wurden die Grundgedanken und Zielsetzungen für eine moderne Klon-Züchtung von ERWIN BAUR (1875–1933) verwirklicht.

Dennoch sah sich SCHEU im Jahre 1921 noch veranlaßt, auf das Ab und Zu wie folgt hinzuweisen: „Aber im allgemeinen machten doch unsere Weinberge einen viel besseren Eindruck, wie in den Jahren vor dem Krie-

Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau in Deutschland	
Bayern	
1876	Pfalz
1915	Franken
Hessen	
1909	
Baden	
1921	
Württemberg	
1910	
Preußen	
1908	Mosel–Saar–Ruwer
1915	Nahe–Mittelrhein
1923	Ahr–unterer Mittelrhein
1916	Rheingau
1913	Sachsen
1926	Niederschlesien

Abb. 3: Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau in Deutschland

ge, als unsere Winzer nicht von ihren Einnahmen leben konnten, ja, in den meisten Fällen noch nicht einmal ihre Produktionskosten decken und die notwendigsten Aufwendungen für ihre Weinberge, geschweige denn ihre eigenen Bedürfnisse, bestreiten konnten“. Er plädierte deshalb für regelmäßige und ausreichende Ernten. In diesem Zusammenhang verwies er auf den geringen Prozentsatz von guten Trägern, den er nach 10jähriger Selektion bei Riesling mit 0,28 bis 1,70 % angab, bei Sylvaner mit 0,80 bis 7,38 %, bei Blauem Portugieser mit 3,04 bis 8,75 % und bei Blauem Spätburgunder mit 4,49 %. Damit und mit anderen Beispielen aus der genetischen und sanitären Rebenselektion konnte er überzeugend darstellen, daß man durch die Maßnahme einer zielbewußten Rebenselektion die Produktionskosten absenken kann, ohne allerdings die Qualität aus dem Auge zu verlieren.

An Scheus Befunden ließ es sich also nochmals ermessen, wie wichtig es war, daß die deutschen Weinbauländer sich endlich entschlossen hatten bzw. im Begriffe waren, die Klon-Züchtung als unabdingbare Voraussetzung für einen kostendeckenden Weinbau einzusetzen. Der Beginn in den einzelnen Weinbaugebieten ist in Abbildung 3 nach dem Eintrittsjahr angegeben.

Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Deutschland

Die Pioniere der Klon-Züchtung übten ihre züchterische Tätigkeit in jener Zeit in fünf Weinbauländern aus. Dies waren Bayern, Hessen, Baden, Württemberg und Preußen. Ersteres hatte mit der Pfalz und mit Franken zwei Weinbaugebiete. Letzteres zählte sechs Weinbaugebiete, nämlich Mosel-Saar-Ruwer, Nahe-Mittelrhein, Ahr-Unterer Mittelrhein, Rheingau, Elbe-Saale-Unstrut und Niederschlesien. Außer den Pionieren der fünf Weinbauländer bzw. der elf Weinbaugebiete beteiligten sich an dem Aufbau einer Klon-Züchtung auch Pioniere des Reiches. Nachstehend wird versucht, die Ausgangssituation, die Pioniere und ihre Maßnahmen sowie die erreichten Erfolge auf Länder- und Reichsebene darzustellen. Begonnen wird mit den bayerischen Pionieren.

1. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Bayern

Von den deutschen Weinbauländern machte Bayern den Anfang, das damals mit Franken und der von 1797 bis 1814 an Frankreich und ab 1815 an Bayern angeschlossenen Pfalz (vor 1838 als Bayerischer Rheinkreis bezeichnet) zwei Weinbaugebiete hatte und die Rebenselektion durch den Staat, d. h. ohne Beteiligung der Landesbauernkammer (Gründung: 1920), betrieb.

Ausgehend von Froelich aus Edenkoben, der bekanntlich bereits 1876 die Individualauslese mit Nachkommenschaftsprüfung einführte, und damit den Beginn der modernen Klon-Züchtung in der Pfalz begründete, wurde die Rebenselektion zunächst von der 1899 gegründeten Städtischen Fachschule für Wein- und Obstbau in Neustadt an der Haardt gefördert. Der erste Direktor, Dr. Achilles Zschokke, war zuvor Assistent bei Müller-Thurgau in Wädenswil (Schweiz) und brachte gutes rebzüchterisches Rüstzeug mit, das er von Anfang an in der Rebenselektion umsetzte. Landwirtschaftsrat Heinrich Klingner, der früher Wanderlehrer im Rheingau war, führte an der 1910 vom bayerischen Staat übernommenen Städtischen Anstalt zwischen 1907 und 1921 in über 100 Weinbergen Individualauslesen von den wichtigsten Rebsorten der Pfalz durch und baute entsprechende Vorprüfungen auf.

Analog zu den in der preußischen Rheinprovinz ab 1889 tätigen Weinbau-Wanderlehrern (vgl. Kapitel „Gebietsausschuß für Rebenzüchtung Mosel, Saar und Ruwer“), die vor allem aus Mitteln des Staates und der jeweiligen Provinzialverwaltung (WAGNER 1981) bezahlt wurden, entschloß man sich auch in der bayerischen Rheinpfalz 1905 dazu, parallel zu

den Aktivitäten der Städtischen Fachschule für Wein- und Obstbau in Neustadt a.d.H. einen Landesinspektor für den gesamten bayerischen Weinbau einzustellen. Es handelte sich um August Dern, der früher (1884–1893) selbst Wanderlehrer für Landwirtschaft und Weinbau in Rheinhessen war. Derselbe bekam seinen Dienstsitz an der Königlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt an der Weinstraße. Zusätzlich wurden für den Regierungsbezirk Unterfranken und mit Alfred Bauer für die Pfalz (CLAUS et al. 1991) zwei Weinbau-Wanderlehrer eingestellt. Bauer war ein ausgezeichnete Kenner der Rebenausslese und verwies auf Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Schreieck (BAUER 1913). Danach gelangte man in der Pfalz durch Zuchtwahl zu einer Steigerung der Weinernte von 60.000 Fuder bis auf 100.000 Fuder.

In seiner Zeit von 1905 bis 1924 als Landesinspektor für Weinbau in Bayern erkannte Dern die Notwendigkeit einer wissenschaftlichen und planmäßigen Durchzüchtung der Weinrebe. Als Zuchtziele sollten in der Klon-Züchtung zunächst ertragreiche und gute Weine liefernde Stämme verfolgt werden, und das nach einheitlichen Richtlinien. Tatkräftig unterstützt wurde er in diesem für den Fortbestand des Weinbaus wichtigen Vorhaben von Direktor Dr. Achilles Zschokke in Neustadt a.d.H., Friedrich von Basermann-Jordan aus Deidesheim sowie von der pfälzischen und der fränkischen Winzerschaft. Das Ergebnis war die gemäß Ministerialentschließung der Königlich Bayerischen Staatsregierung vom 31.12.1912 erfolgte Genehmigung zur Gründung einer Hauptstelle für Rebenzüchtung an der Königlichen Lehr- und Versuchsanstalt Neustadt an der Haardt. Hauptziel dieser Stelle war es, dem Weinbau über die Durchzüchtung der Rebe die gleichen Vorteile zu verschaffen, wie sie durch züchterische Verbesserungen bei den landwirtschaftlichen Kulturpflanzen bereits erreicht waren. Dazu hatte im gleichen Jahr (1912) die schon früher (1908) von Dr. h.c. Ludwig Kühle, dem Vorsitzenden des Vorstandes der Gebrüder Dippe AG, aus Quedlinburg, gegründete Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzüchter aufgerufen, in welcher die ersten Züchter Deutschlands, sowohl Hochschulprofessoren als auch Männer von der Praxis, zu gemeinsamer Arbeit vereint waren (DERN 1913). Die als Folge dieser Forderung zu bildende Abteilung für Rebenzüchtung sollte August Dern organisieren, der bereits über große züchterische Erfahrungen aus seiner Zeit als Weinbau-Wanderlehrer (1884–1893) in Rheinhessen und als Weinbau-Administrator (1893–1905) im Rheingau verfügte.

Unter Dernas Federführung entstand in Bayern ein Landesausschuß für Rebenzüchtung, dem ein Arbeitsausschuß für Rebenzüchtung untergeordnet war. Während der Erstgenannte je nach Bedarf einberufen wurde, tagte der Letztgenannte in der Regel einmal im Jahr. Bei diesen Zusammenkünften wurde unter Vorsitz des Landesinspektors für Weinbau über die Arbeitsrichtlinien sowie über die anstehenden Züchtungsprobleme beraten. Die Hauptstelle für Rebenzüchtung bekam zwei Nebenstellen (= Ar-

Abb. 4: August Dern (1858–1930), Landesinspektor für Weinbau in Bayern von 1905 bis 1924, Wegbereiter der Organisation der systematischen Klon-Züchtung in Deutschland 1912



beitsstellen, Zuchtstationen) zugeordnet. Sie verfügte in den einzelnen Gebieten auch über 70 Rebzuchtstellen. Letztere hatten sich unter Anleitung der Hauptstelle nach einheitlichen Richtlinien mit der Durchzüchtung der bodenständigen bewährten Rebsorten zu befassen. Dafür stellte ihnen die Hauptstelle mit Jahreszahlen versehene Zinkmarken zur Verfügung. Das anfallende Zuchtschnittholz wurde in den Nebenstellen herangezogen, das anschließende Auspflanzen war Sache der Hauptstelle. Oberregierungsrat und Landesökonomierat August Dern bewältigte seine Aufgaben zur Organisation der Rebenzüchtung in so hervorragender Weise, daß sein züchterisches Wirken über Bayern hinaus ausstrahlte und in starkem Maße die Organisation der Klon-Züchtung in ganz Deutschland mitbestimmte.

Ab 1924 lag das Amt des Landesinspektors für Weinbau in Bayern in den Händen von Adalbert Mattern (1875–1955), der von 1901 bis 1909 an der Landwirtschaftsschule in Mainz und an der Oppenheimer Großherzoglichen Obst- und Weinbauschule tätig war. Von 1909 bis 1911 bekleidete er die Stelle eines Sachverständigen für Weinbau in Bayern und danach die Direktorenstelle an der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau in Veitshöchheim. Von 1913 bis 1946 übte er dann das Amt des Direktors der staatlichen Weingüter und der Hofkellerei in Würzburg aus. Gemessen an Zieglers Leistungen für die Klon-Züchtung ab 1924, auf die nachstehend eingegangen wird, muß Mattern, der als Landesweinbauinspektor dessen Vorgesetzter war, dem Fortgang des Lebenswerks von Dern viel Interesse entgegengebracht haben.

Züchter im Hauptamt wurde im Jahre 1913 Landwirtschaftsrat Dr. Ludwig Detzel aus Herxheim bei Landau. Kaum waren die Pläne zur Organisation der Reben Selektion ausgearbeitet, wurde Detzel (1914) eingezogen. Den Krieg überlebte er nicht.

Erst nach 7 Jahren wurde die Neustädter Hauptstelle für Rebenzüchtung wieder besetzt, und zwar 1921 durch Ökonomierat Dr. August Ziegler. Gleichzeitig wurde sie nach Würzburg verlegt und ihr zwei Nebenstellen zugeordnet, eine in Veitshöchheim und eine in Neustadt a.d.H. Während erstere Dr. Ziegler in Personalunion mitführte, wurde letztere durch Peter Morio besetzt, auf den später zurückgekommen wird.

Die von Dr. August Ziegler in Angriff genommenen Selektionsprogramme führten rasch zu einer umfangreichen Zuchtstätigkeit. Bis zum Jahre 1928 hatte er 80 Rebzuchtstellen und Vermehrungsstellen staatlicher und privater Prägung aufgebaut. Diese betreuten 4.000 Klone in Vorprüfungen. Allein in den staatlichen Rebenzüchtgärten Veitshöchheim und Neustadt a.d.W. standen im Jahr 1920 bereits 477 Klone der Sorten Riesling und Silvaner mit je 10 Stöcken in einer Vorprüfung. Bei Zugrundelegung einer 4jährigen Erstselektion und einer 1jährigen Vermehrungszeit läßt sich der Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau in Franken auf das Jahr 1915 datieren. Die vorgenannte Stockzahl von 10 je Klon in der Vorprüfung wurde 1913 in der ersten Sitzung des Bayerischen Arbeitsausschusses für Rebenzüchtung festgelegt und hatte sich als ausreichend erwiesen. Weitere Prüfkriterien erläuterte Ziegler in seinem Beitrag über „Die gegenwärtig angewandten Verfahren der weinbergsmäßigen Klonprüfung“. Darin setzte er sich auch mit der Anstellung, Durchführung und Auswertung von Versuchen auseinander.

In Zieglers Amtszeit fiel auch die Einführung der Rebenanerkennung im Jahre 1921. Diese verdanken wir nach ZIEGLER (1926) neben Klärung von Züchtungsfragen der Tätigkeit der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.). Dieselbe wurde 1885 gegründet und hatte auf Anregung Derns von Anfang an eine Obst- und Weinbauabteilung (Vorsitzender: August Dern) zwecks Förderung des deutschen Weinbaus. Die Tätigkeit der Letztgenannten führte 1914 zur Gründung eines Sonderausschusses für Rebenzüchtung. Gemäß den von Ziegler (1927) ausgearbeiteten Richtlinien mußte das Rebenschnittholz sortenrein, züchterisch verbessert, gesund und frohwüchsig sein. Im Jahr 1929 wurden die Richtlinien verschärft, indem jetzt eine mindestens 4jährige Selektion vorgeschrieben war. Die Rebbündel mußten gekennzeichnet und mit Schutzmarken versehen sein. Überdies wurde es Pflicht, Verkaufslisten zu führen und Herkunftsbescheinigungen auszustellen.

Die erste Rebenanerkennung erfolgte am 19. 9. 1921 bei Froelich in Edenkoben in einem 1912/1913 angelegten Bestand. Am Rande sei lobend erwähnt, daß Froelich vom Reinerlös aus dem Schnittholzverkauf 20.000 Mark der Hauptstelle und weitere 20.000 Mark dem Rebenzüchtungsfonds der D.L.G. spendete, um die Selektionsarbeiten voranzutreiben.

Die erste Anerkennungskommission bestand aus Oberregierungsrat August Dern, Landwirtschaftsrat Dr. August Ziegler und Landwirtschaftsrat Heinrich Klingner. Des weiteren setzte sich die Kommission aus einem Ver-

Abb. 5: Dr. August Ziegler (1885–1937),
Leiter der Hauptstelle für Rebenzüchtung in
Würzburg von 1921 bis 1937



treter der D.L.G. und je einem der 6 Weinbaukörperschaften zusammen. Dies waren 1926 der Weinbauverein der Rheinpfalz in Neustadt a.d.H., der Fränkische Weinbauverein in Würzburg, die Württembergische Zentralstelle für Landwirtschaft in Stuttgart, das Badische Weinbauinstitut in Freiburg und die Landwirtschaftskammern für die Rheinprovinz in Bonn und für Rheinhessen in Alzey. Schon damals hatte es sich als zweckmäßig erwiesen, auch einen Fachberater und einen Vertreter der Praxis hinzuzuziehen.

Ziegler regte auch die Einrichtung eines Reben-Hochzuchtregisters an, welches von dem bereits erwähnten D.L.G.-Sonderausschuß im Jahre 1925 eingeführt wurde. Er arbeitete mit dem Sonderausschuß entsprechende Bestimmungen aus. Danach galt als Reben-Hochzucht die Einzelstockauslese bei getrennter Vermehrung, aber auch ein aus verschiedenen Eliten zusammengesetztes Klon-Gemisch. Es sollte aber noch geprüft werden, ob der Anbau eines Klon-Gemisches Vorteile bringt. Diese Frage ist auch heute noch Gegenstand von heftigen Diskussionen, wie das 30. Klon-Seminar der Zentralstelle für Klonenselektion im Jahr 2000 in Alzey aufzeigte. Ein positiver Effekt konnte bislang noch nicht einwandfrei nachgewiesen werden.

Die Eintragung in Reben-Hochzuchtregister erfolgte auf die Dauer von 12 Jahren. Als erster Klon wurde im Jahre 1925 in das Reben-Hochzuchtregister der D.L.G. die Original Silvaner-Hochselektion von Gustav Adolf Froelich eingetragen.



Abb. 6: Schutzzeichen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.) für von ihr anerkanntes Reben-Schnittholz ab 1921



Abb. 7: Schutzzeichen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.) für ins Reben-Hochzuchtregister eingetragene Klone ab 1925

Ziegler's Lebenswerk wurde 1937 durch seinen plötzlichen Tod jäh unterbrochen. Er gehörte zu jenen Pionieren in Bayern, die der Klon-Züchtung ein festes Fundament gegeben hatten. Seine Hauptstelle wurde in die 1937 gegründete Reichsrebenzüchtung integriert. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde die Hauptstelle wieder selbständig und im Jahre 1950 von Dr. phil. habil. Hans Breider (1908–2000) übernommen. Zwei Jahre später wurde sie mit der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt Veitshöchheim und dem Staatlichen Weingut Würzburg zur Bayerischen Landesanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zusammengelegt.

Zu den privaten Vorreitern der Erhaltungszüchtung in Franken zählen die in Abbildung 8 angeführten Pioniere. Es sind Weinbauer und Weinbaupolitiker Sebastian Englerth (1804–1880) aus Randersacker sowie Kommerzienrat Carl Wilhelm Gottlob Meuschel (1834–1921) aus Buchbrunn, der über klonreine Silvaner- und Rieslingbestände verfügte. Nach 1930 hat sich Otto Lorenz Kapraun aus Großostheim als Pionier verdient gemacht. Er hatte die Technik der Klon-Züchtung von Dr. August Ziegler gelernt und gilt als erster privater Klon-Züchter Frankens.

Die Rebenselektionstätigkeit führte dazu, daß in Franken die ersten selektionierten Bestände im Jahr 1923 anerkannt werden konnten. Drei Jahre später unterlagen bereits 78 Ar Riesling, 16 Ar Silvaner und 15 Ar Müller Thurgau der Rebenanerkennung. In der ersten Sortenliste (1956) des Bundessortenamtes (Gründung: 1953) war Franken mit 14 staatlicherseits aufgebauten Silvanerklonen und einem Erhaltungszüchter vertreten. Auf privater Basis entwickelte Klone waren in der vorgenannten Sortenliste noch nicht registriert.

Die Leitung der Neustädter Nebenstelle für Rebenzüchtung wurde 1921 Peter Morio übertragen. Er arbeitete mit der von Ziegler in Würzburg geleiteten Hauptstelle (mit Nebenstelle Veitshöchheim) eng zusammen. Mit Morio kam auf die Neustädter Nebenstelle ein Fachmann, für den die Zukunft des Deutschen Weinbaus in der Rebenzüchtung lag. Eine seiner Hauptaufgaben sah er darin, die züchterische Verbesserung der Rebsorten durch Selektion populär zu machen, nachdem der Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau bereits aus dem Jahr 1876 datiert. Daß er damit Erfolg hatte, beweisen 130 Winzerbetriebe, die bald nach seinen Richtlinien Klon-Züchtung betrieben. Bereits 1926 hatte er von 146 Rieslingklonen die besten 14 Klone in Weingütern angebaut, so auch auf dem Geilweilerhof. Dieser wurde von Morio ab 1927 als Zucht-Außenstelle mitbetreut, nachdem sein Besitzer, Diplomlandwirt August Ludowici, seinen Besitz im Jahre 1925 der Kreisgemeinde Pfalz geschenkt hatte.

Aus Morios züchterischer Tätigkeit stammen zahlreiche Klone, u. a. der heute noch geschätzte Rieslingklon Neustadt 90. Morios große Verdienste, die er sich auch in der Züchtung von Ertragsrebsorten erworben hat, und zwar ab 1927 zusätzlich als Chef der Außenstelle Geilweilerhof sowie ab 1937 als Leiter der Reichsrebenzüchtung Geilweilerhof, wo er bis 1952 tätig war, werden seit 1993 alljährlich mit der Verleihung des „Peter Morio-Preises“ gewürdigt.

Zu den privatwirtschaftlich orientierten Pionieren in der pfälzischen Erhaltungszüchtung zählen neben dem Altmeister der Klon-Züchtung Gustav Adolf Froelich und seinem Sohn Friedrich August Froelich vor allem der Klon-Züchter und Güte-Menge-Forscher Dr. Otto SARTORIUS (1926, 1928) aus Mußbach und Diplomlandwirt August Ludowici. Derselbe war seit 1918, als er begann, sein 1895 gekauftes Gut selbst zu bewirtschaften, ein engagierter Verfechter der Verbesserung der Rebleistungen durch Züchtung neuer Sorten und durch Selektion. In seinem 1924 erschienenen Werk „Die Schule der Rebzucht“ hat er seine Erfahrungen

Pioniere der Erhaltungszüchtung in Bayern	
Staatliche Pioniere in Franken	
• Landesweinbauinspektor August Dern in Würzburg ab 1905	
• Ökonomierat Dr. August Ziegler in Würzburg ab 1921	
• Landesweinbauinspektor Adalbert Mattern in Würzburg ab 1924	
Private Pioniere in Franken	
• Sebastian Englerth aus Randersacker um 1840	
• Carl Wilhelm Gottlob Meuschel aus Buchbrunn um 1870	
• Otto Lorenz Kapraun aus Großostheim um 1935	

Abb. 8: Pioniere der Erhaltungszüchtung in Franken



Abb. 9: Peter Morio (1887–1960),
Leiter der Nebenstelle für Rebenzüchtung
in Neustadt a. d. H. ab 1921 sowie der
Geilweilerhof-Außenstelle ab 1927



Abb. 10: Dr. Otto Sartorius aus Mußbach
(1892–1977), Klon-Züchter und
Güte-Menge-Forscher



Abb. 11: August Ludowici (1866–1945),
Förderer der Klon-Züchtung
auf seinem Gut Geilweiler Hof

niedergeschrieben. Beispielsweise heißt es dort: „Ist der Stock ein schlechter Träger, dann wird er auf keine Weise durch den Ableger ein reicher Träger, auch sonst nicht durch bessere Pflege oder besseren Standort zum reichen Ertrag angeregt.“ Er schlägt deshalb eine buchmäßige Leistungserfassung unter Einbeziehung von Frühreife, Resistenz und Weinqualität vor. Seine Verdienste würdigte die Hochschule Hohenheim mit der Verleihung der Ehrendoktorwürde. Wenn aus seinem Rebzuchtbetrieb Geilweiler Hof im Jahr 1966 eine Bundesforschungsanstalt für Rebenzüchtung geworden ist, wo Husfeld die Grundlagen für moderne Forschungseinrichtungen mit weltweiter Anerkennung legte, dann ist das sicherlich eine Entwicklung in seinem Sinne.

Weitere private Pioniere in der pfälzischen Erhaltungszucht ließen sich anführen (Abbildung 12). Einer davon ist Otto Bonn aus Edenkoben, welcher bereits 1904 mit der Einzelstock-Selektion begann. Dazu zählen auch die Erhaltungszüchter der ersten Stunde, welche bereits in der ersten Sortenliste des Bundesortenamtes aus dem Jahre 1956 registriert waren, nämlich Dr. A. Bürklin-Wolf aus Wachenheim und Johanna Husfeld aus Edenkoben.

Die Zucharbeiten liefen so erfolgreich ab, daß die erste Rebenanerkennung in der Pfalz bereits am 9. 9. 1921 bei Froelich in Edenkoben in einem 1912/1913 angelegten Silvaner-Bestand erfolgen konnte. Bis 1926 konnten 164 Ar Silvaner und 30 Ar Riesling dem Rebenanerkennungsverfahren zugeführt werden. In der ersten Sortenliste des Bundessortenamtes aus dem Jahr 1956 war ein staatlicher Züchter mit 4 Klonen von einer Ertragsrebsorte eingetragen. Von privater Seite waren zwei Erhaltungszüchter mit 8 Klonen von einer Ertragsrebsorte registriert.

Pioniere der Erhaltungszüchtung in Bayern

Staatliche Pioniere in der Pfalz

- Direktor Dr. Achilles Zschokke in Neustadt a.d.H. ab 1899
- Landwirtschaftsrat Heinrich Klingner in Neustadt a.d.H. ab 1907
- Landwirtschaftsrat Dr. Ludwig Detzel in Neustadt a.d.H. ab 1912
- Landwirtschaftsrat Peter Morio in Neustadt a.d.H. ab 1921 und auf dem Geilweilerhof ab 1927

Private Pioniere in der Pfalz

- Ökonomierat Gustav Adolf Froelich aus Edenkoben 1876
- Weingutsbesitzer Otto Bonn aus Edenkoben 1904
- Dr. Otto Sartorius aus Mußbach 1912
- Dr. Ludwig Ludowici vom Geilweiler Hof 1918

Abb. 12: Pioniere der Erhaltungszüchtung in der Pfalz

2. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Hessen

In Hessen teilten sich Landwirtschaftskammer und Staat die Aufgaben in der Rebenselektion. Erste Impulse gingen von Diplomlandwirt August Dern aus, der von 1884 bis 1893 Wanderlehrer für Landwirtschaft und Weinbau in Rheinhessen war (DERN 1913, CLAUS 1991). Danach wurde staatlicherseits die 1895 gegründete Oppenheimer Großherzogliche Obst- und Weinbauschule tätig. Hier gab vor allem Direktor Heinrich Fuhr in seiner Amtszeit von 1901 bis 1933 der Rebenselektion starken Auftrieb. Er begründete 1913 die Oppenheimer Unterlagsselektion und legte 1930 den Rebmuttergarten in Heppenheim an. Unter Heinrich Rodrian, von 1925 bis 1959 an der Weinbauschule tätig, wurde die Selektion Oppenheim Nr. 4 als Großklon anerkannt. Einen Schub nach vorne bewirkte auch die 1919 erschienene Doktorarbeit von Hans HERBERG aus Mommenheim in Rheinhessen. Er befaßte sich mit den wirtschaftlichen Auswirkungen der Klon-Züchtung sowie mit der Anwendung der bayerischen Richtlinien. Im Jahre 1925 hatte die Weinbauschule acht Zuchtstellen in Betrieb, die nach den letztgenannten Richtlinien Individualselektion zwecks Klon-Aufbau bei den Sorten Riesling, Elbling und Burgunder betrieben.

Unterstützt wurden die züchterischen Arbeiten durch die im Jahr 1900 in Bodenheim gegründete erste Weinbaudomäne, der weitere Domänen in Oppenheim, Nackenheim und Bingen folgten. Der erste Direktor der Bodenheimer Domäne war Emrich Mayer, der ein Jahr später zur Domänendirektion nach Mainz wechselte. Er richtete im Laufe der Zeit Beispielsbetriebe ein, in denen Oberdomänenrat Josef Mader 1936 Klon-Leistungsprüfungen durchführte.

Einen großen Einfluß übte auch die Landwirtschaftskammer für Hessen (Gründung: 1906) in Darmstadt aus. Georg Scheu bekam 1909 bei dem im gleichen Jahr ins Leben gerufenen Landwirtschaftskammerausschuß für die Provinz Rheinhessen eine Stelle als Kreisobstbautechniker in Alzey. Er wurde zwecks Sicherstellung der Pflanzgutversorgung beauftragt, Rebschulen einzurichten, die bis 1915 die Anzahl 23 erreicht hatten (ZILLIEN 1999). Eine davon, die 1909 in Pfeddersheim gegründete, wurde 1920/21 zu einer großen Landes-Rebenzuchtanstalt, Scheus Wirkensstätte, ausgebaut. Diese wurde 1933 der Landesbauernschaft und zusammen mit den in Alzey vorhandenen Einrichtungen 1939 der Reichsrebenzüchtung unterstellt und nach 1945 ganz auf das Kammergelände nach Alzey verlegt.

Scheus Hauptaufgabe bestand zunächst im Durchforsten der Rebenbestände. Gleichzeitig liefen bei den wichtigsten 10 Rebsorten Individualauslesen an. Es ist davon auszugehen, daß das Jahr 1909 den Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau in Hessen markiert. Die weitere Selektionstätigkeit machte bis 1915 eine Aufstockung der Zuchtrebschulen auf 23 erforderlich. Daraus läßt sich auf bereits bestehende Klon-Pflan-

Abb. 13: Dr. Hans Herberg (1890–1966)
aus Mommenheim, Verfasser der ersten
Doktorarbeit über Rebenselektion
im Jahr 1919



zungen schließen. Seine Zuchtrebschulen lieferten bis 1920 Klon-Material für 30 Schnittholzweiberge mit Familienzüchtung, die später auf 96 anwuchsen. Allein in den Pfeddersheimer Anlagen wurden so 9.500 Klone geprüft.

Nach 15jähriger Prüfzeit entließ er die besten als Großklone in die Praxis und forderte zukunftsweisend die Praxis auf, herauszufinden, welche Klone sich für die einzelnen Bodenarten am besten eigneten. Er nannte dies bodenständige Selektion. In diesem Zusammenhang selektionierte Scheu auch gelbsuchtfeste Silvanerstöcke, welche er als Kleinklone an Gelbsuchtstandorten testete. Dabei fand er in 90 Klone 2 gelbsuchtfeste Stämme, die 17 Jahre lang dunkelgrün blieben.

Wie hoch die von Scheu vorgegebene hohe Leistungsanforderung war, zeigte sich daran, daß die als Standard herangezogene Froelich-Silvaner-Hochzucht im Schnitt von 8 Jahren (1924–1931) einen Traubenertrag von 0,972 kg pro Stock erzielte, wohingegen es sein Silvanerklon 2693 auf 1.623 kg brachte.

Bei seiner Selektionsarbeit fielen ihm 1921 Stöcke mit rollenden Blättern auf, die er zuerst als frühreife Stämme ansah. Erst bei Überprüfung der Nachkommen stellte er fest, daß diese die gleichen Symptome zeigten. In Heft 14 der Zeitschrift „Der Deutsche Weinbau“ publizierte er 1935 seine grundlegenden Erkenntnisse über diese Krankheit, Blattrollkrankheit genannt. Darin demonstrierte Scheu die Pfropfübertragbarkeit der Krank-

heit von kranken auf gesunde *Vitis vinifera*-Reben und vertrat die Hypothese, daß als Ursache der Krankheit ein Virus in Betracht komme. Das war eine Pioniertat, zumal die erste Beschreibung der besagten Abnormalität auf das Ende des 19. Jahrhunderts zurückdatiert werden kann und seither als physiologische Störung betrachtet wurde. Physiologische Störungen sind bekanntlich nicht pflanzübertragbar. In seinem „Winzerbuch“ schrieb er später, daß 80 % der Silvanerbestände von dieser Krankheit befallen waren und daß alle Selektionsarbeit wertlos ist, bei der auf die Rollkrankheit nicht geachtet wird. So rechnete er auf der Basis von 1924 bis 1930 ermittelten Ergebnissen hoch, daß sich der Gesamtschaden für den deutschen Weinbau bei geschätztem 80 %igen Rollkrankheitsbefall der vorhandenen 80.000 ha auf 38 % beliefe respektive von 35,98 hl/ha auf 22,25 hl/ha abfiele. Dabei ging er von einer Ernte in Höhe von 2.878.765 hl auf 80.000 ha gesundem Rebenbestand aus. Damit begründete Scheu den unaufschiebbaren Beginn der sanitären Selektion, was seitens der Fachwelt weltweit ohne Einschränkung anerkannt wurde. Erst 1960, also 25 Jahre später, vertieften der Schotte CADMAN, der Portugiese DIAS und der Schotte HARRISON durch den Nachweis eines saftübertragbaren Virus (fanleaf-virus) in reisigkranken Reben diese Pioniertat. In Deutschland gelang BERCKS und STELMACH (1966) weitere 6 Jahre später der Nachweis anderer saftübertragbarer Viren in reisigkranken Reben.



Abb. 14: Georg Scheu (1879–1949),
Leiter der Pfeddersheim-Alzeyer
Rebenzuchtanstalt von 1909 bis 1947,
Altmeister der sanitären Klon-Züchtung,
Entdecker der Blattrollkrankheit
im Jahr 1921

Auf Scheus vorbildliche Selektionstätigkeit gehen so bekannte Klone wie der Portugieser 175 und der Silvaner 2693 zurück. Als Bahnbrecher in der sanitären Selektion ist Scheu international anerkannt. Nicht umsonst werden Scheus Verdienste mit der Herausgabe einer Georg Scheu-Medaille der Stadt Alzey gewürdigt und ab 2001 mit der Auslobung eines Klon-Züchter-Preises (Georg Scheu-Preis Rheinland-Pfalz) anerkannt.

Nach Scheus Ausscheiden im Jahre 1947 wurde sein züchterisches Werk bis 1950 von Hans Breider und danach bis 1972 von Edmund Zimmermann mit teils anderen Schwerpunkten weitergeführt.

Von den Pionieren in der privaten Erhaltungszüchtung (Abbildung 15) muß zunächst Ökonomierat und Weingutsbesitzer Emil Schätzel aus Guntersblum genannt werden. Derselbe widmete sich nach seinem Studium in Hohenheim im elterlichen Betrieb ab 1915 der Klon-Züchtung. Die von ihm selektionierten ertragstreuen und qualitätsbetonten Silvanerklone wurden ab 1934 Affinitäts- und Standortprüfungen unterworfen. Die Anmeldung der 4

besten Klone beim 1953 gegründeten Bundessortenamt erfolgte 1954. Als weiterer verdienstvoller Klon-Züchter ist Philipp Trautwein aus Weinheim vorzustellen. Im Jahr 1923 kamen von ihm 420 Klone, nach MUTH, EHATT und WILLIG (1927 / 28) ursprünglich Mosel-Selektionen, an der Provinzial-Lehranstalt für Weinbau, Obstbau und Landwirtschaft Kreuznach in die Vorprüfung. Davon gelangten 48 Klone mit guter Standortanpassung in Kreuznach, Weinheim und Albig in die Zwischenprüfung. Für die Hauptprüfung qualifizierten sich 5 Klone mit guter Weinqualität. Als Spitzenklon übrig blieb der Großklon Trautwein 356. Er wurde von Ökonomierat Dr. Karl Decker aus Trier in seiner Eigenschaft als Leiter des Arbeitskreises Rebenzüchtung der Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz als

Pioniere der Erhaltungszüchtung in Hessen

Staatliche Pioniere

- Direktor Heinrich Fuhr in Oppenheim ab 1913
- Weinbauinspektor Georg Scheu in Alzey ab 1909
- Dr. Hans Herberg aus Mommenheim ab 1919

Private Pioniere

- Emil Schätzel aus Guntersblum 1919
- Richard Beyer aus Bechtheim 1920
- Wilhelm Waller aus Bubenheim 1925
- Philipp Trautwein aus Weinheim 1928
- Otto Heinz aus Hahnheim 1928
- Wilhelm Merz aus Ockenheim 1930
- Otto Zimmer aus Eppelsheim 1934

Abb. 15: Pioniere der Erhaltungszüchtung in Hessen

Standardklon für das Gebiet Rheinland bestimmt. Als dritter Erhaltungszüchter muß Wilhelm Waller herausgestellt werden, dem man 1993 als ältestem privaten Klon-Züchter im Amt den ersten Peter Morio-Preis verlieh. In einer Laudatio wurde das Lebenswerk Wallers in der Klon-Züchtung, das 1925 mit der Selektion von 1700 Silvanerstöcken begann, von Professor Dr. Dr. G. Alleweldt gewürdigt. Waller war aber nicht nur ein hervorragender Klon-Züchter, er war auch ein treuer Weggefährte Husfelds und galt als allseits verbindende Seele in der Klon-Züchtung, in schweren und in guten Zeiten.

Pionierleistungen vollbrachten weitere Erhaltungszüchter. Davon seien die bereits 1956 in der ersten Sortenliste des Bundessortenamtes aufgeführten genannt: neben Schätzel und Waller auch Otto Heinz aus Hahnheim, Wilhelm Merz aus Ockenheim sowie Josef Neus aus Ingelheim.

Die rege Selektionstätigkeit führte dazu, daß die erste Beteiligung an einer Rebenanerkennung in Hessen im Jahre 1924 erfolgen konnte. Bis 1926 betrug die anerkannte Rebfläche bereits 244 Ar. Daran war die Sorte Silvaner mit 218 Ar und die Sorte Riesling mit 26 Ar beteiligt. Der Staat war in der ersten Sortenliste des Bundessortenamtes aus dem Jahre 1956 mit einem Erhaltungszüchter und 3 Klonen von einer Unterlagsrebe beteiligt. Hingegen waren 5 private Erhaltungszüchter eingetragen, die 4 Ertragsrebsorten mit 18 Klonen züchterisch bearbeiteten.

3. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Baden

In Baden war es Weingutsbesitzer Johann Philipp Bronner (1792–1864) aus Wiesloch, der erste Anstöße zur Rebenselektion gab. Bereits um 1830 empfahl er, die Ertragsicherung durch die Vermehrung guter Rebstöcke vorzunehmen. Dabei unterschied er schon die Begriffe Modifikation bei Klein- und Grobriesling sowie Mutation bei Blauem Spätburgunder und Ruländer. Als Vorläufer ist zudem Professor Dr. Adolph Blankenhorn (1843–1906) anzusehen, der im Jahre 1868 auf seinem Weingut eine ampelographische Versuchsstation einrichtete und 1874 den Deutschen Weinbauverein gründete. Aus diesem ging 1892 der Deutsche Weinbauverband hervor, dessen erster Präsident Blankenhorn bis 1893 war. Der eigentliche Ausgangspunkt der modernen Erhaltungszüchtung lag aber im Jahre 1912, als das Badische Ministerium des Inneren die Landwirtschaftliche Versuchsanstalt in Augustenberg bei Karlsruhe beauftragte, sich mit Rebenzüchtung zu befassen. Forciert wurde diese Entwicklung durch die Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht, welche im Jahre 1914 eine Anleitung zur Durchführung einer vierjährigen Individualauslese mit Hilfe von Zuchtbüchern herausgab. Als erste ließ sich davon die Badische Landwirtschaftskammer (Gründung: 1906) in Karlsruhe anregen. Sie vermittelte alljährlich Selektionsmarken (MÜLLER 1930) und hatte be-

reits im Jahr 1926 zahlreiche Klone einer Reihe von Sorten auf ihrem Lehr- und Versuchsgut Blankenhornsberg (Gründung: 1920) bei Ihringen am Kaiserstuhl in der Nachkommenschaftsprüfung. Ausgehend von 4 Erstselektions-Jahren und 1 Vermehrungsjahr können wir den Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau in Baden auf das 1921 festlegen. Die vorgenannten Klone, allein 386 Ruländerklone kamen 1928 an die Mosel, entwickelte Betriebsleiter Raab von 1924 bis zu seinem Ausscheiden im Jahr 1931 weiter. Ab 1936 wurden dieselben von Diplomlandwirt Fritz Ritter züchterisch betreut. Dieser war dafür gerüstet, nachdem er sich schon ab 1933 in Offenburg in der Ortenau als Weinbaulehrer mit der Rebenselektion zu beschäftigen hatte.

Als Pionier staatlicherseits ist zweifelsohne Karl Müller einzustufen, der 1917 erster Leiter der Rebenzuchtanstalt am Jesuitenschloß wurde. Die Selektionsarbeiten wurden von ihm als Direktor des Staatlichen Weinbauinstituts (Gründung: 1921) forciert. Günstig wirkte sich dabei die Angliederung der 1903 gegründeten Rebenveredlungsanstalt Karlsruhe-Durlach aus, wo Meinke gute Arbeit leistete. In der Folgezeit wurden von Müller Individualauslesen eingeleitet, so 1926 am Lorettoberg, später am Schloßberg und ab 1934 auch im Rebgut Lauda, wo Brunner ab 1933 die Leitung hatte. Zwischendurch hatte Müller im Jahre 1927 den Selektionsansatz „Fruchtbarkeit und Blattform“ bei Ruländer und Blauem Spätburgunder eingeführt und ab 1934 die sanitäre Selektion zur Bekämpfung der Reiskrankheit angekurbelt.



Abb. 16: Professor Dr. Karl Müller (1881–1955), Leiter des Staatlichen Weinbauinstituts in Freiburg im Breisgau von 1921 bis 1937, Herausgeber eines Weinbaulexikons im Jahr 1930



Abb. 17: Dr. Johannes Zimmermann (1907–1998), Leiter der Staatlichen Rebenzüchtung Freiburg im Breisgau von 1934 bis 1972

Pioniere der Erhaltungszüchtung in Baden

Staatliche Pioniere

- Professor Dr. Adolf Blankenhorn aus Müllheim um 1870
- Professor Dr. Karl Müller aus Freiburg ab 1917
- Dr. Josef Zimmermann aus Freiburg ab 1934

Private Pioniere

- Johann Philipp Bronner aus Wiesloch um 1830
- Oskar Raab vom Blankenhornsberg 1924
- Arno Hauser aus Bickensohl 1924
- Karl Schopferer aus Buggingen 1931

Abb. 18: Pioniere der Erhaltungszüchtung in Baden

Mit der Ernennung von Dr. Johannes Zimmermann im Jahre 1934 zum Rebenzüchter im Hauptamt erhielt die Rebenzuchtanstalt Jesuitenschloß eine Aufwertung. Diese Nebenstelle wurde im Jahre 1937 nach Gründung der Reichsrebenzüchtung in das Staatliche Weinbauinstitut integriert. Ab jetzt ging es mit der Klon-Züchtung Schlag auf Schlag aufwärts. Das war auch notwendig; denn die schwache Selektionsausbeute von 12,5 % in Altbeständen war sehr unwirtschaftlich. So berichtet Zimmermann noch 1937: „Im badischen Weinbau finden sich bisher so gut wie keine Klone. Es ist deshalb notwendig, eine möglichst große Anzahl von Klonen herzustellen, diese der Vorprüfung zu unterziehen und für die Zwischenprüfung die geeigneten Auslesen zu treffen.“ Er ließ deshalb 1937 aus verschiedenen Herkünften 231 Klone von 6 Ertragsrebsorten veredeln. Im gleichen Jahr berichtete er über erste Klon-Leistungsergebnisse von den Sorten Silvaner, Ruländer und Blauer Spätburgunder aus der Zuchtanlage Jesuitenschloß. Die Klone wurden ab 1926 in der Lage Lorettoberg listenmäßig selektioniert und 1930 ausgepflanzt. Die Ergebnisse beziehen sich auf drei Jahre (1935–1937) und lassen bereits bei der Sorte Blauer Spätburgunder Qualitätsträger (Klon 11) und Massenträger (Klon 8) erkennen.

Von den nicht staatlichen Pionieren soll neben Johann Philipp Bronner (1792–1864), der in seinen Büchern zwecks Qualitätserhöhung schon sehr früh eine Verbesserung des Rebsatzes vorschlug, zunächst Oskar Raab vom Blankenhornsberg herausgestellt werden. Von den Pionieren aus der privaten Erhaltungszüchtung im engeren Sinne sind in Abbildung 18 stellvertretend für alle badischen Erhaltungszüchter Arno Hauser aus Bickensohl und Karl Schopferer aus Buggingen aufgeführt. Diese beiden Klon-Züchter waren bereits in der ersten Sortenliste des Bundessortenamtes aus dem Jahre 1956 registriert.

In Baden hatte man bereits 1922 so gut selektioniert, daß die ersten Rebenanerkennungen anlaufen konnten. Dabei dürfte es sich um die auf dem Blankenhornsberg im Aufbau befindlichen Klone gehandelt haben. Bis 1926 unterlagen dann 5 Sorten mit insgesamt 335 Ar dem Rebenanerkennungsverfahren. Die meisten Rebbestände müssen allerdings mit Massenauslesen bepflanzt gewesen sein, da sich die Rebenselektion bis 1926 fast ausschließlich auf solche bezog. Sie verteilten sich mit 181 Ar auf Gutedel, mit 101 Ar auf Silvaner, mit 26 Ar auf Ruländer, mit 15 Ar auf Riesling und mit 12 Ar auf Portugieser. Anerkannte Flächen vom Blauem Spätburgunder wurden von Dümmler für 1931 und solche von Moselriesling und Müllerrebe für 1933 angegeben. In der ersten Sortenliste des Bundessortenamtes aus dem Jahr 1956 hatte die staatliche Klon-Züchtung „Freiburg“ bereits 198 Klone von 6 Ertragsrebsorten registriert. Die private Klon-Züchtung verzeichnete 3 Erhaltungszüchter mit 7 Klonen von 3 Ertragsrebsorten.

4. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Württemberg

In Württemberg hatte man es nach Hofdomänenrat August WIEDERSHEIM (1872) bereits um 1830 im Remstal verstanden, die fruchtbarsten Stöcke durch ein Weidenband zu zeichnen und nur von diesen das Schnittholz zu nehmen. Der Staat, von dem die Rebenselektion in Württemberg ausschließlich betrieben wurde, dürfte sich auf diesem neuen Gebiet frühestens nach Gründung der 1868 eröffneten „Königlichen Weinbauschule“ für Württemberg in Weinsberg befaßt haben. Ihre Gründung wurde 1863 von König Karl beschlossen. Dafür eingesetzt hatte sich bereits ab 1849 der ab 1850 in Weinsberg tätige Cameralverwalter Immanuel August Ludwig Dornfeld (1796–1869), zuletzt 1862 beim Weinsberger Gemeinderat (HACHENBERGER 1993). Unterstützung bekam er von der Königlichen Centralstelle für Landwirtschaft in Übereinstimmung mit dem Weinbau-Sachverständigen, Stuttgarter Stadtrat, Wanderlehrer und Weingärtner Christian Heinrich Single (1816–1869). Dornfeld war ein ausgezeichnete Rebenfachmann, der mit Zielstrebigkeit seine Vorhaben verfolgte. Single, ebenso ein Wegbereiter und strenger Beobachter des Weinbaus, mahnte u. a. die nicht effektive Nachzucht der eingeführten edlen Rebschnittlinge

an. Dieser Forderung konnte er in der beginnenden Rebenselektion als fachlicher Direktor der neuen Weinbauschule sicherlich Nachdruck verleihen.

Im Jahre 1901 wurde im Zuge der weiteren Förderung des Weinbaus die „Württembergische Weinbauversuchsanstalt“ in Weinsberg eröffnet. Zum Leiter wurde Professor Dr. Richard Meißner (1868–1938) berufen, welcher die Anstalt bis 1923 leitete. Diese Anstalt betreute 2 Rebsortimente, die bereits in den Jahren 1899 und 1900 mit 102 Ertragsrebsorten aus dem Oberlinschen Weinbauinstitut in Colmar angelegt worden waren. Auf dem Gebiet der Rebenselektion wurde von derselben zumindest bis 1912 nichts unternommen. Das lag daran, daß Fragen zu Laubbehandlung, Anschnitt, Schädlingsbekämpfung und Weinbehandlung vorrangiger waren.

Beide Neugründungen wurden 1924 mit der neuen Bezeichnung „Württembergische Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau“ zusammengelegt.

Dagegen war man in Offenau am Neckar, in der 1906/1907 gegründeten „Württembergischen Anstalt für Rebenzüchtung und Rebenpflanzung“, unter ihrem Leiter Weinbauinspektor Ludwig Mittmann (1908–1928) in der Rebenselektion bereits aktiv tätig. Derselbe richtete nach und nach 8 Zuchtstellen ein und ein Beirat für Rebenzüchtung entschied über die durchzuführenden Selektionsprogramme. In die Individualauslese mit Klon-Züchtung waren die Sorten Silvaner, Elbling, Trollinger und Affentaler einbezogen, von denen Zucht-Weinberge vorhanden waren. Selektionierte Rieslinganlagen standen ab 1916 zur Verfügung. Aus ihnen wurden 169 Froelich-Stämme, 151 württembergische Stämme und 33 Mosel-Stämme ausgewählt und vermehrt, so daß 1918 die ersten Vorprüfungsanlagen erstellt werden konnten. Im Jahre 1924 kamen Klone von Individualauslesen der Sorten Limberger und Burgunder hinzu. Demnach könnte man für den Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau in Württemberg unter Berücksichtigung von 4 Individualauslese-Jahren und 1 Vermehrungsjahr staatlicherseits das Jahr 1913 anhalten. Da aber Christian Aldinger auf privater Ebene bereits 1910 in Kleinbottwar mit Individualauslesen begonnen hatte, legen wir dieses Jahr zugrunde. Nach MITTMANN (1926) bestand 1926 der größte Teil der Offenburger Rebzuchtanlagen aus von einem Stock aufgebauten Hochzüchtungen bzw. Selektionen. Allein von den Rieslingvermehrungsanlagen konnten bereits 1925 an die 40.000 Schnittreben gewonnen werden, die bei weitem nicht ausreichten, um den Bedarf zu decken. Ein schneller Umbau der alten Weinberge war nämlich dringend notwendig, denn im Durchschnitt der Jahre 1914 bis 1923 erreichte der Hektarertrag in Württemberg nach den Mitteilungen des Statistischen Landesamtes (1925) nur 14,7 hl/ha.

Ein weiterer Pionier, durch den die Rebenselektion und Klon-Züchtung Auftrieb erhielt, war Weinbauinspektor Wilhelm Mährlen. Derselbe hatte von 1895 bis 1903, nach Ausbildungsstationen in Erfurt und Geisenheim sowie Verwaltertätigkeiten bei der Königlich Preußischen Dominalverwal-

tung im Rheingau und bei Reichsrat Dr. Franz Armand Buhl in Deidesheim, eine Weinbau-Wanderlehrerstelle bei der Landwirtschaftskammer der Rheinprovinz (Bonn) mit Dienstsitz in Bacharach inne (HACHENBERGER 1995). Mährlens segensreiches Wirken für den württembergischen Weinbau begann 1904, als ihm bei der zum Ernährungsministerium gehörenden Centralstelle für Landwirtschaft (Stuttgart) eine Stelle als Weinbau- und Obstbaulehrer angeboten worden war. Seinen Dienstsitz hatte er an der Königlichen Weinbauschule in Weinsberg. Auf der denkwürdigen Herbstversammlung des Württembergischen Weinbauvereins (Gründung: 1825) am 21. September 1913 in Stuttgart stellte Mährlen die damalige Situation wie folgt dar: „Württemberg hatte im Jahre 1912 einen Hektarertrag von 7,5 Hektoliter und mußte sich bei einem Durchschnittspreis von 44,70 Mark mit einem Hektar-Erlös von 335 Mark begnügen. Dagegen hatte beispielsweise Hessen, das Höchstzahlen aufweist, einen Hektarertrag von nahezu 32 Hektoliter und bei einem Durchschnittspreis von 47,60 Mark einen Hektarerlös von 1.515 DM. Von den übrigen Weinbauländern nähern sich Preußen und Bayern mehr diesen Höchstzahlen, während Elsaß-Lothringen und namentlich Baden mit ihren Zahlen mehr in die Nähe Württembergs rücken.“



Abb. 19: Weinbauinspektor Ludwig Mittmann (1878–1928), Leiter der Staatlichen Rebenveredlungsanstalt Offenau a. N. von 1908 bis 1928



Abb. 20: Landesökonomierat Wilhelm Mährlen (1870–1939), Verfechter der Rebenselektion, kommissarischer Direktor der Weinbauschule Weinsberg von 1914 bis 1916

Mährlen prangerte das nach wie vor ziellose Vorgehen in der Rebenselektion an und verwies auf die züchterischen Erfolge bei anderen Kulturpflanzen. Er plädierte für die genaue Beobachtung der Rebstöcke gemäß einer Selektion nach den Grundsätzen der Pflanzenzucht anderer Kulturarten. In diesem Zusammenhang gab er selbst ein Beispiel, nachdem er ab 1914 laut Genehmigung der Württembergisch-Königlichen Centralstelle für Landwirtschaft eine private Rebenzüchtung betreiben durfte. Unter seiner Regie wurde die Rebenselektion in die breite Winzerschaft getragen, die bis 1928 ca. 1 Million Zinkblechstreifen und ca. 500 Zuchtbücher angefordert hatte. Mährleins Ruf über Württemberg hinaus ist nicht umsonst durch seine enormen Leistungen auf dem Gebiet der Rebenselektion begründet.

Die staatliche Rebenselektion wurde jetzt auch unterstützt durch die von Hofdomänenrat Carl Christoph Cock 1825 in Stuttgart gegründete

Gesellschaft für die Weinverbesserung in Württemberg, ab 1892 in Württembergischer Weinbau-Verein umbenannt und Vorläufer des heutigen Weinbauverbandes Württemberg. Man spürte jetzt im ganzen Land den Geist von August Dern, der von 1905 bis 1924 Landesinspektor für Weinbau in Bayern war. Derselbe hatte auf der Bonner Generalversammlung der Gesellschaft zur Förderung Deutscher Pflanzenzucht (Gründung: 1908) im Jahre 1913 das Programm für die Organisation einer planmäßigen Züchtung vorgegeben.

Auch andere Organe beteiligten sich an der Unterstützung der Zucharbeiten, so die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.), welche zu diesem Zweck einen Rebenzüchtungsfonds (1924) schaffte. Bis 1924 waren 797.965 Mark eingegangen. Kuratoriumsvorsitzender war der Staatsminister Dr. August Freiherr von Schorlemer aus Lieser an der Mosel. Nach dessen Tod im Jahre 1924 wurde Oberregierungsrat August Dern aus Würzburg zum Vorsitzenden ge-

Pioniere der Erhaltungs- züchtung in Württemberg

Staatliche Pioniere

- Cameralverwalter
Immanuel August Ludwig Dornfeld aus Weinsberg 1849
- Weinbauinspektor
Wilhelm Mährlen aus Weinsberg
ab 1904
- Weinbauinspektor
Ludwig Mittmann
aus Offenau ab 1907
- Landesökonomierat
August Herold
in Weinsberg ab 1928

Private Pioniere

- Weingärtner Christian Heinrich
Single aus Weinsberg 1862
- Rentamtman Christian Aldinger
aus Heutingsheim 1910
- Weingutsbesitzer Hermann Martin
Schneider aus Heilbronn 1929

Abb. 21: Pioniere der Erhaltungszüchtung in Württemberg

wählt. Ein solcher Fonds war auch in Preußen von der Bonner Landwirtschaftskammer für den Gebietsausschuß für Rebenzüchtung „Nahe–unterer Mittelrhein“ (MUTH, EHATT, WILLIG 1929) eingerichtet worden. Ebenso gab es in der Gründerzeit der österreichischen Rebenzüchtung (MÜLLNER 1999) einen solchen Fonds, der Zuwendungen von öffentlichen und privaten Stellen erhielt. Immerhin wurden die gemeinsamen Bemühungen mit der Gründung (1924) einer zweiten „Anstalt für Rebenzüchtung und Rebenpfropfung“ in Lauffen am Neckar belohnt. Beide Betriebe, Offenau und Lauffen, wurden 1925 unter gleichbleibender Bezeichnung organisatorisch zusammengefaßt. Ab 1928 hatte die neue Anstalt ihren Dienstsitz in Weinsberg und wurde ab 1929 haushaltsrechtlich als Abteilung der Weinbauschule Weinsberg geführt.

Dennoch war es noch ein langer Weg bis zu dem gesteckten Ziel eines rentablen Weinbaus. Noch 1926 ging Geheimrat Dr. Bruckmann aus Heilbronn in einer Landtagsrede auf eine Anfrage der Württemberger Weinbauvereine ein, welche die mangelnde Ertragssicherheit im Weinbau anmahnten. Er forderte die Regierung zu schnellerem Handeln bei der Selektionierung auf. Sein Mahnen, die Fürsprachen von Oberkammerrat Freiherr von Gaisberg-Helfenberg und von Stadtrat Wecker aus Reutlingen hatten insofern Erfolg, als sich die Landesregierung 1926 endlich entschloß, Selektions- und Rebveredlungskurse abzuhalten.

Mittmanns züchterisches Werk wurde von den Weingartmeistern A. Arnold in Offenau und Heim in Lauffen sowie ab 1928 von Diplomlandwirt August Herold in Weinsberg in der neu gegründeten und selbständig arbeitenden „Anstalt für Rebenzüchtung und Rebenpfropfung“, 1947 integriert zur „Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg“, erfolgreich weitergeführt. Die Anstalt verfügte im Jahr 1929 in Gundelsheim bereits über 6 ha Ertragsweinberge, in denen durch Auslese im Lande gewonnene Klone und Hochselektionen in Prüfung standen (HEROLD 1929). Des weiteren waren laut Jahresbericht 1937/38 an der der Württembergischen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Weinsberg bereits 9 Großklon-Anlagen geschaffen, und zwar mit 11 Spätburgunderklonen, mit je 8 Limberger- und Rieslingklonen, mit 7 Muskatellerklonen, mit je 5 Ruländer- und Traminerklonen, mit je 3 Trollinger- und Weißer Gutedelklonen sowie mit einem Roten Gutedelklon. Darüber hinaus hatte man 60 Klone des Blauen Silvaners und 35 Klone des Grünen Silvaners in Prüfung.

Als Pionier aus der privaten Erhaltungszüchtung (Abbildung 21) ist Rentamtman Christian Aldinger des Freiherr von Brüsseleschen Gutes in Kleinbottwar einzustufen, der 1910 mit Individualauslesen zwecks Klon-Aufbau begann. Bei den Sorten Schwarzriesling, Trollinger und Klevner hat sich Hermann Martin Schneider aus Heilbronn große Verdienste erworben. Auf dessen Zuchtarbeit geht auch der Qualitätsklon Samtrot der Sorte Blauer Spätburgunder zurück. Es wären weitere Pioniere zu nennen,

von denen einige 1996 und 2000 mit dem Klon-Züchter-Preis der Zentralstelle für Klonenselektion ausgezeichnet wurden (SCHÖFFLING 1999, 2000). Zu ihnen zählt nach dem Zweiten Weltkrieg vor allem Walter Gurath aus Heilbronn. Derselbe entwickelte ein Selektionsgruppen-Modell, nach dem er mit Unterstützung des Württembergischen Weinbauverbandes die private Klon-Züchtung zielstrebig aufbaute.

Im Land Württemberg kamen die ersten Rebenanerkennungen der D.L.G. erst im Jahre 1924 zur Durchführung, und zwar mit je einer Klon-Anlage in den Betrieben von Hermann und Wilhelm Schneider aus Heilbronn. Bis 1926 hatte man 79 Ar anerkannt, davon 49 Ar Trollinger und 30 Ar Müllerrebe. Eine starke Vergrößerung auf 484 Ar bzw. 600 Ar erfuhren die anerkannten Flächen in den Jahren 1927 und 1928, in denen auch die Sorten Weißriesling, Moselriesling, Silvaner, Limberger und Müller Thurgau zur Anerkennung gelangten. In der ersten Sortenliste des Bundessortenamtes aus dem Jahre 1956 war 1 staatlicher Erhaltungszüchter mit 29 Klonen von 10 Ertragsrebsorten verzeichnet. Private Erhaltungszüchter waren noch nicht aufgeführt.

5. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Preußen

In Preußen waren, wie in Hessen, Staat und Landwirtschaftskammer an der Erhaltungszüchtung in gleichem Maße beteiligt. Eine gezielte Reben-selektion war auch in diesem Weinbauland dringend notwendig, denn Domänendirektor Peter Ehatt (1866–1940) aus Trier äußerte um 1920, daß Reben-selektion für die Überzahl der Winzer immer noch ein Begriff war, mit dem sie nichts anzufangen wußten. In der Folge war es Weinbauoberinspektor Konrad Willig, der die Organisation der Reben-selektion in Preußen nach bayerischem Muster vornahm.

Zu diesem Zweck wurden ab dem Jahr 1924 von dem Weinbauaus-schuß der Preußischen Hauptlandwirtschaftskammer (Gründung: 1921) in Berlin, deren erster Präsident Dr. Clemens Freiherr von Schorlemer (1856–1922) aus Lieser war, 6 Gebietsausschüsse für Rebenzüchtung gegründet. Je einer war für die nassauische, sächsische und schlesische Land-wirtschaftskammer vorgesehen, drei dagegen für den größeren Bezirk der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz in Bonn (MUTH, EHATT, WILLIG, 1926), deren Vorsitzender bis zu seinem Tode ebenso Dr. von Schorlemer war. Die Gebietsausschüsse waren streng gegliedert, erhielten eine Geschäftsordnung und unterstanden einem Ausschuß für Rebenzüchtung. Dieser wurde von Professor Dr. Franz Muth, dem Direktor der Geisenheimer Lehranstalt, Domänendirektor Peter Ehatt aus Trier und Weinbauinspektor Konrad Willig aus Bad Kreuznach geleitet. In den Jahren danach erfolgte ein weiterer Ausbau der 1926 vorgenommenen einheitlichen Organisation der Rebenzüchtung (MUTH, EHATT, WILLIG 1927/1928). Die einzelnen Gebietsausschüsse waren wie folgt zusammengesetzt:

mit einem Vertreter der Landwirtschaftskammer, mit den Vertretern der Behörden, mit den Vorsitzenden der zuständigen Weinbauvereine, mit den Direktoren der Weinbauschulen und Weinbaudomänen, mit den Leitern der Rebenzuchtungsstationen und Rebenzuchtstellen sowie mit Vertretern aus der züchterisch engagierten Winzerschaft. Gemäß den Richtlinien für die Gebietsausschüsse wurden Rebenzuchtungsstationen für die generative und vegetative Züchtung geschaffen, ferner für die Selektion zuständige Rebenzuchtstellen in Verbindung mit Rebenvermehrungsstellen und Rebenvermittlungsstellen für die Pflanzgutversorgung. Überdies wurden von der Landwirtschaftskammer einheitliche Bonitierungsrichtlinien für die Durchführung der Selektionsarbeiten herausgegeben. Die Gebietsausschüsse für Rebenzuchtung der Landwirtschaftskammer waren daneben verpflichtet, die Tätigkeit des Sonderausschusses für Rebenzuchtung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.) tatkräftig zu unterstützen.

Gebietsausschüsse für Rebenzuchtung 5.1 bis 5.6

Für die Rebenzuchtung im Gebiet der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz (Gründung: 1899) in Bonn waren die nachstehenden 3 Gebietsausschüsse zuständig: „Mosel, Saar und Ruwer“, „Nahe und Mittelrhein“ sowie „Ahr und unterer Rhein“. Zum Vorsitzenden über alle 3 Gebietsausschüsse wurde Dr. August Freiherr von Schorlemer gewählt, der gleichzeitig Vorsitzender des Weinbauausschusses der Landwirtschaftskammer war. Als Hauptgeschäftsführer fungierte Dr. Bewerunge, der Leiter der Weinbauabteilung der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz.

5.1 Gebietsausschuß für Rebenzuchtung „Mosel, Saar und Ruwer“

Vorsitz und Geschäftsführung des Gebietsausschusses für Rebenzuchtung „für Mosel, Saar und Ruwer“ lagen in den Händen von Weinbauoberinspektor Johannes Fuess aus Bernkastel-Kues. Er war von 1909 bis 1931 Leiter der dortigen Preußischen Rebenveredlungsanstalt (Eröffnung: 1912). Rückschauend auf die frühen Wegbereiter der Rebenselektion wie Kurfürst Clemens Wenzeslaus (1739–1812) aus Trier, J. H. Reihs (um 1850) aus Cröv und H. Maussardt (1854–1920) aus Graach, konnte sich Fuess auf weitere positive Voraussetzungen stützen: Die erste hängt mit Vorarbeiten durch die Weinbau-Wanderlehrer zusammen, auf deren Organisation und Aufgabengebiet wegen des Einflusses auf die beginnende Rebenselektion kurz eingegangen werden muß.

Ausgehend von der erfolgreichen Tätigkeit der landwirtschaftlichen Wanderlehrer ab 1867 und der davon angeregten Durchführung von Weinbaukursen ab 1881, ergriff der Landwirtschaftliche Verein für die Rheinprovinz im Jahr 1883 die Initiative, dem Kleinwinzer-

stand durch Anstellung von sogenannten Spezial-Wanderlehrern zu helfen. Dieser Vorschlag wurde von R. Goethe, dem Direktor der Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Geisenheim, anlässlich des neunten Deutschen Weinbaukongresses 1886 in Rüdesheim am Rhein in einer Resolution unterstützt. Die gemeinsamen Bemühungen führten dazu, daß der Zentralvorstand des Landwirtschaftlichen Vereins 1886 die Stelle eines Weinbau-Wanderlehrers bewilligte (WAGNER 1982). Während von 1867 bis 1873 die Unterhaltung der Wanderlehrertätigkeit zu je einem Drittel dem Landwirtschaftlichen Verein, der Provinzialverwaltung und der Lokalabteilung oblag, übernahmen ab 1874 die beiden Erstgenannten allein die Trägerschaft. Schließlich gingen im Jahr 1901 alle Schul- und Beratungseinrichtungen, welche vom Landwirtschaftsverein unterhalten wurden, in die Hände der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz (Bonn) über. Die Mitarbeiter wurden Beamte der Kammer und erhielten ihre Aufträge und Anweisungen jetzt nicht mehr vom Sektionsdirektor für Weinbau des Landwirtschaftlichen Zentralvereins

Als erster Weinbau-Wanderlehrer für die Rheinprovinz wurde 1889 der Weinbaugehilfe Mayer (Sitz: Bernkastel) eingestellt. Ihm folgte 1894 der Weinbaugehilfe Braden. Mit Sitz in Saarburg (Gründung: 1873) wurde zusätzlich Weinbau-Wanderlehrer Würzner eingestellt. Die beiden anderen in den Kreisen Bitburg und Wittlich des Regierungsbezirks Trier eingerichteten Ackerbauschulen, nämlich Bitburg (Gründung: 1872) und Wittlich (Gründung: 1879), hatten keinen Weinbau-Wanderlehrer im Amt. Dagegen waren für die weiteren rheinpreußischen Wanderbezirke mit Sitz in Bacharach ab 1895 Weinbau-Wanderlehrer Mährlen und ab 1904 im jetzigen Weinbaumamt sein Nachfolger Carstensen tätig. In Engers (später Linz) hatte Weinbau-Wanderlehrer Schulte seinen Dienstsitz. Ab dem Jahr 1893 nahm auch die Provinzial-, Wein- und Obstbauschule Trier eine Wanderlehrertätigkeit wahr, der 1907 die Lehranstalt für Wein- und Obstbau des Kreises Bernkastel in Bernkastel-Kues folgte. Die Weinbau-Wanderlehrer behandelten laut Lehrplan der Weinbaukurse Themen wie „Weinstock und Rebe“ oder „Anlage eines neuen Weinbergs“ (WAGNER 1981). Es ist anzunehmen, daß die Winzer in diesem Zusammenhang auch über die Bedeutung des Rebenpflanzgutes und der Rebenselektion aufgeklärt wurden (vgl. BAUER 1913). Insofern fielen die diesbezüglichen Bemühungen von Fuess von Anfang an auf fruchtbaren Boden.

Die zweite gute Voraussetzung war die Tatsache, daß Fuess auf begonnene Erstselektionen zurückgreifen konnte. Sie waren durch seinen Vorgänger (FUESS 1926) Weinbau-Wanderlehrer Neumann, der von 1907 bis 1916 erster Direktor der Bernkasteler-Kueser Lehranstalt für Wein- und Obstbau (Gründung: 1907) in der Trägerschaft der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz mit staatlicher Unterstützung (SCHANDER 1975) war, vorgenommen worden. Beim Selektionsstandort handelte es sich um den ab 1895 angelegten ersten gepfropften Versuchsweinberg der Mittelmosel „Auf dem Berg“ in Kues. So war Fuess in der Lage, bereits 1914 die Umsetzung des Ministerialerlasses vom 8. 2. 1913 zur Schaffung einer 0,95 ha großen Selektionsanlage im Haargarten in Angriff zu nehmen. Für den Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau an Mosel-Saar-

Ruwer ist das Jahr 1908 anzusehen, in dem Neumann hauptamtlich tätig wurde. Die erste Vorprüfung bestand aus insgesamt 130 Rieslingklonen und 59 Weißen Elblingklonen. Von den Letztgenannten stammten 31 von Karl Schmittgen aus Bernkastel-Kues. Die Merkmale wurden in der vorgenannten Prüfung von 1918 bis 1921 und von 1924 bis 1925 buchmäßig erfaßt. Im Jahre 1925 kamen Reben dieser Klone an andere Zuchtstellen zur Beobachtung, so nach Bacharach, Pfeddersheim, Rauenthal, Cochem und Bodenheim. Als bester Klon der Rieslinggruppe galt die Zucht-Nr 36. Auf diesen Zuchtstamm geht möglicherweise der heute noch genutzte äußerst wertvolle Klon Heinz 36 zurück. Um diese Zeit verfügte Fuess über 8 Rebzuchtstellen, welche bis 1928 auf 1,58 ha Rebfläche 59 Elblingklone und 1.140 Rieslingklone mit insgesamt 10.907 Stöcken in Prüfung hatten. Eine der Zuchtstellen war der Kreis Zell, der in Merl im Jahre 1926 eine Klon-Vermehrungsanlage mit 2000 gepfropften Rieslingreben erstellte, ausgehend von anerkannten Klon-Beständen.

Schließlich trug auch die dritte Voraussetzung zum Gesamterfolg, den Fuess zu verbuchen hatte, bei. Es waren die parallel laufenden energischen Bemühungen von Weinbau-Wanderlehrer Wilhelm Röder (1879–1956), das Rieslingpflanzgut durch Klon-Selektion zu verbessern (MÜLLER 1930, SCHANDER 1982). Röder war von 1918 bis 1947 Direktor der Lehranstalt für Wein- und Obstbau (später Weinbauamt) in Bernkastel-Kues und führte die von seinem Vorgänger Neumann begonnenen Zucharbeiten weiter. Zwecks Klon-Vermehrung diente ihm die neu geschaffene Kreisrebschule in Kandel (CLAUS et al. 1991). Daraus geht hervor, daß der Staat zur Finanzierung der Lehranstalt beigetragen hat, wie auch aus der Tatsache, daß der



Abb. 22: Weinbauinspektor Johannes Fuess (1878–1951), Leiter der Preußischen Rebenveredlungsanstalt Bernkastel-Kues von 1909 bis 1931 sowie des Gebietsausschusses für Rebzuchtung „Mosel-Saar-Ruwer“

Kreis dem Weinbau-Wanderlehrer der Landwirtschaftskammer im Jahre 1925 einen älteren Kueser Weinberg u. a. zur Durchführung der Reben-selektion zur Verfügung gestellt hatte (MUTH, EHATT, WILLIG 1928).

In dem sogenannten Kreiswingert respektive im Weinberg „In den Teilen“ in Bernkastel lief von 1915 bis 1925 eine zweite Erstselektion an, und zwar an 2.822 wurzelechten Rieslingstöcken gleicher Augen-Belastung. Aus ihr kamen 1933 unter Dr. Wilhelm Heuckmann, dem Nachfolger von Fuess ab 1931, 40 Klone in die Vorprüfung. Heuckmann hatte seine ersten Erfahrungen in der Reben-selektion an der staatlichen Rebenveredlungsstation Oberlahnstein (Gründung: 1910) mit ihren Zweigstellen Schloß Oranienstein bei Dietz a. d. Lahn (Gründung: 1925) und Vallendar (Gründung: 1928) gesammelt. In Bernkastel betrieb er die Reben-selektion nach dem neuesten Stand. So baute er 1931 in die Klon-Prüfungen Affinitätstests ein, wobei er von 150 Klonen 60 ausschied. Von den 90 verbliebenen eliminierte er nochmals 50 nach der Umsetzung der Forschungsergebnisse von JÖHNSEN (1933) und des von SCHNEIDERS (1934) entwickelten Stabtestes zum Nachweis der Reisigkrankheit. Ein besonders wertvoller Rieslingstock im Kreiswingert war die spätere Zucht-Nr. 68, der noch heute begehrte Klon Bernkastel 68. Ein nicht minder bekannter Klon, der Rieslingklon B21, geht auf die züchterische Zusammenarbeit zwischen Bernkastel und Bullay zurück. Hier muß der erste Direktor der Bullayer Weinbauschule (Gründung: 1899) Ernst Kotzel genannt werden, welcher auch die 1925 erfolgte Einrichtung des Lehr- und Versuchsgutes Sonneck angeregt hatte.

Mit Heuckmanns Berufung an die Weinbauabteilung des Reichsnährstandes in Berlin im Jahre 1935, wo er alsbald Abteilungsleiter wurde, verlor der Gebietsausschuß einen ausgezeichneten Fachmann der Klon-Züchtung. Sein Nachfolger an der Preußischen Rebenveredlungsanstalt wurde von 1936 bis 1938 Jakob Breidbach, der vorher Chef in der Oberlahnsteiner Rebenveredlungszweigstelle Schloß Oranienstein war. Ihm folgte in Bernkastel-Kues Wilhelm Binge. Die Verantwortung für die Klon-Züchtung an der Mosel lag bei diesen Fachleuten in guten Händen.

In den Rebenzuchtstellen der Domäne Avelsbach (Gründung: 1896) und der Provinzial-Wein- und Obstbauschule Trier (Gründung: 1893) wurde die Erhaltungszüchtung vor allem unter den Nachfolgern von Wilibrord Hoepf (ab 1893), den Domänen direktoren Peter Ehatt (ab 1908) und Dr. Karl Decker (ab 1931) sowie unter Lehranstaltsdirektor Dr. Hans Herberg ab 1926 angekurbelt. Die Selektion begann 1909 mit negativen Massenauslesen in Avelsbach und wurde mit der Anlage eines Klon-Gartens im Jahr 1924 mit 109 Klonen in der Thielsley (siehe Abbildung 51) fortgeführt. In Serrig (Gründung: 1903) konnten 1927 und 1928 zwei weitere Prüffelder mit Klonen von der Domäne Serrig (Gründung: 1902) und mit 20 von der Domäne Ockfen (Gründung: 1896) angelegt werden, aus denen unter Dr. Karl Decker der frühreifende Rieslingklon K 34 hervorging. Er war es auch, der schon 1931 den Klon-Aufbau nach dem Drei-



Abb.23: Peter Ehatt (1866–1940),
Domänendirektor von 1908 bis 1930 in Trier
und Mitglied des Ausschusses für
Rebenzüchtung der Hauptlandwirtschafts-
kammer Berlin

Pioniere der Erhaltungs- züchtung in Preußen *Mosel–Saar–Ruwer*

Staatliche Pioniere

- Kurfürst Clemens Wenzeslaus
aus Trier 1787
- Domänendirektor Peter Ehatt
in Trier 1908
- Oberinspektor Johann Fuess
in Bernkastel 1909
- Dr. Wilhelm Heuckmann
in Bernkastel ab 1931

Private Pioniere

- Administrator J. H. Reihls
beim Reichsgraf von Kesselstadt,
Cröv um 1850
- Administrator H. Maussardt
beim Reichsgraf von Kesselstadt,
Graach um 1880
- Weinbau-Wanderlehrer Mayer,
Braden, Würzner und Neumann
in Bernkastel-Kues und Saarburg
ab 1889
- Administrator K. Seufferheld
vom Rittergut Grünhaus 1907

Abb.24: Pioniere der Erhaltungszüchtung
an Mosel–Saar–Ruwer

stufenmodell betrieb, wobei ihm ein von Herberg entworfenes Zuchtbuch verfügbar war.

Zu den Pionieren der Erhaltungszüchtung auf privater Ebene (Abbildung 24) sind um 1850 J. H. Reihls aus Kröv und H. Maussardt (1854–1920) aus Graach zu zählen, beide Verwalter Kesselstadtscher Weingüter. Später kam das Rittergut Grünhaus (Ruwer) hinzu, das unter Administrator K. Seufferheld seit 1907 Rebenselektion betrieb. Aus dieser Tätigkeit gingen 48 Rieslingklone und 13 Weißburgunderklone hervor. Viele andere engagierte Pioniere wären zu nennen, die unter verschiedenen Weinbau-Wanderlehrern Rebenselektion begannen und später Klon-Züchtung betrieben. Hier wären für die Mosel die Weingüter Schmittgen und Thanisch aus Bernkastel-Kues, Schneiders in Kröv, Simon in Löslich, Richter in Mülheim, Schieffer in Trier und für die Saar die Weingüter Koch und Müller aus Wiltingen zu nennen.

Die Rebenanerkennung lief an Mosel–Saar–Ruwer 1924 an, und zwar aufgrund frühzeitig einsetzender Rebenselektion mit 2.523 Ar. Neben Massenauslesen müssen dabei auch reine Klon-Bestände beteiligt gewesen sein; denn bereits 1914–1916 existierten 1.140 Rieslingklone in der Vorprüfung und nach MÜLLER (1930) hatte man an Mosel–Saar–Ruwer die größten zusammenhängenden Flächen mit einheitlichem Besatz. Bis 1926 nahmen die anerkannten Flächen auf 5.067 Ar zu, wovon 5.062 Ar Rieslingbestände und 5 Ar Weiße Elbling-Bestände waren. Angesichts dieser Rangstellung verwundert es, daß die erste Sortenliste des Bundessortenamtes aus dem Jahr 1956 nur einen staatlichen Erhaltungszüchter mit 2 Rieslingklonen aufwies. Privatrechtliche Erhaltungszüchter waren noch nicht registriert.

5.2 Gebietsausschuß für Rebenzüchtung „Nahe und Mittelrhein“

Dem Gebietsausschuß für Nahe und Mittelrhein stand Konrad Willig in Bad Kreuznach vor, der gleichzeitig als Geschäftsführer fungierte. Als Weinbau-Wanderlehrer von Bingen kommend, war er zuvor, von 1901 bis 1911, Weinbautechniker an der Oppenheimer Anstalt und für die Bewirtschaftung der Musterweinberge zuständig. Willig wurde 1921 als Weinbauoberinspektor an der Kreuznacher Provinzial-Lehranstalt für Weinbau, Obstbau und Landwirtschaft (Gründung: 1900) eingestellt. Hier hatte man bereits 1915 unter Direktor August Schulte mit Erstaulesen begonnen, dem Jahr des Beginns der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau an der Nahe. Entsprechend hatte man bereits 1921 eine Rebenzüchtungsstation mit 3.000 Klonen eingerichtet. Darauf aufbauend, richtete Willig zunächst 4 Rebenzuchtstellen ein, die später auf 15 aufgestockt wurden. Jede hatte ein eigenes Klon-Quartier zu betreuen. Nach weiterem Ausbau verfügte die Rebenzüchtungsstation Bad Kreuznach auch bald über 10 Rebenvermehrungsstellen, welche von Kleinen Kommissionen kontrolliert

wurden. Mit der Zeit standen 6.420 Klone in Prüfung, welche 3,44 ha Pflanzfläche benötigten. Als Standard für die Rieslingselektionen war der Klon 356 Trautwein eingebaut. Derselbe kam mit anderen Klonen von der Mosel über Oppenheim nach Weinheim bei Alzey und von dort nach Kreuznach (MUTH, EHATT und WILLIG 1927/28). Neben auf Blüte- und Wachstumsverlauf wurde bei der Selektion bereits besonderer Wert auf das Merkmal Weinqualität gelegt. Wegen der schnell fortschreitenden Entwicklung beim Klon-Aufbau sah sich der Gebietsausschuß für Rebenzüchtung veranlaßt, 1927 bei der Landwirtschaftskammer ein Zentralklonenregister, auch als Familienzucht-(Klonen-)Stamm-Register bezeichnet, anlegen zu lassen. In diesem Zusammenhang regte er auch die Einrichtung einer Rebenvermittlungsstelle an. Die für die Kreise Kreuznach, Meisenheim und Baumholder zuständige Rebenvermittlungsstelle verteilte 1927 bereits 100.000 klonale Blindreben. Es war Willi Zeuner, der die Aufgabe hatte, die Klone in der von ihm geleiteten Pfropfbrengenossenschaft Nahe-Mittelrhein auf Veredlungsfähigkeit zu prüfen.

Die Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz in Bonn (Gründung: 1899) beteiligte sich an den Zuchtarbeiten durch Weinbauinspektor Wilhelm Mährlein, der als Wanderlehrer von 1895 bis 1903 seinen Sitz in Bacharach hatte. Ihm folgte 1904 Carstensen, unter dem ab 1913 positive Massenauslesen und ab 1920 Individualauslesen durchgeführt wurden. Nach vierjähriger Beobachtung konnten 1925 die ersten 360 Klone zur weiteren Prüfung ausgepflanzt werden. Im Jahr zuvor hatten Oberdiebacher Winzer bereits eine 500 Einzelstamm große Vorprüfungs-Anlage geschaffen, die von den besten Trägern der Gemarkung stammten. In dieser



Abb.25: Konrad Willig (1873–1954), Weinbauoberinspektor an der Provinzial-Lehranstalt für Wein-, Obstbau und Landwirtschaft in Bad Kreuznach von 1921 bis 1938 und Mitglied des Ausschusses für Rebenzüchtung der Hauptlandwirtschaftskammer Berlin



Abb.26: Karl Decker (1895–1977),
Domänendirektor der Staatlichen Weinbau-
domäne Niederhausen-Schloßböckelheim
von 1924 bis 1930, ab 1931 in Trier.

Gemeinde wurden die schlechten Träger schon jahrelang ausgemerzt. Der Kreis St. Goar förderte die Selektionsarbeiten nach einem Prämiensystem.

Auf der Preußischen-Königlichen Weinbaudomäne Niederhausen (Gründung: 1902) begann die Selektionstätigkeit nach dem Verfahren der negativen Massenauslese im Jahr 1920 unter Direktor Vinzenz Schmanck (1863–1946), der 1905 den ersten Direktor Willibrord Hoepf ablöste. So konnte Dr. Karl Decker, ab 1924 neuer Domänendirektor, im Jahr 1927 eine Vermehrung von 1.200 Klonen zu je 5 Stock durchführen. Bis 1930 erfolgte eine Aufstockung auf 100 Stöcke je Klon, um die Veredlungsfähigkeit der Klone prüfen zu können. Ab 1931 wurden die 3 erstellten Klon-Prüfanlagen von Domänendirektor Heinrich Jost betreut, dem 1939 Alfons Hartrath und ab 1948 Hermann Goedecke folgte. Letzterer betrieb die Klon-Züchtung mit besonderem Eifer. Unter anderem züchtete er den bekannten Qualitätsklon Niederhausen 500. Mit auf seine Initiative geht die 1967 in Trier eingerichtete rheinland-pfälzische Zentralstelle für Klonenselektion zurück, wesentlich unterstützt durch Dr. Theodor Schrader aus Trier sowie von den Ministerialbeamten Dr. Fritz Renz und Dr. Bernd Ueing.

**Pioniere der Erhaltungszüchtung in Preußen
Nahe-Mittelrhein**

Staatliche Pioniere

- Provinzial-Lehranstalts-Direktor August Schulte in Bad Kreuznach ab 1915
- Weinbauoberinspektor Konrad Willig in Bad Kreuznach ab 1921
- Domänendirektor Dr. Karl Decker in Niederhausen ab 1924

Private Pioniere

- Weinbau-Wanderlehrer Mährlen und Carstensen in Bacharach ab 1895
- Weingutsbesitzer Wilhelm Petri aus Monzingen um 1930
- Verwalter Wilhelm Zeuner aus Bad Kreuznach um 1930

Abb.27: Pioniere der Erhaltungszüchtung an Nahe-Mittelrhein

Private Pioniere in der Erhaltungszüchtung (Abbildung 27) waren vor allem die beiden in der ersten Sortenliste des Bundessortenamtes aus dem Jahre 1956 verzeichneten Erhaltungszüchter Wilhelm Petri aus Monzingen und Wilhelm Zeuner aus Bad Kreuznach. Daneben trugen die Inhaber von Rebzuchtstellen zum Gelingen der Pflanzgutverbesserung durch Rebenselektion bei. Hier sollen jene genannt werden, deren Rebzuchtstellen bereits 1926 eingerichtet waren: Karl Andres aus Bad Kreuznach, Ludwig Beck aus Meddersheim, L. Dupuis aus Waldböckelheim, Karl Ewald aus Sobernheim, Peter Fuchs aus Merxheim, Ph. Jakobus aus Waldlaubersheim, Karl Müller aus Offenbach, Jak. Reimann aus Windesheim und Willi Tesch aus Traisen. Dazu zählen natürlich auch die 4 selbständigen Zuchtstellen: das Weingut Rotenfels von Karl Voigtländer & Söhne aus Bad Münster, die Weinbaudomäne Niederhausen, das Weingut Carstensen aus Bacharach und der Kreisrebschnittgarten Sponheim (MUTH, EHATT, WILLIG 1928).

Rebenanerkennungen im Weinbauggebiet der Nahe durch die D.L.G. konnten bis 1928 nicht nachgewiesen werden (MUTH, EHATT, WILLIG 1929, ZIEGLER 1927). Warum man dort keine Anmeldungen vorgenommen hat, ist nicht festzustellen. Vielleicht gehörte die Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz in Bonn erst nach 1928 zu den 6 mit der D.L.G. vertraglich gebundenen zuständigen Weinbaustellen (MÜLLER 1930). An der Nahe waren 1921 aus Individualauslesen bereits 3.000 Klone vorhanden. Diese Anzahl vergrößerte sich bis 1926 auf 6.420 Klone von den Sorten Riesling, Silvaner, Burgunder und Elbling. Es ist anzunehmen, daß die klonalen Rebenbestände, welche den kontrollierten Anforderungen der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz entsprachen, zunächst bei dieser Stelle einem Anerkennungsverfahren unterlagen und der D.L.G nicht gemeldet wurden. Von der staatlichen Erhaltungszucht Bad Kreuznach und Oberhausen waren in der ersten Sortenliste des Bundessortenamtes, die im Jahre 1956 erschien, 12 Klone von 2 Ertragsrebsorten eingetragen. Von den 2 privaten Erhaltungszüchtern waren 9 Klone, ebenso von 2 Ertragsrebsorten registriert.

5.3 Gebietsausschuß für Rebenzüchtung „Ahr und unterer Mittelrhein“

Den Gebietsausschuß für die „Ahr und den unteren Mittelrhein“ leitete Adam Bernhard aus Ahrweiler, welcher auch die Geschäftsführung inne hatte. Denselben war 1924 die Leiterfunktion an der Provinzial-, Wein- und Obstbauschule Ahrweiler übertragen worden.

An der Ahr wurde Rebenselektion erst ab 1923 betrieben, und zwar von der Provinzial-, Wein- und Obstbauschule Ahrweiler unter ihrem ersten Direktor August Pfeiffer (1918–1924). Dieselbe wurde 1902 gegründet, nachdem es bereits um 1870 im Landwirtschaftlichen Verein für Rheinpreußen Bemühungen gab, eine solche zu errichten (WAGNER 1981). Die

erwähnte Selektionstätigkeit erstreckte sich auf 3jährige Bonituren beim Blauen Spätburgunder. Sie war notwendig geworden, weil das Aßmannshäuser Setzholz versagt hatte. Aus Beständen mit insgesamt 12.000 Stöcken konnten hierbei nur 164 als brauchbare Mutterstöcke ausgewählt werden, was einer Ausbeuterate von 1,33 % entspricht. Im Jahre 1926 kamen davon 162 als Klone mit je 5 Stöcken in eine Vorprüfung. Der aufgezeigten Situation entsprechend, liegt der Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau an der Ahr im Jahr 1923.

Die 1925 gegründete Preußische Weinbaudomäne „Klostergut Marienthal an der Ahr“ startete ihre Selektionsarbeiten von Anfang an, und zwar mit den Sorten Portugieser, Frühburgunder und Riesling. Verantwortlich waren die Direktoren der Staatsdomäne Niederhausen mit Dr. Karl Decker ab 1925 und Heinrich Jost ab 1931, welche die Ahr-Domäne in Personalunion mitleiteten. Die Datenerhebung erfolgte buchmäßig. Im Jahre 1929 gelangten hier 709 Klone in die Vorprüfung. Dabei wurden auch Anbauprüfungen in anderen Gebieten durchgeführt.

Trotz dieser Erfolge staatlicherseits konnte an der Ahr die breite Winzerschaft nicht für die Klonenselektion gewonnen werden. Das mag vielleicht an den keine Hoffnung erweckenden reisigkranken Beständen gelegen haben. Diese Krankheit wurde an der Ahr schon 1896 an den Sorten Blauer Spätburgunder und Blauer Portugieser festgestellt. Sie wurde von MUTH und LÜSTNER näher beschrieben, wobei diese 1925 vermerkten: „Alles Suchen nach einem die Krankheit hervorrufenden Organismus in oder an der Rebe war bisher ergebnislos“.



Abb.28: Dr. Erich Schneiders (1907–1992), Verfasser einer Dissertation über seine Forschungsergebnisse zur Reisigkrankheit der Rebe 1934

Abb. 29: Dr. Alfred Jöhnssen (1902–1957),
 Erforscher der Reisingkrankheit der Rebe
 von 1933 bis 1936 und Direktor der 1902
 gegründeten Provinzial-Lehranstalt für
 Wein-, Obstbau und Landwirtschaft
 in Ahrweiler von 1946 bis 1952



Danach nahm sich Dr. Erich Schneiders des Problems der Reisingkrankheit in seiner Dissertation an, welche 1934 herauskam. Daraus resultierte die Einführung des Stabtestes als inneres Symptom der Reisingkrankheit in die Klon-Prüfung der damaligen Zeit sowie in die damit zusammenhängende Prüfung der Importunterlagsreben. In diesem Zusammenhang leitete Schneiders von der Preußischen Rebenveredlungsanstalt Oberlahnstein (Gründung: 1910) mit ihren Zweigstellen Schloß Oranienstein in Dietz (Gründung: 1925), Vallendar (Gründung: 1928) und dem Rebenschnittgarten Ems-Fachbach von 1934/1935 aus zahlreiche Selektionskolonnen. Man verfolgte damit das Ziel, gesunde und leistungsfähige Edelreiseruten für die jährlich rund 2 Millionen notwendigen Veredlungen zu gewinnen. In diese Zeit fällt auch die Eliminierung vieler reisingkranker Rebschnittgärten.

Unterstützt wurde die sanitäre Selektion einmal durch Weinbauoberinspektor Johannes Fuess, welcher nach seiner Bernkasteler Zeit im Jahr 1931 die Leitung in Oberlahnstein und in allen anderen Rebenveredlungsanstalten im Lande erhielt.

Abb. 30: Pioniere der Erhaltungszüchtung
 an der Ahr

Pioniere der Erhaltungszüchtung in Preußen Ahr-unterer Mittelrhein

Staatliche Pioniere

- Vorsitzender des Gebietsausschusses für Rebenzüchtung Adam Bernhard in Ahrweiler 1924
- Domänendirektor Dr. Karl Decker in (Niederhausen)-Marienthal 1925
- Dr. Erich Schneiders in Ahrweiler ab 1930
- Dr. Alfred Jöhnssen in Bonn ab 1933

Private Pioniere

- Weinbau-Wanderlehrer Hirschel in Linz ab 1927
- Weingutsbesitzer Franz Müller aus Niederdollendorf um 1930
- Weingutsbesitzer Kohlhaas aus Ahrweiler um 1935

Zum anderen wirkte sich sehr positiv aus, daß sich wegen der Stärke des Befalls mit Reissigkrankheit im Weinbaugebiet der Ahr im Jahr 1933 auch das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft entschloß, zur Klärung dieses Krankheitskomplexes einen Beitrag zu leisten.

Dies war auch eingedenk der Wirtschaftlichkeitsberechnungen von SAUERMILCH (1926) notwendig, wonach man in der damaligen Zeit nur einen Hektarerlös von 673 Mark erwirtschaftete. Zugrunde gelegt waren dabei die Verhältnisse der Jahre 1909 bis 1922 (ohne 1914) im Kreis Kreuznach. Bei einer Weinernte in Höhe von 20,2 hl/ha entsprach dies einem hl-Preis von 33,30 Mark. Das Reichsministerium vergab deshalb an das preußische Landwirtschaftsministerium und an den Landeshauptmann der Rheinprovinz einen entsprechenden Forschungsauftrag. Denselben bearbeitete Diplomlandwirt Dr. Alfred Jöhnssen vom Institut für Pflanzenkrankheiten der Universität Bonn bis 1936. Nach dem zweiten Weltkrieg übernahm Letztgenannter im Jahr 1946 die Direktorenstelle der Landes-, Lehr- und Versuchsanstalt Ahrweiler. Dort versuchte er nach den Kriegswirren bis zu seiner Pensionierung im Jahr 1952, die von ihm gewonnenen Erkenntnisse zu vermehren und in die genetische und sanitäre Klon-Züchtung bei den Standardsorten Blauer Portugieser und Blauer Spätburgunder einzubauen.

Am unteren Mittelrhein mit den Kreisen Koblenz Land und Neuwied sowie Siegburg war die notleidende Weinwirtschaft wie überall im Umbruch. LENGERKE machte schon 1853 den Vorschlag, an der landwirtschaftlichen Lehranstalt in Poppelsdorf eine Lehrstelle mit Rebschule und Musterweinberg einzurichten. Er verfolgte damit das Ziel, die Söhne größerer Weingüter auszubilden. In der Zeit danach muß der Grundgedanke aufgegriffen worden sein. So wurde auf der Sitzung der Sektion Weinbau des Landwirtschaftlichen Vereins, die am 18. 9. 1855 in Bad Kreuznach stattfand, der Lehrer Delveaux aus Oberhammerstein für seinen vorbildlichen Unterricht geehrt (WAGNER 1981). Als Selbsthilfeeinrichtung der Winzer kam es 1899 zur Gründung des „Weinbauvereins für das Siebengebirge“ und im gleichen Jahr zur Gründung der „Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz“ in Bonn. Die erstere Institution trat 1909 dem „Preußischen Weinbauverband“ (Gründung: 1909) bei. In die Beratung der Winzer war daneben die 1902 gegründete Provinzial-Wein- und Obstbauschule Ahrweiler sowie Weinbau-Wanderlehrer Hirschel (Linz) eingeschaltet.

Um 1900 hatte man aus Mitteln der Landkreise Sieg und Bonn in Gielsdorf schon eine Rebschule aufgebaut, die Heinrich Lohmer aus Oedekoven verwaltete. Aus ihr wurden Wurzelreben der Sorten Blauer Früh- und Spätburgunder sowie Elbling, Silvaner und Riesling vertrieben. Später kamen auch Wurzelreben eines von Winzern durch Zufall auf Burg Katenholz entdeckten Spätburgunderstockes hinzu, der sich durch hohen Ertrag und höchste Farbintensität auszeichnete.

Die Reben Selektion kam aber wohl erst nach den vom Weinbauausschuß der Hauptlandwirtschaftskammer in Berlin 1924 ins Leben gerufenen sechs Gebietsausschüssen für Rebenzüchtung in Gang. Zunächst wurde der stellvertretende Geschäftsführer des Gebietsausschusses für Rebenzüchtung „Ahr–Unterer Mittelrhein“ in der Person des Weinbau-Wanderlehrers Hirschel tätig. Er war Direktor des Weinbauamtes Linz am Rhein der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz Bonn. Hirschel richtete im Jahre 1927 am Unteren Mittelrhein mit den Kreisen Koblenz Land und Neuwied sowie Siegburg sechs Rebenzüchtstellen sowie begleitende Vermehrungsstellen ein. Bereits im Folgejahr selektionierten mehr als 100 Betriebe ihre Riesling- und Silvanerbestände nach dem Verfahren der Individualauslese. Vorrangig wurde auf die Merkmale Fruchtbarkeit, Widerstandsfähigkeit sowie Qualität im Most und Wein geachtet. Die ausgewählten Mutterstöcke konnten 1929 vermehrt werden. In Versuchsringen sowie in Beispielswirtschaften, letztere wurden ab 1923 auf Anregung von dem 1921 in Bad Kreuznach eingestellten Weinbau-Wanderlehrer Willig eingerichtet, wurde in der Folgezeit für die Klon-Züchtung geworben. Die Betreuung dieser Einrichtungen lag in den Händen von Weinbau-Wanderlehrer Schulte mit Amtssitz in Linz am Rhein und Engers.

Nach MUTH, EHATT und WILLIG (1929) war für den Zuständigkeitsbereich des Gebietsausschusses „Ahr und unterer Rhein“ von der Landwirtschaftskammer der Rheinprovinz ein besonderer Rebenzüchtungsfonds geschaffen worden. Aus diesem Topf erhielten die Kreise und Gemeinden Beihilfen zur Durchführung von rebzüchterischen Aufgaben und zur Pflanzgutbeschaffung für die Winzer.

Von den Pionieren der Erhaltungszüchtung an Ahr und Mittelrhein (Abbildung 30) ist von privater Seite zunächst Franz Müller aus Niederdollendorf zu nennen, der mit seinem Rieslingklon Bredersdorf 3 (genannt nach dem im Rahmen der Säkularisation der Kirchengüter 1802 erworbenen Gut Bredershof) im Jahre 1958 als Erhaltungszüchter in die Sortenliste des Bundessortenamtes aufgenommen wurde. Ferner muß das Weingut Kohlhaas aus Ahrweiler erwähnt werden, dessen Massenselektion vom Blauen Frühburgunder Bekanntheit erlangte.

Über Rebenanerkennungen um die 30er Jahre konnten keine Aufzeichnungen gefunden werden. Auch lagen in der ersten Sortenliste (1956) des Bundessortenamtes noch keine Eintragungen über staatliche und private Erhaltungszüchter vor.

5.4 Gebietsausschuß für Rebenzüchtung „Rheingau und rechtsrheinisches Rheintal bis Niederlahnstein“

Für die Rebenzüchtung im Gebiet der Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Wiesbaden (Gründung: 1896) war der Gebietsausschuß für den „Rheingau und das rechtsrheinische Rheintal bis Niederlahnstein“ zuständig. Derselbe wurde von Rentmeister Kögler aus Eltville als Vorsitzender und von Dr. Paul Schuster, dem Direktor der Winzerschule Eltville (Gründung: 1923), als Geschäftsführer betreut. Der Gebietsausschuß begann im Gründungsjahr 1924 in über 10 Selektionsweinbergen Klone aufzubauen. Er konnte dabei auf die von Wilhelm Biermann (1882–1955) im Jahr 1916 begonnenen Erstselektionen zurückgreifen. Dieses Jahr gibt den Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau im Rheingau an. Biermann hatte bereits im Jahr 1921 eine Vorprüfungs-Anlage mit 50 Klonen erstellt. Dr. Franz Muth, der von 1903 bis 1921 in Oppenheim als Lehrer tätig war und 1921 Direktor der Geisenheimer Anstalt wurde, stellte schließlich die Klon-Züchtung auf eine breite Basis. Dennoch sah sich Muth 1921 veranlaßt, folgendes einzugestehen: „Andere Weinbaugebiete sind uns in der Rebenselektion wesentlich voraus. Ich darf bloß auf die Mosel–Saar–Ruwer hinweisen, wo man die Selektion schon weitgehend gefördert hat“ oder: „Es ist recht befremdend, daß wir im Rheingau in der Rebenselektion so in das Hintertreffen gekommen sind, war es doch gerade hier im Rheingau, wo der jetzige Oberregierungsrat Dern in Würzburg



Abb. 31: Professor Dr. Franz Muth (1869–1941), Direktor der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau in Geisenheim von 1921 bis 1934 und Mitglied des Ausschusses für Rebenzüchtung der Hauptlandwirtschaftskammer Berlin

Abb. 32: Professor Dr. Heinrich Birk (1898–1973), Leiter des Instituts für Rebenzüchtung und Rebenveredlung in Geisenheim von 1927 bis 1963 und Förderer der Klonzüchtung bei der Rebsorte Weißer Riesling



auf dem Gute Schloß Reinhartshausen bereits vor einem Vierteljahrhundert die Rebenselektion energisch betrieben hat“. So mußten nach MUTH (1926) auf der Domäne Trier-Avelsbach 30.000 Veredlungen später wieder entfernt werden, weil bei ihnen Edelreiser von unfruchtbaren Rieslingstöcken aus dem Rheingau verwendet worden waren.

In der Folgezeit ging es aber zügig voran. Die Landwirtschaftskammer in Wiesbaden bezahlte 1927 zwei Arbeitskolonnen, die 50 ha Weinberge der Selektion unterwarfen. Im Jahr 1928 konnten weitere 50 ha von 150 Weingutsbesitzern aus 25 Gemeinden der Selektion zugeführt werden, und zwar nach verschärften Bestimmungen.

Das preußische Ministerium für Landwirtschaft, Weinbaudomänen und Forsten unterstützte diese Aktivitäten durch die 1890 gegründete Eibinger Rebenveredlungsanstalt (CLAUS 1972, ZIEGLER 1926) und die von Muth 1927 geschaffene Station für Rebenzüchtung. Ihr erster Leiter, Professor Dr. Heinrich Birk, erwarb sich hier große Verdienste nicht nur in der Klonzüchtung.

Hinzu kam Unterstützung durch die Staatlichen Domänenweingüter (Gründung: 1866). Zu nennen wäre hier mit seinen Verwaltern in Aßmannshausen, Eberbach, Eltville, Erbach, Hattenheim, Kiedrich, Rauenthal, Rüdesheim-Eibingen mit dem Verwalter Ludwig Engel (1924–1944) und Steinberg der damalige Weinbaudirektor Rudolf Gareis (1877–1963), welcher nach den Direktoren Vietor (1860–1980) und Andreas Czéh (1843–1925) im Jahre 1918 mit der Leitung betraut wurde, welche er bis

Pioniere der Erhaltungszüchtung in Preußen Rheingau

Staatliche Pioniere

- Weinbaulehrer Wilhelm Biermann in Geisenheim 1916
- Professor Dr. Franz Muth in Geisenheim 1921
- Professor Dr. Heinrich Birk in Geisenheim 1927
- Domänendirektor Rudolf Gareis in Eltville 1918

Private Pioniere

- Administrator August Dern beim Weingut Schloß Reinhartshausen in Erbach 1893
- Rentmeister Straßner beim Weingut Graf von Franken Sierstorff in Rüdesheim 1897
- Administrator Ludwig Schwarz beim Weingut Schloß Reinhartshausen in Erbach 1905
- Weingut Wilhelm Hänlein in Hochheim um 1920

Abb. 33: Pioniere der Erhaltungszüchtung im Rheingau

1948 inne hatte. Die Selektionstätigkeit führte bis zum Jahr 1928 zu 25 Klonen der Sorte Blauer Spätburgunder und zu 28 Rieslingklonen.

Als Vorreiter der privaten Erhaltungszüchtung im Rheingau (Abbildung 33) haben vor allem die Administratoren August Dern (1893–1905) und ab 1905 bis 1945 sein Nachfolger Ludwig Schwarz (1875–1954) vom Weingut Schloß Reinhartshausen in Erbach zu gelten. Hier wurde ab 1896 Rebenselektion betrieben, nachdem man bei der Suche der Ursachen für die Verrieselungsschäden bei Damascener, Grobriesling und Elbling um 1886/87 noch nicht auf Abhilfe durch Selektionsmaßnahmen gestoßen war. In diesem Weingut wurde auch 1924 die erste Rebenanerkennung durchgeführt. Herausgestellt werden muß ferner das Gräflich von Franken Sierstorffsche Rentamt mit Rentmeister Straßner in Rüdesheim mit dem Selektionsbeginn

1897 sowie das Weingut Wilhelm Hänlein in Hochheim, in dem die zweite Rebenanerkennung im Rheingau durchgeführt wurde.

Die erste Rebenanerkennung durch die D.L.G. erfolgte im Rheingau im Jahr 1924. Die staatliche Erhaltungszucht Geisenheim und Eltville waren in der ersten Sortenliste (1956) des Bundessortenamtes mit 22 Rieslingklonen eingetragen. Private Klon-Züchter waren darin nicht vertreten.

5.5 Gebietsausschuß für Rebenzüchtung „Provinz Sachsen“

Der Gebietsausschuß der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle (Gründung: 1896) mit Sitz in Freyburg an der Unstrut konnte erst am 15. 1. 1926 ins Leben gerufen werden. Vorausgegangen war ein Vortrag von Weinbauoberinspektor Konrad Willig aus Kreuznach über „Die Bedeutung der Gebietsausschüsse und deren Organisation“. Der Gebietsausschuß war an der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen angesiedelt, welche die Gründungs-Initiative ergriffen hatte. Derselbe war mit 8 Mitgliedern besetzt, und zwar mit Obergärtner Eckstein aus Burg Werben, Fabrikbesitzer Kloß (Vorsitzender) und als Vertreter der Landwirtschaftskammer mit Gartenbaudirektor Lübben, beide aus Freyburg an der Saale. Ferner gehörten dem Ausschuß an: Rittergutsbesitzer Laux aus Groß-Jena, Gutsbesitzer Scheibe aus Laucha, Regierungsrat Dr. Rudolf Seeliger und Dr. Erwin Wanner aus Naumburg an der Saale sowie Weinbauoberinspektor Peter Hoffmann als Geschäftsführer. Man bestimmte, die Klon-Züchtung zunächst von der Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau Freyburg an der Unstrut (Gründung: 1911) und der Preussischen Weinbaudomäne Naumburg an der Saale (Gründung: 1919) vornehmen zu lassen. Beide erfuhren Unterstützung durch das Weinbauamt der Landwirtschaftskammer. Die Zuchtarbeiten mit Ausmerzungen der schlechten Träger, mit Durchführung von „Buchselektionen“ zur Gewinnung von Edelreisern und mit Anpflanzung von Klonen und deren Leistungsprüfung sollten sich vor allem auf die Sorten Grüner und Roter Silvaner, Weißer und Roter Gutedel sowie Weißer Burgunder und Blauer Portugieser erstrecken.

Der Ursprung der Rebenselektion im Saale–Unstrut-Tal lag allerdings schon früher und ging von der 1835 gegründeten Weinbaugesellschaft Naumburg aus. Viel später, und zwar mit der Gründung von staatlichen Rebschulen, so 1893 in Zscheipitz-Lopitzsch, 1899 in Freyburg an der Unstrut unter August Bebbler, 1900 in Podelitz mit Verlagerung 1922/23 nach Naumburg an der Saale und der 1919 von Carl Börner erfolgten Einrichtung einer Zweigstelle der Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem (Gründung: 1898), hatte auch das Reich die Notwendigkeit einer Unterstützung erkannt. Börner ließ 1920 Oberregierungsrat Dr. Rudolf Seeliger an seine Zweigstelle versetzen und übertrug ihm 1924 die Abteilung Reben- und Apfelzüchtung. In dieser Eigenschaft und als Mitglied im Gebietsausschuß gab Seeliger der Rebenselektion starke Impulse.

Als gezielter Beginn der Klon-Züchtung im Saale–Unstrut-Gebiet ist aber erst das Jahr 1920 anzusehen, in dem an der Staatlichen Weinbauverwaltung Naumburg an der Saale Erstaussagen begannen. Unter Dr. Erwin Wanner, von 1923 bis 1934 Domäneninspektor, wurden ab 1923 in den Anlagen Goseck und ab 1924 in den Anlagen von Freyburg an der Unstrut die Selektionsarbeiten forciert. Bereits 1926 konnten Mutterstöcke der Sorte

Weißer Burgunder von diesen Standorten klonweise vermehrt werden. Im Jahre 1928 kamen 200 Mutterstöcke von der Staatlichen Weinbauverwaltung hinzu, sodaß bald Klon-Leistungsprüfungen anlaufen konnten.

Die Freyburger Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau wurde von Gartenbaudirektor Lübben geleitet. Sie begann mit der Rebenselektion im Jahr 1923, in dem auch eine Weinbauabteilung unter Weinbauinspektor August Bebber aus Naumburg an der Saale angegliedert wurde. Dieser kannte den Züchtungsspezialisten August Dern (Würzburg) vom Ausschuß der Obst- und Weinbauabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.) her. Bebber folgte 1927 der bereits als Leiter des Gebietsausschusses tätige rheinhessische Weinbauoberinspektor Peter Hoffmann. Er rief die Winzer auf, von 1.000 traubentragenden Rebstöcken jeweils die 20 besten nach den bestehenden Richtlinien auszuwählen. Darauf aufbauend, wurde im gleichen Jahr bereits die erste klonale Vermehrung mit 109 Silvaner-Klonen an der Freyburger Lehranstalt durchgeführt. Das war dringend notwendig, denn bei Silvaner waren 20 % der Stöcke traubenlos, beim Weißen Burgunder sogar 30 %. Von der 1930 gegründeten dritten staatlichen Einrichtung in Naumburg an der Saale, der Lehr- und Versuchsanstalt für Obst- und Weinbau unter Karl Knippel, wurden die laufenden Zuchtarbeiten unterstützt.

Im Elbtal lag der Beginn der Individualauslese, ausgehend von geleisteten Vorarbeiten der 1799 gegründeten Sächsischen Weinbau-Gesellschaft und der 1808 gegründeten Winzerschule Zschaschendorf bei Meißen, im Jahr 1913. Dieses Jahr steht gleichzeitig für den Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau an Elbe-Saale-Unstrut. Sie wurden bei der Sorte Blauer Spätburgunder geleistet, und zwar an der in diesem Jahr von der sächsischen Weinbaugesellschaft gegründeten Rebenveredlungsanstalt Radebeul bei Dresden. Die Einbeziehung der Sorten Weißer Burgunder, Ruländer, Traminer und Silvaner erfolgte erst 1916. Darauf aufbauend konnten die ersten Klon-Zuchtgärten 1925 angelegt werden.

Systematisch fortgeführt wurde die Klon-Züchtung an der 1925 gegründeten Weinbau-, Versuchs- und Lehranstalt der Landwirtschaftskammer des Freistaates Sachsen in Hoflößnitz. Deren Leiter Carl Pfeiffer hatte von 1901 bis 1912 an der Großherzoglichen Wein- und Obstbauschule Oppenheim als Fachlehrer für Obst- und Gemüsebau gewirkt, war ein ausgezeichneter Weinbau-Fachmann und hat den Grundstein für den neuen sächsischen Weinbau gelegt (SCHLIESSER und FÖRSTER 1996). In Oppenheim hatte er unter Direktor Heinrich Fuhr, dem Züchter der Unterlagsrebsorte SO 4, gearbeitet, ferner mit Dr. Franz Muth, der später als Direktor in Geisenheim die Rebenselektion im Rheingau ankurbelte. Pfeiffer hatte das Rüstzeug für die Züchtung von Klonen in Oppenheim erworben. Weitere Impulse erhielt er aus Fachgesprächen mit Züchtungsexperten, so in seiner Radebeuler Zeit von August Dern, den er 1919 im Ausschuß der Obst- und Weinbauabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft traf.



Abb. 34: Dr. Erwin Wanner (1895–1985),
Direktor der Staatlichen Weinbau-
verwaltung in Naumburg an der Saale
von 1923 bis 1934



Abb. 35: Carl Pfeiffer (1872–1946),
Direktor der Weinbau-, Versuchs- und
Lehranstalt der Landwirtschaftskammer
Sachsen in Hoflößnitz

Ab 1913 war Pfeiffer Weinbau-Wanderlehrer für Obst- und Weinbau in Meißen, wo er die Rebschule und die Versuchsflächen der Weinbaugesellschaft in der Hoflößnitz mitbetreute.

Er konnte hier auf durch Selektion gewonnenes bodenständiges Edelholz zurückgreifen. So gelang ihm ein relativ schneller Einstieg in die Klon-Züchtung. Im Jahre 1937 verfügte er bereits über eine Rebfläche von 5,5 ha mit 200 Klonen der Sorten Weißer Burgunder, Ruländer, Traminer und Silvaner. Damit führte er bis zu seiner Pensionierung im Jahr 1939 den Wiederaufbau des sächsischen Weinbaus fort, den er von Meißen aus begonnen hatte. Nach 1945 wurde seine Anstalt dem Staatweingut in Radebeul zugeschlagen, womit die Rebenselektion und Klon-Züchtung endeten.

Es ist Gartenbauinspektor Kurt Thiele, dem Leiter der Weinbauabteilung an der Pillnitzer Gartenbauschule, zu verdanken, daß weitere von den Winzern und der Radebeuler VEG-Weinbau im Elbtal ausgesuchte Mutterstöcke veredelt und in einem Muttergarten gesammelt wurden. Vor der Auflösung dieser Abteilung im Jahre 1960 war es Herbert Petzold, Leiter der Abteilung Obstbau an der Zentralstelle für Sortenwesen der DDR in Nossen, welcher jeweils 12 Nachkommen in der 1957 gegründeten Ra-

Pioniere der Erhaltungszüchtung in Preußen Sachsen-Saale-Unstrut

Staatliche Pioniere

- Abteilungsleiter
Dr. Rudolf Seeliger in Naumburg
an der Saale ab 1924
- Domänendirektor
Dr. Erwin Wanner in Naumburg
an der Saale ab 1923
- Weinbauabteilungsleiter August
Bebber und Peter Hoffmann in
Freyburg an der Unstrut ab 1923
- Direktor Carl Pfeiffer in Hoflößnitz
ab 1927

Private Pioniere

- Zuchtstellen-Betriebe: Graf von
Schulenburg in Vitzenburg, Franz
Sachse in Laucha, Hans Hoelz in
Naumburg, Ernst Laux in Groß
Jena, Weingut Reinhard in Burg-
werben ab 1926
- Weingutsbesitzer Willi Höhne
und Arno Vetter aus Radebeul
nach 1945

Abb. 36: Pioniere der Erhaltungszüchtung in Sachsen, an der Saale und im Unstruttal

debeuler Weinbauversuchsanstalt für eine Vorprüfung auspflanzen ließ. Dort lag die stockweise Datenerfassung in den Händen von Stationsleiter Oswald Häntsch. Bis 1977 wurden hier zahlreiche ertragsichere, frühreife und umweltstabile Klone der Sorten Müller Thurgau, Weißer Burgunder und Traminer gewonnen. Diese wertvollen Zuchtstämme mußten bis 1985 an die VEG-Weinbau Radebeul der VVB-Saatzucht Quedlinburg abgegeben werden, wo die Zwischenprüfung erfolgen sollte. Bedingt durch ständigen Leiterwechsel und durch Mißachtung der Belange der Klon-Züchtung sind diese Zuchtstämme leider verloren gegangen (HÄNTSCH 2000).

Zu den privat orientierten Pionieren der Erhaltungszüchtung (Abbildung 36) sind im Saale-Unstrut-Gebiet die Zuchtstellenbetriebe Graf von der Schulenburg in Vitzenburg, Franz Sachse in Laucha, Hans

Hoelz in Naumburg, Ernst Laux in Groß Jena und das Weingut Reinhard in Burgwerben zu nennen. Im Elbtal waren es nach 1945 die Winzer Willi Höhne und Arno Vetter aus Radebeul, welche in eigenen Weinbergen Stöcke selektioniert hatten (Abbildung 36).

Rebenanerkennungen waren im Einzugsgebiet der Saale, der Unstrut und der Elbe um 1926 noch nicht angelaufen. Wegen der Teilung Deutschlands nach dem Zweiten Weltkrieg konnten mögliche Eintragungen in die erste Sortenliste des Bundessortenamtes aus dem Jahre 1956 nicht vorgenommen werden. Erst 1995, also sechs Jahre nach der 1989 erlangten Wiedervereinigung, kam es zur ersten Eintragung, und zwar mit der Ertragsrebsorte Goldriesling des Erhaltungszüchters „Sächsische Landesanstalt Dresden“ in Pillnitz.

5.6 Gebietsausschuß für Rebenzüchtung „Niederschlesien“

Der Gebietsausschuß für Rebenzüchtung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Niederschlesien in Breslau (Gründung: 1896) wurde am 12. 2. 1926 mit Sitz in Grünberg gegründet. Diese wichtige Sitzung hatte der Weinbauausschuß der Landwirtschaftskammer anberaumt. Der Ausschuß bestand aus folgenden 6 Mitgliedern: dem Vorsitzenden Landrat Dr. Ercklenz, dem Geschäftsführer Weinbautechniker Holtzer, Weinhändler Mülsch, Weinbaulehrer Paetz, Bäckerei- und Weinbergsbesitzer Pätzhold sowie Gartenbautechniker Weiß. Ergänzend wurden in 10 Weinbaubetrieben des Landkreises Grünberg Obmänner ernannt.

Mit der Rebenselektion begann die Grünberger Zuchtstelle bereits im gleichen Jahr mit negativen und positiven Massenauslesen im Stadtgebiet Grünberg. Holtzer hatte dazu 10 Betriebe ausgewählt, die bald 5.000 Stöcke der Sorten Roter Traminer, Rheinriesling und Grüner Silvaner positiv gekennzeichnet hatten. Die ersten Blindhölzer kamen nach 2jähriger Selektion in die neue Rebschule des Weinbauausschusses. Bereits 1928 konnten damit 4 Vermehrungsanlagen erstellt werden, aus denen nach Weiterbeobachtung Klone aufgebaut werden sollten. Für den Beginn der Erhaltungszüchtung mit Klon-Aufbau in Niederschlesien ist dem Zuchtprogrammablauf entsprechend das Jahr 1926 anzusehen.

Der Zentralausschuß für Rebenzüchtung unter Franz Muth, Peter Ehatt und Konrad Willig legte für die Folgezeit fest, den Aufbau der Klon-Züchtung nach den strengen Richtlinien der Weinbauabteilung der Hauptlandwirtschaftskammer in Berlin vorzunehmen. Dementsprechend wurde im Jahr 1928 eine Vorprüfung angelegt. Diese ersten Klone im Grünberger Weinbaugbiet waren über Stupfer vermehrt worden. Es handelte sich um die Sorte Traminer. Des weiteren bestimmte der Zentralausschuß, neben der Grünberger Zuchtstelle vorrangig Vermehrungsstellen zu schaffen, um die Winzer mit selek-

Abb. 37: Pioniere der Erhaltungszüchtung in Niederschlesien

Pioniere der Erhaltungszüchtung in Preußen Niederschlesien

Staatliche Pioniere

- Vorsitzender des Ausschusses für Rebenzüchtung, Landrat Dr. Ercklenz aus Grünberg ab 1926
- Weinbautechniker Holtzer in Grünberg ab 1926

Private Pioniere

- Gewerbe- und Gartenbauverein in Grünberg ab 1928
- Weingut und Sektfirma Gremptner in Grünberg ab 1928
- Weingut und Sektfirma Brieger in Grünberg ab 1928
- Weingut und Weinhändler Mülsch in Grünberg ab 1928

tioniertem und anerkanntem Pflanzgut versorgen zu können. Für Rebenvermittlungsstellen lag in diesem kleinen Weinbaugebiet kein Bedarf vor.

Private Pioniere, die sich auf ihren Betrieben ab 1928 der Erhaltungszüchtung verschrieben hatten, waren der Grünberger Gewerbe- und Gartenbauverein, die zwei Grünberger Sektfirmen Gremptner und Brieger sowie der Grünberger Weinkaufmann Mülsch (Abbildung 37).

Rebenanerkennungen konnten bis 1926 noch nicht vollzogen werden. Durch die politischen Verhältnisse nach dem zweiten Weltkrieg ging das Weinbaugebiet Niederschlesien an Polen verloren. Weitere Fortschritte in der Klon-Züchtung konnten deshalb anhand von Eintragungen bezüglich Erhaltungszüchtern, Rebsorten und Reklonen in der ersten Sortenliste des Bundessortenamtes (1956) nicht überprüft werden.

6. Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben im Reich

Unabhängig von der züchterischen Tätigkeit der Länder, hatte das Reich gleichzeitig mit Bayern bereits im Jahre 1912 einen Züchter im Hauptamt in der Person von Dr. Carl Börner (1880–1953) mit Sitz an der Versuchstation Ulmenweiler (Gründung: um 1905) bei Metz eingestellt. Derselbe war Reblausrassen- und Unterlagsforscher und erwarb sich zusammen mit seinem Mitarbeiter Dr. Rudolf Seeliger (1889–1943) große Verdienste in der Rebenzüchtung. Das Reich verlegte Börners Rebenstation im Jahre 1919 nach Naumburg an der Saale. Dort wurde sie eine Zweigstelle der in Berlin-Dahlem ansässigen Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft (Gründung: 1898). Seeliger war von 1912 bis 1919 Assistent an der damals noch Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem. Von dort holte ihn Börner 1920 an seine Zweigstelle und richtete ihm 1924 ein Laboratorium für Reben- und Apfelzüchtung ein. Von hier aus wirkte Seeliger befruchtend auf die Klon-Züchtung, vor allem ab 1926 in seiner Eigenschaft als Mitglied des Gebietsausschusses „Rebenzüchtung“ für das Elbe-, Saale- und Unstruttal.

Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem hatte schon vor dieser Zeit entscheidende Weichen für die Klon-Züchtung gestellt. So beschäftigte sie sich mit dem von August Dern vorgestellten Programm zur planmäßigen Organisation der Rebenzüchtung. Außerufen dazu hatte die 1908 gegründete Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht (GFP), seit 1965 umbenannt in „Gesellschaft der privaten deutschen landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung (GFP)“, auf ihrer 1913 in Bonn abgehaltenen Generalversammlung. Davon angeregt, erarbeitete die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Abstimmung mit dem Unterausschuß für Rebenzüchtung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.), dessen Vorsitzender Dr. Clemens Freiherr von Schorlemer aus Lieser war, eine „Denkschrift zur Organisa-

tion der Rebenzüchtung in Deutschland“. Sie erschien 1920 und gab das Fundament für die weitere Entwicklung in der Klon-Züchtung vor.

Auch das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft beteiligte sich an der Zuchtförderung, beispielsweise durch Vergabe von Forschungsaufträgen.

Von den Pionieren des Reiches im engeren Sinne ist erstens auf die Verdienste von Professor Dr. Erwin Baur (1875–1933) einzugehen. Zweitens sind die Arbeitsgebiete von Professor Dr. Bernhard Husfeld (1900–1970) näher zu beleuchten und zu würdigen. Dabei sollen Querverbindungen zu Persönlichkeiten geknüpft werden, die für die Gesamtentwicklung einen wichtigen Beitrag leisteten, wie beispielsweise Dr. Wilhelm Heuckmann (1897–1954).

6.1 Erwin Baur

Professor Dr. Erwin Baur hat neben seinen eigentlichen Forschungsgebieten der Vererbungswissenschaft und der Pflanzenzüchtung (DALCHOW, BORK, SCHUBERT 1998) die Entwicklung in der Klon-Züchtung entscheidend mitbeeinflusst.

Nach seinem Studium hielt er seine ersten genetischen Vorlesungen 1907 in Berlin. Daraus entwickelte sich letztlich der erste Lehrstuhl für Genetik in Deutschland, welcher der einzige bis 1945 blieb. Ab dem Jahr 1911 bekleidete Baur eine Professur für Botanik in Berlin. Danach gründete er 1914 das erste Institut für Vererbungswissenschaft in Deutschland, und zwar an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin. Nach Vergrößerung und Standortwechsel entstand in der Zeit von 1922 bis 1925, ebenso unter seiner Leitung, das Kaiser-Wilhelm-Institut (KWI) für Vererbungsforschung in Berlin-Dahlem. Hier fand er gute Voraussetzungen vor, um seine genetischen Forschungen weiterzuentwickeln. Sie trugen ihm 1927 die Präsidentschaft des V. Internationalen Genetiker-Kongresses in Berlin ein. Wegen eines größeren Flächenbedarfs für die praktische Zuchtarbeit wurde schließlich im Jahr 1928 in Müncheberg (Mark Brandenburg) ein neues Institut eingerichtet. Dasselbe war auf Baur's Brigittenhof gebaut worden und nannte sich jetzt „Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung“. Dieses nach ihm auch bezeichnete Erwin-Baur-Institut verfügte ab 1928 über mehr als 100 Morgen Versuchsfläche sowie über mehrere Gewächshäuser.

Erwin Baur war ein an der Klon-Züchtung interessierter Wissenschaftler, der schon 1913 über die üblichen Erntefeststellungen hinaus Selektionsvorschläge gemacht hatte. Er verwies auch auf die wirtschaftlichen Aspekte der Klon-Züchtung und sprach das Versuchswesen und die darauf aufbauende Beratung an. Anfang der 20er Jahre hat Erwin Baur in einem Vortrag über die moderne Rebenzüchtung dem Aufbau der Klon-Züchtung im Reich und in den Ländern auf breiter Front zum Durchbruch verholfen. Dennoch war er veranlaßt, im Jahr 1928 die Situation noch wie



Abb.38: Professor Dr. Erwin Baur (1875–1933), Vererbungsforscher und Pflanzenzüchter in Berlin, Berlin-Dahlem und Müncheberg, mentaler Gründungsvater der Klon-Züchtung in Deutschland

folgt zu beschreiben: „Was der Weinbau auf diesem Gebiet heute tut, entspricht ungefähr dem, was in der Pflanzenzüchtung positive Massenauslese heißt, d. h. einer Methodik, die in der ganzen übrigen Pflanzenzüchtung längst überholt ist.“

Dem Fortschritt verpflichtet, richtete er an seinem Institut eine Abteilung Rebenzüchtung ein und besetzte sie 1928 mit einem fähigen Mann in der Person von Bernhard Husfeld. Dieser bekam den Auftrag, die Rebenzüchtung im Großen zu betreiben, wobei die Züchtung einer „Idealrebe“ im Vordergrund stand. Diese sollte neben guter Ertragsfähigkeit und bester Qualität auch hohe Resistenz gegen Pilzkrankheiten (Botrytis, Plasmodium, Oidium) sowie eine große Reblausfestigkeit besitzen. Neben der Kreuzungszüchtung war im Burschen Auftrag auch die Klon-Züchtung einbezogen. Wie ernst es Baur mit dieser war, geht aus seinem Beitrag über „Der heutige Stand der Rebenzüchtung in Deutschland“ hervor, welcher im Jahr 1933, es sollte sein letztes sein, erschien. Darin nahm er u. a. nochmals kritisch Stellung zur Auslesetechnik und zur Klon-Prüfung. So schlug er vor, die Klone unbedingt in einer Vor- und Hauptprüfung nach modernen versuchstechnischen Gesichtspunkten zu vergleichen.

Erwin Baur kommen zusammenfassend Verdienste auf drei Forschungsgebieten zu, die alle der Klon-Züchtung dienten bzw. auf sie positiv ausstrahlten.

Ausgehend von Gustav Adolf Froelich, dem Begründer der Individualauslese mit Nachkommenschaftsprüfung (1876), und August Dern, dem Organisator der systematischen Klon-Züchtung (1912), hat Erwin Baur in der ersten Phase seines Schaffens die Grundlagen für eine moderne Pflanzenzüchtung geschaffen (1907). Diese Erkenntnisse fielen auch in der Klon-Züchtung auf fruchtbaren Boden, da die Ursachen für die Variation der Zuchtstämme noch im Dunkeln lagen. Mit der Einrichtung einer Abteilung Rebenzüchtung (1928) schuf Baur in der zweiten Phase seines Wirkens die Basis für eine moderne Immunitäts-Rebenzüchtung. Dies blieb auf die Klon-Züchtung insofern nicht ohne Einfluß, als in der Person von Bernhard Husfeld auch ein an der Klon-Züchtung sehr interessierter Wissenschaftler zur Bearbeitung der neuen Rebgeneration eingestellt worden war. In der dritten Phase seines Arbeitens (1930) hat sich Baur nochmals intensiv darum bemüht, die Bedeutung der Rebenzüchtung für den deutschen Weinbau transparent zu machen und der Klon-Züchtung als notwendiges Werkzeug für einen rentablen Weinbau zur Anerkennung zu verhelfen.

Es schmerzt um so mehr, als dieser für die Landwirtschaft und für den Weinbau in Deutschland so wertvolle Maßstäbe setzende Wissenschaftler wegen einer tödlichen Herzattacke schon im frühzeitigen Alter von 58 Jahren seine Forschungstätigkeit einstellen mußte. So mögen seine hier skizzierten Leistungen, die von ihm herausgegebenen Zeitschriften wie „Der Züchter“ und seine Lehrbücher, wie „Die wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenzüchtung“ eine bleibende Erinnerung an einen genialen Genetiker und Pflanzenzüchter bleiben.

6.2 Bernhard Husfeld

Als zweiter Pionier im Reich soll Bernhard Husfeld herausgestellt werden. Derselbe wurde im Jahr 1923 Assistent bei seinem großen Vorbild Professor Dr. Erwin Baur, zunächst am Kaiser-Wilhelm-Institut für Vererbungsforschung (Gründung: 1922–1925) in Berlin-Dahlem, welches ab 1928 mit neuer Namensgebung seinen Standort in Müncheberg hatte. Baur begegnete dem jungen Diplomlandwirt, der von 1918 bis 1922 an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin studiert hatte, mit einer großzügigen Liberalität. Dieses Vertrauen dankte ihm sein neuer Mitarbeiter mit zukunftsweisenden Forschungsinhalten. Ab 1926 konnte sich Husfeld auch im „Arbeitskreis Erwin Baur“ gezielt der Rebenzüchtung widmen. Letztere füllte ihn dann voll aus, als er 1928 Leiter der Abteilung Rebenzüchtung am neu errichteten Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung (Erwin-Baur-Institut) wurde. Über diesen neuen fachlichen Schwerpunkt hat er 1932 mit einer Arbeit über die „Züchtung plasmopara-widerstandsfähiger Reben“ an der Universität Gießen promoviert.



Abb. 39: Charles Robert Darwin (1809–1882), Begründer der Selektionstheorie: natürliche Auslese als Mechanismus der Evolution in Analogie zur gelenkten Auslese des Züchters

Husfeld kam in eine Entwicklungsphase der Erhaltungszüchtung, in der die grundlegenden Erkenntnisse von FROELICH (1900) bezüglich der 1876 eingeführten Individualauslese mit Nachkommenschaftsprüfung bereits umgesetzt wurden. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Klon-Züchtung waren aber noch nicht voll erschlossen, wie der nachstehende geschichtliche Abriß aufzeigt.

Geschichtliches

Man befaßte sich zwar nicht mehr mit der Smithschen (1723–1790) Beschreibung von der Zweckmäßigkeit der Natur, die zwischen den widerstreitenden Ideen von William Paley (1743–1805) und Charles Darwin (1809–1882) stand. Smith nahm die Jean Baptiste Lamarcksche (1744–1829) Theorie des biologischen Wandels vorweg, bei der die Bedürfnisse der Organismen die treibende Kraft im Evolutionsgeschehen sind. Während Smith keinen Mechanismus angibt, wie es zu dieser Abstimmung (das selbständige zweckgerichtete natürliche Streben von Lebewesen) kommt, und sowohl den Zufall als auch einen göttlichen Einfluß als Erklärung ablehnt, sind nach Paleys natürlicher Theologie sowohl Zweck als auch Mittel durch Gott festgelegt. Mit anderen Worten war dies eine von der Schöpfungsgeschichte geprägte Sicht, nach der die Arten festgelegt waren. Dagegen entstehen nach Darwins heute voll anerkannter Selektionstheorie zweckmäßige Eigenschaften ohne einen übergeordneten Plan, d.h. durch natürliche Auslese bzw. Selektion. Vererbbare Abänderungen sorgen für ständige Variabilität und die am besten angepaßten Varianten setzen sich durch. Carl von Linné (1707–1778), welcher die Grundlagen der botanischen Fachsprache geschaffen hat, lieferte Darwin insofern Argumente für die Evolutionstheorie, in dem er erkannte, daß man die große Vielzahl von Organismen in Gruppen sortieren konnte. Danach gliedert sich die Rebe in die Systematik des Pflanzenreiches wie folgt ein: Abteilung Spermatophyta (= Samenpflanzen), hier: Angiospermae (Bedecktsamer) > Unterabteilung Ma-

gnoliophytina > Klasse (Rosopsida) > Unterklasse (Rosidae) > Ordnung (Rhamnales) > Familie (Vitaceae) > Gattung (Vitis) > Art (Vinifera) > Unterart (Sativa) > Sorte (Varietät).

Auch wenn die Züchter in den 30er Jahren schon längst erkannt hatten, daß die von Menschenhand betriebene Auslese jener der natürlichen Auslese und Anpassung überlegen war, so wurden noch harte Diskussionen zur wissenschaftlichen Begründung der Rebenselektion geführt. Diese waren nach ZWEIFELT (1937) sicherlich nicht unberührt u. a. von der widerlegten Theorie des russischen Botanikers und Obstzüchters Trofim Denissowitsch Lysenko (1898–1976). Dieser Agrarbiologe nahm an, erstens daß Stoffwechselfvorgänge die primäre Ursache der organischen Evolution seien. Zweitens ging er davon aus, daß die Entstehung neuer Erbeigenschaften ausschließlich durch Umweltbedingungen gelenkt werden könne, basierend auf den Lehren des russischen Biologen und Pflanzenzüchters Iwan Mitschurin (1855–1935) mit seinen Beobachtungen der Vererbung individuell erworbener Merkmale.

Die deutschen Klon-Züchter fragten immer noch nach den Ursachen der festgestellten Unterschiede in den Stock- und Klon-Leistungen. In diesem Zusammenhang überprüfte Wanner (1927) die einzelnen Augen eines Triebes und fand als fruchtbarstes das 4. Auge und als unfruchtbarstes das 10. Auge heraus. SCHEU (1936) untersuchte den Wert des wilden Holzes sowie den des unteren bzw. den des oberen Triebteils. Er kam zu dem Schluß, daß es in der Vererbung der Eigenschaften keinen Unterschied gibt. MUTH (1926) machte die Reisigkrankheit für die Ernteunterschiede verantwortlich, während SARTORIUS (1928) die Ursache für die Variabilität zunächst in der mangelnden Versuchsanstellung sah. BIOLETTI (1926) aus Kalifornien stellte sogar den Wert der vegetativen Auslese in Frage und glaubte, Leistungsunterschiede seien nicht erblich bedingt. Sartorius hatte jedenfalls im wissenschaftlichen Streitgespräch Mühe, Bioletti davon zu überzeugen, daß sich die Fruchtbarkeit eines Rebstockes auf die vegetativen Nachkommen vererbt. Erst nach und nach wurde erkannt, daß die Erfolge der Klon-Züchtung in der Spalterbigkeit der alten Rebsorten begründet sind (BREIDER 1954).



Abb.40: Professor Dr. Dr. h.c. Bernard Husfeld (1900–1970), Begründer der Qualitätsforschung und des Stellenwertes der Klon-Züchtung

Wir wissen heute, daß es zu erblichen Abänderungen kommt, auch wenn das Leben nur 4 verschiedene Moleküle in 64 möglichen Triplets zur Proteincodierung verwendet. Diese in der Natur entstehenden und nicht durch Reparaturgene beseitigten Schäden an der DNA-Sequenz (mitochondriale und chromosomale Desoxyribonukleinsäure) akkumulieren, werden Jahrhunderte mitgeschleppt und durch neue Mutationen angehäuft. Eine Rebsorte muß deshalb durch ständige Wartung (negative und positive Massenauslesen, Individualauslesen mit Klon-Aufbau), leistungsstabil gehalten werden, wobei der Erhaltungsaufwand je nach Schadensanfälligkeit (Abbauprozess) verschieden groß sein kann.

Auch waren MUTH (1925), SARTORIUS (1926) und ZIEGLER (1928) noch dabei, die Froelchsche Güte-Menge-Relation aus dem Jahre 1887 zu überprüfen. Ihr Ausgangspunkt war die ertragsbetonte Selektion. Muth konnte eine negative Güte-Menge-Beziehung anhand von 1905 in Oppenheim ermittelten Silvanerdaten, allerdings im schwachen Ertragsbereich von 429 g bis 863 g Trauben pro Stock, nicht bestätigen. Dagegen stand für Sartorius in seiner Doktorarbeit aus dem Jahre 1926 fest, daß der Hauptregulator der Qualität die Ertragsmenge ist. Dies wies er an 209 Nachkommen des von Froelich 1896 als Sieger ermittelten Silvanerstocks nach. Seine diesbezüglichen Korrelationslinien der 5 Jahrgänge 1921 bis 1925 konnte Ziegler 1928 an Müller Thurgau bestätigen. Letzterer ging bei seinen Erhebungen im Jahre 1927 im Zuchtgarten Veitshöchheim von Stockerträgen zwischen 237 g und 2.650 g aus. In etwa dem gleichen Bereich, nämlich von 250 g bis 2.250 g schwankend, lagen diese bei Sartorius. Diese Diskussion beendete BINGE (1936) vorläufig mit seinem Befund an 200 ausgesuchten Rieslingstöcken. Bei einem um 2 kg höheren Ertrag gegenüber dem Durchschnitt aller 13.000 Bestandsstöcke wurde nach seinen Beobachtungen die Erntequalität (°Oechsle) nicht herabgedrückt, sie könne sogar ansteigen.

Husfeld hatte beim Studium der unterschiedlichen Situationsbefunde schnell erkannt, wo die Probleme in der Klon-Züchtung lagen und wie sie möglichst schnell einer Lösung näher gebracht werden konnten. Bei seinem Vorgehen setzte er zahlreiche Marksteine, von denen die wichtigsten nachstehend erläutert werden sollen.

6.2.1 Markstein „Versuchswesen in der Klon-Züchtung“

Angeregt durch das moderne Versuchswesen in der aufstrebenden Pflanzenzüchtung, ging Husfeld in dieser Phase der Klon-Züchtung einen großen Schritt weiter. Er wollte in der Leistungsprüfung Nägel mit Köpfen machen. So setzte er sich in einem Vortrag, gehalten am 1. September 1927 in Worms, mit dem wichtigen Thema „Klon-Erträge und Anwendung der Feldversuchsmethode“ auseinander. Es handelte sich mit dem Sonderauschuß für Rebzüchtung der von Max Eyth 1883 bis 1885 ins Leben gerufenen Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.) um einen für die Klon-Züchtung bedeutenden Zuhörerkreis.

Husfelds Überlegungen gingen davon aus, daß die Aufzeichnungen über die Stockerträge respektive Klon-Erträge vom versuchstechnischen Standpunkt im allgemeinen nicht als einwandfrei gesichert hingenommen werden konnten. So hielt er es beispielsweise nicht für sinnvoll, in einem Weinberg jahraus jahrein die besten Stöcke zu kennzeichnen und erst dann zu vermehren. Dies betrachtete er als Zeitverschwendung, zumal der beste Stock nicht immer der erblich beste sein muß. In diesem Zusammenhang verwies

er auf die Möglichkeit einer Produktionssteigerung infolge günstiger Standortverhältnisse (Modifikationen). Deshalb hielt er es für zweckmäßig, so schnell als möglich zur Klon-Prüfung in einem Feldversuch überzugehen. Dazu forderte er eine Gleichstellung aller Faktoren, die beispielsweise den Ertrag beeinflussen können. Des weiteren verwies er auf die Erfahrung, daß systematische und zufällige Fehler auftreten. Als Beispiel für letztere nannte er die Bodenunterschiede, welche sich nur über Wiederholungen mit angemessener Pflanzenzahl ausschalten ließen. Ferner schlug er vor, sich zur Kontrolle der Genauigkeit eines Versuches der Standardabweichung des mittleren Fehlers „m“ zu bedienen. Sie wird nach der Methode der kleinsten Quadrate berechnet und ist auf dem Gaußschen Fehlergesetz aufgebaut. Als Vergleichsmaßstab dient $m\%$. Dabei wird der Mittelwert als zuverlässig angesehen, wenn $m\% < 3$ ist. Mit dieser Methode konnte er Ertragsunterschiede nachweisen.

Husfeld regte in diesem Zusammenhang an, Richtlinien für die Versuchsanstellung bei Reben herauszugeben, wie sie bei den landwirtschaftlichen Kulturpflanzen für das Sortenprüfwesen durch die D.L.G. bereits erstellt waren. Damit hatte Husfeld als junger Wissenschaftler die Abkehr von den sogenannten Feld-, Wald- und Wiesenversuchen eingeleitet und einen ersten Markstein in der Klon-Züchtung gesetzt.

6.2.2 Markstein „Rebenanerkennung in der Klon-Züchtung“

Neben dem Versuchswesen gab es auch noch Defizite bezüglich der angewandten Zuchtmethoden. So stellte ZIEGLER (1928) zum wiederholten Male die Zuchtmethode der Individualauslese mit Nachkommenschaftsprüfung heraus. Ausgehend von der ersten Sitzung des Bayerischen Arbeitsausschusses für Rebenzüchtung, erinnerte Husfeld an die notwendigen Stockzahlen für die einzelnen Prüfungen. Was die Vorprüfung anbelangt, so genügten 10 Stöcke je Klon. Für die zweite Prüfung, Endprüfung genannt, schlug er 30 bis 40 Stöcke pro Klon in vierfacher Wiederholung vor, d.h. 120 bis 160 Stöcke je Klon. Vegetationsbeobachtungen, Traubenertrags- und Mostgewichtsbestimmungen sowie getrennter Ausbau der Klon-Weine waren für ihn selbstverständliche Parameter.

Die Vorgehensweise beim Klon-Aufbau muß dennoch nur langsam Eingang gefunden haben. Karl Decker reichten diese zwei Prüfungen im Hinblick auf den zunehmenden Wettbewerb in der Klon-Züchtung nicht aus. So ging aus den Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Peter Schrieck (BAUER 1913) aus Maikammer hervor, daß man durch strenge Zuchtwahl zu doppelten Einnahmen kommen kann. Nicht unbeeinflusst von der Herbergschen (1924) Forderung nach einer wirtschaftlichen Ausgestaltung der Klon-Selektion führte deshalb Decker zwecks weiterer Leistungssteigerung im Jahr 1934 eine dritte Nachkommenschaft, die sog. Zwischenprüfung ein. Damit sollte in Verbindung mit der von ZIMMERMANN

(1934) im gleichen Jahr vorgeschlagenen Dauer von 5 Jahren je Leistungsprüfung das Herausfinden der besten Klone noch sicherer werden. JÖHNSSEN (1936) formulierte schließlich als erster: „Die Leistungsprüfung setzt sich aus Vorprüfung, Zwischenprüfung und Hauptprüfung zusammen.“

Die gemeinsamen Anstrengungen führten schließlich dazu, daß die Klon-Züchtung um diese Zeit endlich als allgemein ertrags- und qualitätssteigernde Maßnahme anerkannt war. Das deutete sich schon 1933 an, als die Fachzeitschrift „Der Deutsche Weinbau“ der Rebenzüchtung erstmals einen separaten Titel im Inhaltsverzeichnis zugestand.

Husfeld hatte aufgrund seiner wissenschaftlichen Reputation um diese Zeit bereits zahlreiche wichtige Ämter inne, wo die Fäden der staatlichen Weinbaupolitik und der damit eng verknüpften Verbandsinteressen zusammenliefen. So war Husfeld schon ein Jahr vor seiner Ernennung zum Leiter der Abteilung Rebenzüchtung am Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung von 1927 bis 1934 Geschäftsführer der wissenschaftlichen Hauptabteilung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht. Im Jahre 1931 wurde ihm die Geschäftsführung der Saatgut Erzeugergesellschaft m.b.H. übertragen. Von 1933 bis 1936 war er bis zur Berufung von Professor Dr. W. Rudorf als Nachfolger von Erwin Baur kommissarischer Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Züchtungsforschung. Dies war allerdings damals eine politische Entscheidung, da zunächst der Abteilungsleiter der Mutationsforschung, Dr. Hans Stubbe (1902–1989), von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft für diesen Posten vorgeschlagen worden war (DALCHOW, BORK und SCHUBERT 1998). Husfeld bekleidete ferner von 1934 bis 1935 das Amt des Hauptgeschäftsführers im Reichsverband der deutschen Pflanzenzuchtbetriebe. Im Rahmen seiner Tätigkeiten in diesen verantwortungsvollen Positionen war er nicht unbeteiligt an wichtigen Entscheidungen im Saatgutwesen. Dazu zählt beispielsweise die Verordnung über Saatgut vom 26. 3. 1934, die dem Reichsnährstand die Verpflichtung auferlegte, ein Sortenregister zu erstellen und das Anerkennungswesen neu zu ordnen. Bisher existierten weder Sortenschutzgesetz noch Saatgutverkehrsgesetz. Der D.L.G. war die Rebenankennung überlassen. Sie führte auch das Hochzuchtregister mit bisher 2 Eintragungen, nämlich der Silvaner-Hochzucht von G. A. Froelich aus Edenkoben und der Blauer Spätburgunder-Hochzucht von H. M. Schneider aus Heilbronn.

Da für Husfeld Qualität Reife war und er in ihrer Verbesserung eine Lebensaufgabe sah, setzte er sich im Rahmen seiner Zusammenarbeit mit der 1935 gegründeten und von Dr. Wilhelm Heuckmann geleiteten Arbeitsgemeinschaft für Rebenzüchtung des Reichsnährstandes für eine schnelle Umsetzung seinem Ziel dienender Verordnungen ein. Als Diplomlandwirt und Geisenheimer Weinbautechniker war Heuckmann fachlich geschult; ferner war er mit Rebenveredlung, Rebenvermehrung, Rebenanerkennung und Klon-Züchtung aus seiner Zeit in Oberlahnstein sowie Bernkastel (1931–1935) bestens vertraut. So trafen sich mit Husfeld und Heuckmann

zwei äußerst kompetente Fachleute, um Strukturveränderungen mit Blick auf die Zukunft der Klon-Züchtung in Angriff zu nehmen. In seiner Eigenschaft als Abteilungsleiter der Weinbauabteilung des Reichsnährstandes, der vom 13. 9. 1933 bis 21. 1. 1948 Bestand hatte, nahm Heuckmann ohnehin eine wichtige Funktion ein. Diese nutzte er zielstrebig, beharrlich und konsequent für die Verbesserung des Pflanzgutes. Entgegen kam ihm dabei die jetzt zentrale Landwirtschaftsverwaltung, nachdem alle Verbände und Landwirtschaftskammern aufgelöst und zu „Landesbauernschaften“ zusammengefaßt worden waren. So konnte noch im gleichen Jahr das Reichssortiment verkündet werden. Gemäß diesem Sortenregister durften nur noch folgende 11 Weißweinsorten und 8 Rotweinsorten für die Erstellung von Neuanlagen verwendet werden: Riesling, Silvaner, Müller Thurgau, Traminer, Veltliner, Ruländer, Muskateller, Gutedel, Weißer Burgunder, Räuschling, Elbling und Blauer Burgunder, Affentaler, Portugieser, Trollinger, Sankt Lorenz, Limberger, Schwarzriesling, Süßroter.

Damit hatte man gleichzeitig den Rebsorten mit minderwertiger Weinqualität den Kampf angesagt, nachdem bereits im Weingesetz aus dem Jahr 1930 das Inverkehrbringen von Weinen aus amerikanischen Ertragskreuzungen (Hybriden) verboten worden war.

Ein weiterer wichtiger Schritt in die Zukunft war der Vollzug der Neuordnung des Anerkennungswesens, an dem neben Heuckmann auch Husfeld in den Gremien entscheidend mitwirkte. So durften nach den „Grundregeln für die Anerkennung von Rebenschnittholz“ vom 7. Mai 1935 ab



Abb. 41: Dr. Wilhelm Heuckmann (1897–1954), Förderer der Klon-Züchtung durch Einführung von Affinitätsprüfungen, Anwendung des Virus-Stabtests und Verschärfung des Rebenanerkennungswesens

dem Jahr 1936 nur noch Blind- und Wurzelreben in den Verkehr gebracht werden, die aus dem vom Reichsnährstand anerkannten Weinbergen stammten. Man setzte zumindest für die nächsten Jahre die positive Masenauslese voraus, die, wie wir wissen, erst im Jahre 1995 mit dem Wegfall des Standardmaterials bei der Ertragsorte Müllerrebe und der Unterlagsorte 3309 endete.

Zur besseren Versorgung mit hochleistungsfähigem Pflanzgut wurden laut Anordnung des Verwaltungsamtes des Reichsbauernführers vom 29. Januar 1937 Rebenvermittlungsstellen eingerichtet (HEUCKMANN 1937). Sie waren für die Winzer nicht nur Anlaufstellen, sondern übten auch eine strenge Vermehrungs- und Verteilungskontrolle aus. Unsere heutigen Bestimmungen im Rebenpflanzgutverkehr mit Überwachung, buchmäßiger Erfassung von Herkunft und Verbleib des Pflanzgutes, Anmeldung zur Rebenanerkennung, Gebührenordnung, Kennzeichnung und Betriebsnummer basieren auf den damals ausgearbeiteten Grundregeln.

Husfeld hatte mit dem Einleiten dieser Pflanzgut-Verordnungen die Voraussetzungen geschaffen, daß dem Handel mit minderwertigem Setzmaterial ein Riegel vorgeschoben werden konnte und hatte damit einen zweiten Markstein in der Klon-Züchtung gesetzt.

6.2.3 Markstein „Zentralisierung in der Klon-Züchtung“

Husfeld wurde 1937 die Leitung der in diesem Jahr gegründeten Reichsrebenzüchtung mit deren Zentrale am Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg übertragen. Er hatte jetzt für den Reichsnährstand die für eine Neuorganisation der Rebenzüchtung mit Kreuzungs- und Klon-Züchtung notwendigen Entscheidungshilfen zu erarbeiten.

Husfeld hatte dabei einmal sein von Anfang an verfolgtes Zuchtziel, nämlich die Schaffung von Rebsorten mit den Ertrags- und Qualitätsnormen unserer heimischen Sorten, kombiniert mit ausreichenden Resistenzeigenschaften, vor allem gegen Pilzkrankheiten, vor Augen. Das mag mit ein Grund gewesen sein, daß man ihm zwecks besserer Koordinierung der Zuchtarbeiten durch Arbeitsteilung im Jahr 1939 alle 7 Landesinstitute für Rebenzüchtung als Nebenstellen unterstellte. Dies waren:

- Reichsrebenzüchtung Baden in Freiburg im Breisgau,
- Reichsrebenzüchtung Franken in Veitshöchheim,
- Reichsrebenzüchtung Ostmark in Klosterneuburg,
- Reichsrebenzüchtung Pfalz auf dem Geilweilerhof,
- Reichsrebenzüchtung Rheingau in Geisenheim,
- Reichsrebenzüchtung Rheinhessen in Alzey,
- Reichsrebenzüchtung Württemberg in Weinsberg.

Integriert wurde auch die Biologische Reichsanstalt, Zweigstelle Naumburg an der Saale. In seiner Funktion als Reichsbeauftragter für die Re-

benzüchtung war Husfeld überdies die Aufgabe gestellt, die wissenschaftlich-methodischen Grundlagen der Rebenzüchtung zu erarbeiten, wozu auch die Erstellung einheitlicher Bonitierungsrichtlinien gehörte. Die Bedeutung der anstehenden Projekte wurde aufgewertet, als seine Abteilung Rebenzüchtung am Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg (Mark) im Jahr 1942 zum selbständigen Kaiser-Wilhelm-Institut für Rebenzüchtungsforschung erhoben wurde.

Auf der anderen Seite hatte Husfeld aber gleichzeitig mit der Konzentrierung der Rebenzüchtung die Stärkung und Fortentwicklung der Klon-Züchtung als Lebensgrundlage des deutschen Weinbaus in seiner Prioritätenliste. So schreibt er in seinem Beitrag über Aufgaben und Ziele der Reichsrebenzüchtung (1937) wörtlich:

„Jetzt heißt es, zunächst diejenigen Arbeiten mit allen Mitteln zu fördern und baldmöglichst zum Abschluß zu bringen, die schnell zu praktischen Erfolgen führen. Ich denke hier in erster Linie an eine intensiv betriebene Europäer-Klonen-Auslese, bei der die im Weinbaugebiet liegenden Rebzuchtstationen beratend für den Winzer in stärkstem Maße eingesetzt werden sollen. Es wird also in erster Linie eine Ertrags- und Qualitätsverbesserung durch Klon-Züchtung für den Winzer in Erwartung stehen.“ Husfeld betonte dabei die Notwendigkeit, die Winzer zu integrieren und war damit schon damals für die enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis.

Husfeld hatte mit der Konzentrierung der Rebenzüchtung die Schlagkraft erhöht. Damit war ihm die Setzung eines dritten Marksteins in der Klon-Züchtung gelungen

6.2.4 Markstein „Zuchtverfahren in der Klon-Züchtung“

Husfelds Bestreben, der Klon-Züchtung nicht nur einen neuen Schub nach vorn, sondern auch mehr Sicherheit in der Vorgehensweise zu geben, zeigte sich daran, daß er, obwohl die rebenzüchterischen Aktivitäten zu dieser Zeit in allen Weinbaugebieten auf Hochtouren angelaufen schienen, wenn auch nicht immer in optimaler Weise, in einem denkwürdigen Beitrag mit dem Titel „Grundsätzliches zur Klonauslese“ in der Zeitschrift Weinbau und Kellerwirtschaft 1937 schrieb:

„Nachdem schon seit mehreren Jahrzehnten über Klonen-Auslese gesprochen worden ist, sind in den Weinbaugebieten noch elementare Fehler festzustellen, die auf Unkenntnis über das Wesen der Klonen-Auslese zurückzuführen sind.“

Diese Situation veranlaßte Husfeld nach seinen positiven Eingriffen in das Versuchswesen sowie in das Sorten- und Anerkennungswesen in einem dritten Schritt ein für alle verbindliches und auch heute noch praktiziertes Klon-Aufbauschema zu entwickeln und zu begründen.

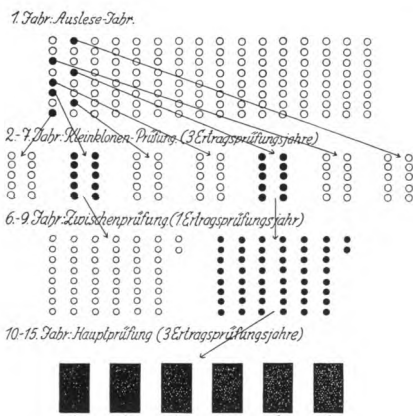


Abb.42: Husfeldsches Prüfungschema für den Rebklon-Aufbau aus dem Jahre 1937

Danach werden die Stöcke im 1. Jahr ausgewählt und nicht, wie Sartorius noch 1933 über eine Dauer von 5 Jahren vorgeschlagen hatte. Vom 2. bis 7. Jahr werden die Klone in der Vorprüfung, im 6. bis 9. Jahr in der Zwischenprüfung und vom 10. bis 15. Jahr an in der Hauptprüfung selektiert und geprüft.

Husfeld definierte auch den Begriff „Klon“ indem er schreibt: „Unter einem Klon im Sinne der Vererbungsforschung versteht man die durch Stecklingsvermehrung entstandene Nachkommenschaft eines Sämlings“ und fügt hinzu: „In der Rebenzüchtung im besonderen hat man sich daran gewöhnt, das Wort ‚Klon‘ in einem engeren Sinne anzuwenden. Hier legt man die Erfahrung zugrunde, daß besonders in alten Rebsorten, deren jede ja im vererbungsmaßigen Sinne schon an sich einen Klon darstellen müßte, im Laufe der Zeit durch Knospenmutationen erblich veränderte Formen auftreten, von denen man nun wiederum durch vegetative Vermehrung neue Klone (gleich Klone im Sinne der Rebenzüchtung) anlegen kann.“

Scharfsinnig bezieht er auch schon die Viruskrankheiten in sein Prüfungsverfahren ein, indem er vermerkt:

„Die Auslese soll sich nicht nur auf Quantität und Qualität beschränken, sondern sie muß auch auf das Unangefallensein durch Krankheiten ausgedehnt werden, sofern diese durch vegetative Vermehrung übertragbar sind, denn derartige Krankheiten sollen ja gleichfalls durch Selektion ausgeschaltet werden.“

Zielorientiert und weitsichtig stellt er weitere Forderungen:

„Die Stöcke sollen aus den Gebieten ausgelesen werden, für die sie künftighin zum Anbau bestimmt sind.“

„Unbedingt sind Maßklone einzubauen, mit denen die neuen Klone in sämtlichen Prüfungsstadien verglichen werden müssen.“

„Nach Beendigung der Hauptprüfung müssen die fertig geprüften Klone dauernd weiter ausgelesen werden, da negative Knospenmutationen und Viruskrankheiten hierzu zwingen.“

Neben der Aufstellung dieser Leitlinien für die Klon-Entwicklung wurden von Husfeld im Rahmen der vorgenommenen Neuorganisation der Rebenzüchtung gleichzeitig einheitliche Bonitierungs-Richtlinien, die auch für die Klon-Züchtung Geltung hatten, erarbeitet und eingeführt.

Husfeld hatte mit der Vorstellung eines allgemein verbindlichen Zuchtverfahrens für den Aufbau von Klonen einen vierten Markstein in der Klon-Züchtung gesetzt.

6.2.5 Markstein „Qualitätsansätze in der Klon-Züchtung“

Husfelds Laufbahn in Müncheberg gipfelte 1942 im Amt des selbständig arbeitenden Kaiser-Wilhelm-Instituts für Rebenzüchtungsforschung. Mit diesem Forschungsinstitut siedelte Husfeld 1947 von Müncheberg auf Umwegen über Würzburg und Baden-Baden auf den Geilweilerhof um. Hier, wo sich die bisher getrennt arbeitenden Rebenzüchter Husfeld und Morio begegneten, gründete der Erstgenannte im Jahr 1948 das Forschungsinstitut für Rebenzüchtung. Unter Husfelds Verantwortung erhielt dasselbe 1966 den Status einer Bundesforschungsanstalt. Damit hatte ein Rebenzüchter aus Passion, ein leidenschaftlicher Forscher und ein hartnäckiger Organisator den Geilweilerhof endgültig als Forschungsstätte fest verankert. Mit seinen Mitarbeitern, die er aufgrund seiner Persönlichkeit begeistern konnte, zog Husfeld mit Akribie und Leidenschaft, mit Einfühlungsvermögen und hohem Sachverstand ein Netzwerk von Forschungsfeldern auf. Damit legte er den Grundstock für eine moderne Rebenzüchtung, die heute in vielen Bereichen weltweit Renommee besitzt.

Viele andere Initiativen wurden von Husfeld ergriffen. So gab er im Rahmen der Dokumentation der Weinbauforschung ab 1957 die in allen Weinbauländern der Erde gelesene Zeitschrift „Vitis, Berichte über Rebenforschung“ heraus. Dabei kam ihm zugute, daß er schon als junger Wissenschaftler als Mitglied des Redaktionsstabes zum Beispiel der Zeitschriften „Züchter“ und „Gartenbauwissenschaft“ nützliche Erfahrungen hat sammeln können. Ab 1963 lehrte Husfeld als Honorarprofessor an der Justig-Liebig-Universität in Gießen. Seine großen Verdienste als Wegbereiter der Resistenzzüchtung und als Vordenker in der Qualitätszüchtung (HUSFELD 1943) wurden im Jahr 1965 von der Universität Hohenheim mit der Verleihung der Ehrendoktorwürde anerkannt und geehrt.

In diesem Zusammenhang muß kurz auf die Husfeldschen Qualitätsansätze eingegangen werden. Einer davon wurde in seiner 1964 erschienenen Publikation über „Qualitätszüchtung bei Reben“ herausgestellt. Dort schrieb er:

„Wenn also die Hülsen als sog. „metabolic pools“ oder als Orte höchster Aktivität zu gelten haben, wobei vermutlich Mitochondrien als Energie- und Fermentlieferanten beteiligt sind, dann muß es Ziel der Qualitätszüchtung sein, den Anteil der Hülse an der Gesamtbeere zu vergrößern. Das bedeutet in Praxi die Züchtung auf Kleinbeerigkeit oder besser gesagt, die Züchtung auf mittlere Beerengröße. Extrem großbeerige Sorten liefern, wie die Erfahrung lehrt, Moste mit einem niedrigen Extraktgehalt, während kleinbeerige Sorten als typische Qualitätskeltertrauben gelten. Als Zuchtziel gilt daher eine Größe, die etwa der Rieslingbeere entspricht. Damit ist zwar der Rahmen für eine große Vorselektion gesteckt. Keinesfalls besteht jedoch zwischen Beerengröße und dem Gehalt an wertvollen Inhaltsstoffen eine unbedingte Korrelation. Nur ist mit der Beerengröße eine wesentliche Voraussetzung für die Substanzproduktion als solche erfüllt.“

In eigenen Untersuchungen konnte der Autor beides, sowohl die Beziehung „Beerengröße-Qualität“ als auch die „Ausreißer-Situation“ bei Rieslingklonen bis hin zum Selektionskriterium „Wein“ nachvollziehen (SCHÖFFLING und STELLMACH 1993).

Der Autor kann sich auch noch gut an eine Begegnung mit Husfeld im Jahre 1967 erinnern. Bei einer Diskussion in seinem Büro gab Husfeld ihm einen zweiten Qualitätsansatz mit auf den Weg, nämlich: „Die Qualität liegt in der Säure!“ Dabei konnte sich Husfeld auf die Untersuchungen seines Mitarbeiters Drawert berufen, der in einem Beitrag über „Biochemisch-physiologische Untersuchungen an Traubenbeeren“ in der Fachzeitschrift *Vitis* 1966 schrieb:

„Die Umwandlung von Säuren in Zucker in reifenden Traubenbeeren ist damit sichergestellt.“

Husfeld hatte damals einen Qualitätssprung bewirkt, der auch heute noch als richtungsweisender Ansatz in der Züchtung nicht nur von Rebsorten, sondern auch von Rebklonen Gültigkeit besitzt und umgesetzt wird. Mit seinen neuen Ansatzpunkten in der Qualitätsforschung setzte Husfeld einen fünften Markstein in der Klon-Züchtung.

6.2.6 Markstein „Fortbildung in der Klon-Züchtung“

Mit den in seiner Eigenschaft als Vorsitzender des Vereins Deutscher Rebenzüchter e. V. im Jahr 1957 wiederbelebten Rebenzüchter-Fortbildungskursen, die ab 1973 vom Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter (BDP) mitgestaltet wurden, zeigte Husfeld ebenso den hohen Stellenwert, den die Klon-Züchtung bei ihm einnahm. Dies geht u. a. daraus hervor, daß er über 50% der 206 Einzelthemen dem Gebiet der Klon-Züchtung zugestand. Auf einige Inhalte der Fortbildungsveranstaltungen, vor allem von den Forschungsfeldern Versuchswesen und Virologie, soll nachstehend kurz eingegangen werden.

Pflanzgutrecht: Von großer Bedeutung für die Erhaltungszüchter waren beispielweise 55 Vorträge über Fragen des Saatgutwesens, u. a. bezüglich Rebenanerkennung, Saatgutverkehrskontrolle, Pflanzgutverkehrsrecht und Züchterrechte im Ausland. Ausgehend von den hier und in Sitzungen mit dem Berufsstand gewonnenen Erkenntnissen, hat Husfeld maßgeblich an der Entstehung des Saatgutverkehrsgesetzes mit der begleitenden Rebenpflanzgutverordnung aus 1968 mitgewirkt.

Methodik: In weiteren 25 Vorträgen ließ Husfeld neben Themen wie Aufgaben, Probleme und Ziele vor allem die optimale Durchführung der züchterischen Maßnahmen bei der Klon-Entwicklung behandeln. Dabei nahmen neue Methoden einschließlich Mikrovinifikation und Sensorik sowie Versuchswesen in der züchterischen Arbeit einen angemessenen Raum ein.

Davon angeregt, nahm sich Professor Dr. Dr. h. c. Franz Weiling von der Universität Bonn offenen Fragen in der Versuchsanordnung, der Versuchstechnik und der Versuchsauswertung an. Weiling entwickelte die einfachen Auswertungsmethoden für das weinbauliche Versuchswesen weiter (vgl. SCHÖFFLING 1965). Er legte mit der Zentralstelle für Klonenselektion Trier zahlreiche Versuche im Rahmen von deren klonzüchterischen Aufgaben an, welche er nach neuen Methoden auswertete (vgl. WEILING 1981). Ob in Vorträgen und Seminaren für Klon-Züchter, ob im Fortbildungszentrum von Rheinland-Pfalz in Emmelshausen (Gründung: 1975) und im Arbeitskreis für „Rebenzüchtung und Rebenveredlung“ des Forschungsrings des Deutschen Weinbaus (Gründung: 1961) bei der D.L.G., unermüdlich wies er auf die Wichtigkeit und Notwendigkeit der Biometrie hin. Nicht umsonst warnte er davor, Klon-Auswahl und Klon-Beratung auf falschen Schlußfolgerungen aufzubauen. Weiling kann man als Nestor des modernen Versuchswesens in der Klon-Züchtung bezeichnen, vor allem aufgrund seiner züchtungsspezifischen Forschungstätigkeit bezüglich Versuchsrichtlinien, exakter Versuchsanstellung, korrekter Versuchsdurchführung und darauf abgestimmter Versuchsauswertung. Es ist neben den sehr anerkanntswerten Leistungen von Professor Dr. Hans Geidel (Hohenheim), Professor Dr. Wilhelm Koßwig (Bonn) und Jost von Lochow (Frankfurt a. M.) für das weinbauliche Versuchswesen letztlich sein Verdienst, daß die Biometrie nicht nur in das Gedankengut der Klon-Züchter, sondern auch in die Anwendungspraxis anderer Forschungsgebiete hineingetragen wurde. Es dürfte ihn mit Genugtuung erfüllt haben, als die von ihm angeregte Zentralstelle für Versuchswesen im Jahr 1985 in Neustadt an der Weinstraße eingerichtet wurde.

Im Sinne von Franz Weiling sollten wir einem Bedeutungsverlust des Versuchswesens in der Klon-Züchtung permanent entgegenwirken und verantwortungsbewußt über die Folgen nachdenken.



Abb.43: Prof. Dr. Dr. h. c. Franz Weiling (rechts) (1909–1999), Biologe, Mendelforscher und Nestor des modernen Versuchswesens in der Klon-Züchtung

Züchtungsforschung: Von den unter dem Rahmenthema Züchtungsforschung von Husfeld angesetzten Vorträgen über Probleme der Frühdiagnose, zur Beziehung von Klima und Selektion, über Fragen der Biodiversität sowie über den aktuellen Stand zur Qualitäts- und Ertragsstruktur waren mindestens 18 Themen klonspezifischer Art.

Sanitäre Selektion: Auch die so eminent wichtigen Fragen im Zusammenhang mit der sanitären Selektion, so bezüglich der Virussympptome und Pfropftests, der Virusvektoren und phytosanitären Maßnahmen sowie letztlich bezüglich der Produktion von virusfreiem Pflanzgut, ließ er in 12 Vorträgen ausgiebig diskutieren. Husfeld ist mit diesem schwierigen Feld sehr umsichtig umgegangen. Er wußte von Anfang an, daß hier zahlreiche Erreger dahinterstecken und Vorsicht geboten war. Nicht umsonst lud er zahlreiche der nachstehenden Pioniere in der sanitären Selektion ein, um den Klon-Züchtern die neuesten Erkenntnisse zu vermitteln. Ein kurzer Blick auf die raschen Entwicklungen in der sanitären Selektion zeigt auf, wie richtig seine diesbezüglichen Überlegungen waren.

Was die Rollkrankheit angeht, so war es Scheu, dem im Jahre 1935 als erstem eine Pfropfübertragung gelang, womit er nachgewiesen hatte, daß ein infektiöses Agens im Spiele ist. Dies war eine echte Pionierleistung in der beginnenden Virusforschung bei Reben. Heute wissen wir, daß 8 verschiedene Erreger für die Rollkrankheit verantwortlich sind. Davor hatten an der Ahr JÖHNSEN (1933) und SCHNEIDERS (1934) die Reisigkrankheit beschrieben. Eine ausgiebigere Symptomdarstellung lieferten BRÜCKBAUER und RÜDEL (1958) sowie HOPP (1958), ohne allerdings den Nachweis eines infektiösen Erregers zu führen. BACCARINI vermutete bereits 1902 als Ursache ein Virus, und zwar an der mit der Reisigkrankheit identischen Roncet-Krankheit. Diese Vermutung wurde zur Gewißheit, nachdem CADMAN, DIAS und HARRISON (1960) nachgewiesen hatten, daß aus reisigkranken Reben Virus isoliert und auf krautige Pflanzen übertragen werden kann. Überdies gelang der Nachweis, daß Virus durch bodenbewohnende Nematoden von kranken auf gesunde Reben übertragbar ist (HEWITT 1958).

Neben dem Reisigkrankheits-Virus (fanleaf virus) können Reben auch durch weitere bodenübertragbare Viren infiziert werden. Sie verursachen ähnliche Symptome wie das fanleaf-virus und können in Mischinfektionen mit diesem Virus auftreten. PANJAN und SARIC haben 1963 das Arabismosaik-Virus, STELLMACH und BERCKS (1963) das Tomatenschwarzringflecken-Virus sowie BERCKS und STELLMACH (1966) das Himbeerringflecken-Virus aus kranken Reben isoliert.

Schließlich kommt RITZENTHALER et al. (1991) das Verdienst zu, die Kenntnis der Reisigkrankheit weiter vorangetrieben zu haben, und zwar unter Verwendung modernster genetischer Methoden. Sie klärten die genetische Struktur des Grapevine-Fanleaf-Nepovirus RNA1 auf, eine wichtige Voraussetzung für die transgene Resistenzzüchtung.

Alle genannten Viren werden durch bodenbewohnende Nematoden der Gattung *Longidorus* übertragen (WEISCHER 1964) und können serologisch mittels ELISA-Test identifiziert werden (MARTELLI, 1965). Neuerdings können das Arabismosaik-Virus und andere Krankheitserreger mit Hilfe von molekularbiologischen Verfahren (Gentechnik) diagnostiziert werden (STEINKELLNER u.a. 1989).

In den frühen 60er Jahren lieferte die von Professor Husfeld gezüchtete Siegfriedrebe (FS-4) für die Ausbreitungsgeschwindigkeit (Herdbildung) der Reisigkrankheit im Weinberg instruktives Anschauungsmaterial, da sie sich als Indikator für das fanleaf-virus und die anderen nematodenübertragbaren Viren erwiesen hatte.

MAIXNER und REINERT (1997) konnten die in Deutschland verbreitete Vergilbungs-krankheit (German grapevine yellows) als eigenständige Phytoplasmose identifizieren. Die Krankheit wird von der Zikade *Hyalesthes obsoletus* übertragen.

Ein ungewöhnlich starkes Auftreten der seit langem bekannten Mauke (einer Bakteriose) veranlaßten JÄGER und LORENZ (1985) einen obligatorischen Mauke-Test an Mutterstöcken zu fordern. Das Bundessortenamt und die Anerkennungsbehörden sind dieser Forderung bisher nicht nachgekommen.

Seit dem frühen zwanzigsten Jahrhundert finden sich in der französischen Literatur Beschreibungen über Veränderungen des Holzzylinders von Reben, von denen aber keine



Ab. 44: Professor Dr. Bernhard Weischer (1922–2001), Direktor des Instituts für Nematologie der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Münster von 1953 bis 1985, Erforscher der Bodenübertragbarkeit der Reisigkrankheit

einen Hinweis auf die mögliche Virus-Natur der Krankheit enthält. HEWITT (1954) beschreibt das Phänomen „Rauhe Rinde“ als eine virose-ähnliche Krankheit. Im Jahr 1962 zeigen HEWITT u. a. die Pfropfübertragbarkeit der rauhen Rinde auf die Hybride LN 33 auf und geben der Krankheit einen neuen Namen, nämlich Korkrindenkrankeheit. GRANITI u. a. (1965) zeigen, daß die Holzdeformationen in der Regel durch Mischinfektionen zustande kommen, d. h. als Krankheitskomplex.

Zwischenzeitlich sind annähernd 3.000 Publikationen über die Virosen und die virose-ähnlichen Krankheiten der Rebe erschienen.

Husfeld setzte mit den von ihm organisierten Rebenzüchter-Fortbildungskursen, wo er auch junge Wissenschaftler sowie Praktiker aus der privaten Erhaltungszüchtung zu Wort kommen ließ, einen sechsten Markstein in der Klon-Züchtung.

Zusammenfassend hatte Husfeld als junger Wissenschaftler mit 37 Jahren bereits die Klon-Züchtung als wichtigen Eckpfeiler des deutschen Weinbaus erkannt. Mit vielseitigen Weichenstellungen für eine Optimierung des Zucht-Aufbaus von Klonen gab Husfeld der modernen Klon-Züchtung letztlich den heute noch verbindlichen strengen Rahmen, auch wenn auf manchen Feldern neue Erkenntnisse dazugekommen sind. Diese wurden vor allem auf dem Gebiet der Gentechnik gewonnen, weswegen darüber nachstehend ein kurzer Überblick gegeben werden soll.

Neue Erkenntnisse: Dazu zählt beispielsweise die markergestützte Selektion, welche die Frühdiagnose ablöste, ferner die in den 80er Jahren eingeführte Gentechnik. Aus Aktualitäts- und Aufklärungsgründen soll über die letztgenannte in knapper Form berichtet werden.

Die Gentechnik basiert auf der evolutiären Entdeckung der rekombinanten DNA, wodurch wir die technische Fähigkeit erlangt haben, spezifische Nukleotidsequenzen gezielt zu vermehren und zu verändern. Während bei der klassischen Züchtung das gesamte Erbgut der Eltern neu kombiniert wird, wobei auch unerwünschte Eigenschaften weitergegeben werden, baut die Gentechnik nur einzelne oder wenige auf molekularer Ebene genau charakterisierte Gene ein. Wegen der Möglichkeit der Überwindung von Artschranken kann das gesamte Genmaterial der Natur genutzt werden. Dabei muß selbstverständlich ein verantwortungsbewußter Umgang mit der Gentechnik vorausgesetzt sein. Bei dieser neuen „Zucht-Methode“ bleibt nach wie vor eine Qualitätsverbesserung im Most und Wein als vorrangiges Zuchtziel bestehen. Des weiteren wird man versuchen, Reben mit gesundem Stielgerüst und gesunden Beeren zu entwickeln. Dazu muß die Rebe in die Lage versetzt werden, sich gegen Insekten, Pilze und Viren wehren zu können. Ebenso bietet sich die Verbesserung von wichtigen physiologischen Eigenschaften an, so die Widerstandsfähigkeit gegenüber Kälte, Hitze und Trockenheit. Ferner wäre an eine Verbesserung des Transportes von Phosphat, Nitrat und Ammonium in der Pflanze zu denken. Dazu wird es notwendig sein, das Erbgut der Reben zu sequenzieren und den genetischen Text auszuwerten. Dann muß versucht werden, beteiligte Erbanlagen einzukreisen und die entscheidenden Gene, z. B. Qualitätsgene, Resistenzgene, mit Aufklärung ihrer Funktion, ihrer Abrufung und Verwirklichung herauszufinden. Im Rahmen dieser Genom- und Genforschung dürften weitere Erkenntnisse im Zusammenhang mit der komplexen Beziehung zwischen Genen und Eigenschaften von Bedeutung sein. Die Schwierigkeit liegt darin, daß ein Gen mehrere Funktionen ausüben bzw. ein Merkmal durch mehrere Gene (polygen) charakterisiert sein kann. Zum anderen muß die transgene Rebe hinterher erst noch beweisen, ob sie den neuen Kurs beibehält.

Nach TÖPFER (1996) wurden bei Reben die ersten Übertragungsversuche unter Nutzung des *Bacterium tumefaciens* 1985 in den USA durchgeführt. Es folgten die ersten transgenen Reben hinsichtlich Virusresistenz durch Übertragung des Hüllprotein-Gens des Grapevine Chrome Mosaic Nepovirus (GCMN) in eine Unterlagssorte (LE GALL et al. 1994) sowie des Hüllprotein-Gens des Grapevine Fanleaf Virus (GFLV) in Unterlagssorten (KRASTANOVA et al. 1995) und in Chardonnay (MAURO et al 1995). In Deutschland wurden die ersten transgenen Reben, und zwar von der Ertragsrebsorte Dornfelder mit Resistenz gegenüber Pilzkrankheiten, auf dem Geilweilerhof hergestellt (B.-A. BORNHOFF, M. HARST, C. IANNINI, E. ZYPRIAN und R. TÖPFER 1998, HARST 1998, HARST und TÖPFER 1999). Damit wurde mittels Gentransfer ganz spezifisch in den Evolutionsprozeß der Rebe eingegriffen. Über den Stand der weltweiten Aktivitäten zur Genübertragung berichten TÖPFER et al. (1998). Mit Stand vom 30. September 2001 liegen derzeit in der EU 7 Freisetzen bei der Weinrebe vor, in Kanada 15 und in den USA 28 (www.transgen.de/).

Doch die Frage nach der Zukunft transgener Reben wie anderer transgener Nutzpflanzen ist noch völlig offen. Die größten Hürden für die grüne Gentechnik werden den Pflanzengenetikern außerhalb der Wissenschaften aufgebaut. Fehlt die öffentliche Akzeptanz oder treiben die Regierungen durch allzu restriktive Zulassungsregeln den Anbau in die Unwirtschaftlichkeit, so können die gentechnisch veränderten Nutzpflanzen durchaus am Markt scheitern. Damit die Gentechnik nicht durch Sicherheitsbedenken weiter in Mißkredit gebracht wird, muß in Zukunft für mehr Transparenz gesorgt und ihre Entwicklung zur Präzisions-Technologie vorangetrieben werden.

Wie der Überblick aufzeigt, ist heute die Situation die, daß sich die Rebenzüchtung, wie sonst die Pflanzenzüchtung, noch hauptsächlich auf die klassischen Verfahren, vor allem auf Kreuzungsexperimente, stützt, wenn sie neue Sorten entwickelt. Die Gentechnik könnte diesen langwierigen Prozeß in der Zukunft allerdings erheblich beschleunigen. In jedem Fall sind auch transgene Reben durch Mikromutationen (Variationen an den Genen) und systemische Infekte gefährdet und ein Verfall ihrer Leistungen ist nur durch erhaltungszüchterische Maßnahmen aufzuhalten.

Rückblick und Dank an die Pioniere

Aus dem geschichtlichen Abriß über die Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Deutschland geht hervor, daß neben den Pionieren der Klon-Züchtung aus den Ländern auch diejenigen vom Reich wertvolle Beiträge zum Fortschritt in der Klon-Züchtung geleistet haben. Von den Pionieren der Länder hat sich neben dem Anstoß gebenden Gustav Adolf Froelich besonders August Dern als zukunftsweisender Eckpfeiler erwiesen. Eine Herausstellung von den Pionieren des Reiches gebührt dagegen Bernhard Husfeld, dessen Verdienste in der Züchtungsforschung und in der Klon-Züchtung anläßlich seines 100. Geburtstages von ALLEWELDT (2000) und von SCHÖFFLING (2000) an seiner letzten Wirkungsstätte „Geilweilerhof“ feierlich gewürdigt wurden.

Möge das Lebenswerk der „Pioniere der Klon-Züchtung bei Weinreben in Deutschland“ als tragende Säule des Weinbaus dauerhaft Anerkennung finden. In diesem Sinne wollen wir uns rückblickend besonders an vier Persönlichkeiten (Abbildungen 45 bis 48), Stellvertreter für alle anderen Pioniere, in Dankbarkeit erinnern.



Abb. 45: Johanna Husfeld (1915–1998) aus Edenkoben in der Rheinpfalz, Enkelin des Altmeisters der Klon-Züchtung Gustav Adolf Froelich und Tochter von Sohn Friedrich August Froelich, Erhaltungszüchterin mit Aufbau der Silvanerklone 1, 53, 95, 97 und 184



Abb. 46: Wilhelm Waller (1908–1995) aus Bubenheim in Rheinhessen, Erhaltungszüchter der Gründerzeit mit Aufbau der Silvanerklone 95, 99, 130 und 147 sowie der Müller Thurgauklone Waller 1000 und Waller 2000, Verehrer und Gefährte Husfelds, Peter Morio-Preisträger 1993

Zum Schluß soll nicht versäumt werden, neben den Erhaltungszüchtern der Gründungsgeneration auch jenen führenden Frauen und Männern zu danken, die gemäß der Themenstellung im vorliegenden Beitrag nicht zu berücksichtigen waren.

Erstens zählen dazu die engagierten Erhaltungszüchter und Förderer der Erhaltungszüchtung aus neuerer Zeit. Stellvertretend für sie alle sollen aus Deutschland die Leistungen ihrer zwei, einer von der privaten Seite und einer von der staatlichen Seite, lobend anerkannt werden.

Der erste von ihnen ist Walter Gurrath (*1927). Derselbe ist Besitzer eines Weinbaubetriebes in Heilbronn und gilt als innovativer und selbstbewußter Mann der Erhaltungszüchtung. Mit Fug und Recht kann man ihn als Zugpferd in der württembergischen Erhaltungszüchtung bezeichnen. Walter Gurrath ist ein echter Pionier, der sich der Klon-Züchtung mit Leidenschaft verschrieben hat. Er verfolgt seine züchterischen Visionen seit Jahren in ehrenvollem Amt. Die bisherigen Erfolge beweisen, daß man mit Klugheit und Beharrlichkeit neue Zuchtziele erkennen, gestalten und

umsetzen kann. Dabei ging es Walter Gurrath in seinem bisherigen Weinbauleben nicht nur um Werte, Ansehen und Zukunft. Seine Arbeit beinhaltete gleichermaßen Gefühl, Empfindung, Ausdruck und Seele.

Der zweite von ihnen ist der verstorbene Dr. Bernd Ueing (1928–1992). Derselbe hatte als „Vollblut-Weinbauer“ mit Bonner und Geisenheimer Studium von Anfang seiner Beamtenlaufbahn an die Förderung des Reb-pflanzgutwesens auf sein Banner geschrieben. Schon als Kommissar für Reblausbekämpfung und Wiederaufbau in Mainz und Trier setzte er sich ab 1962 unermüdlich für die Verwendung von hochleistungsfähigem Klon-Pflanzgut in den Flurbereinigungsgebieten ein. Stärker konnte er sich für die Klon-Züchtung engagieren, als er 1964 in die Weinbauabteilung des Mainzer Ministeriums für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten berufen wurde. In dieser Funktion hatte er wesentlichen Anteil an der 1967 in Trier eingerichteten Zentralstelle für Klonenselektion, deren Arbeit er als Vertreter der Dernschen und Husfeldschen Schule mit großem Interesse



Abb. 47: Hermann Goedecke (1905–1996) aus Oberhausen an der Nahe, Erhaltungszüchter auf Landesebene in der Staatsdomäne Niederhausen-Schloßböckelheim mit Aufbau der Rieslingklone Steinberg 99, 378 DN, 391 DN und 500 DN, Mitbegründer der Zentralstelle für Klonenselektion 1967

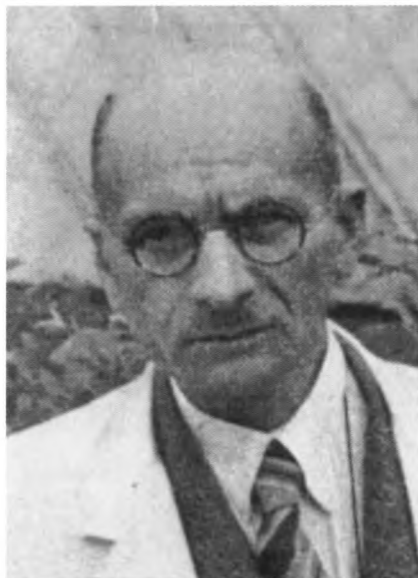


Abb. 48: Dr. Rudolf Seeliger (1889–1943) aus Naumburg an der Saale, Förderer der Erhaltungszüchtung auf Reichsebene von der Abteilung Reben- und Äpfelzüchtung der Naumburger Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem



Abb.49: Ministerialdirigent Dr. Bernd Ueing (1928–1992), Verfechter der Klon-Züchtung und Mitbegründer der rheinland-pfälzischen Zentralstelle für Klonselektion in Trier im Jahr 1967

verfolgte. Dr. Bernd Ueing hatte vor allem die Wichtigkeit der Fortbildung für den Berufsstand erkannt. Beispiele hierfür sind seine uneingeschränkte Förderung, Zustimmung und Unterstützung von Kursen, Lehrgängen, Seminaren und Symposien auf dem Gebiete der Klon-Züchtung. Wie kein anderer trat er für einen fairen Wettbewerb zwischen den Erhaltungszüchtern ein, wobei er ein Meister der Entschärfung von schädlichen Angriffen auf die Erhaltungszüchtung war. Auch bei anderen Gelegenheiten, sei es in Verhandlungen mit den Bundesverbänden der Pflanzenzüchter und Rebenpflanzguterzeuger oder den Anerkennungsbehörden der Landwirtschaftskammern bzw. Regierungspräsidien, immer kämpfte er für eine Fortentwicklung der Erhaltungszüchtung. Eine hochentwickelte Klon-Züchtung sah er in Verbindung mit dem Qualitätsgedanken als Grundlage des deutschen Weinbaus an. Seinen Einsatz für die Rebenzüchtung konnte er vergrößern, als er 1979 Nachfolger von Weinbauabteilungsleiter Dr. Fritz Renz wurde. Beispielsweise setzte er positive Zeichen als Vorsitzender des Forschungsrings des Deutschen Weinbaus bei der D.L.G., durch zielgerichtete Maßnahmen bei der EU-Rebsortenklassifizierung oder durch Ausbau des rheinland-pfälzischen Fortbildungszentrums in Emmelshausen. Es war ein großer Verlust für die Klon-Züchtung, als Ministerialdirigent Dr. Bernd Ueing 1985 aus seinem Wirkungskreis ausschied und eine andere wichtige Position besetzen mußte. Er ist zweifelsfrei durch seine zukunftsorientierten Maßnahmen in der Klon-Züchtung als einer ihrer Pioniere im Deutschen Weinbau voll anerkannt.

In diesem Zusammenhang darf ein Dank an die ausländischen Pioniere der Klon-Züchtung nicht vergessen werden, wie Karl Mahr (1874–1951),

Franz Hietl (1898–1980), Leopold Palz (1892–1960) und Leopold Müller (1921–1999) aus Österreich, Ernst Peyer (1905–1988) aus der Schweiz und Pierre Huglin (*1924) aus Frankreich, um in Europa zu bleiben. Auch sie trugen mit neuen Visionen zur Erneuerung des Weinbaus bei und bewirkten damit einen sich auf die Klon-Züchtung insgesamt förderlich auswirkenden Image-Schub.

Zweitens sind darüber hinaus in den Dank auch die den Klon-Züchtern Impulse gebenden Pioniere der Ertragskreuzungszüchtung einzubeziehen. Während diese in der Anfangsphase verzweifelt gegen *Oidium* (1850) und *Peronospora* (1878) ankämpften, hatten sie später Verbesserungen tiefgreifender Art im Visier, eingedenk der Erkenntnis, daß die Selektion nicht über Gegebenes oder mutativ Entstehtendes hinausführt, wie dies ZWEIFELT (1937) formulierte. Rückschauend auf den Augustinermönch Gregor Mendel (1822–1884), der als erster durch für seine Zeit geniale Untersuchungsmethoden Gesetzmäßigkeiten der Vererbung von Eigenschaften ergründete (WEILING 1991), unternahmen deutscherseits gemeinsame züchterische Anstrengungen: Sebastian Englerth (1804–1880), Wilhelm Rasch (1826–1901), Philipp Christian Oberlin (1831–1915), Carl Adolph Blankenhorn (1843–1906), Rudolf Goethe (1843–1911), Gustav Adolf Froelich (1847–1912), August Ludowici (1866–1945), Alexander G. Wanner (1869–1919), Gründer der Rebenzuchtstation Laquenexy (Kenchen), Ludwig Mittmann (1878–1928), Karl Müller (1881–1955), Peter Morio (1887–1960), Rudolf Seeliger (1889–1943), Georg Scheu (1897–1949), Heinrich Birk (1898–1973), Bernhard Husfeld (1900–1970), August Herold (1902–1973), Edmund Zimmermann (1907–1993), Johannes Zimmermann (1907–1998), Hans Breider



Abb. 50: Augustinerabt Gregor Mendel (1822–1884), Begründer der Genetik

(1908–2000), Helmut Becker (1927–1990) sowie Gerhardt Alleweldt (*1927), der großartige Rebenwissenschaftler und Züchter der seit 1992 und 1995 im Großanbau bewährten resistenten Qualitätsweinsorten Phönix und Regent.

Aus den europäischen Ländern wären beispielsweise anzuführen: János Mathiász (1838–1921), Pál Kocsis (1884–1967), Sándor Szegedi (1921–1986), István Tamássy (1924–1995), István Koleda (1926–2001), József Furi (1932–1988) und von den Lebenden der 1918 geborene Peter Morio-Preisträger József Czismazia aus Ungarn, aus Frankreich Albert Seibel (*1844), Pierre Castel (1849–1906), Bertille Pierre Seyve-Villard (*1864) und Francois Baco (*1865), aus der Schweiz Hermann Müller-Thurgau (1850–1927) und aus Österreich Fritz Zweigelt (1888–1964).

Drittens dürfen die Pioniere der Unterlagszüchtung nicht vergessen werden, die nach der 1881 einsetzenden Reblauskatastrophe zu Rettern des deutschen Weinbaus wurden. Auch von ihren Ideen und von ihrer züchterischen Arbeit wurden die Klon-Züchter ohne Zweifel inspiriert. Deutscherseits seien herausgestellt: Heinrich Fuhr (1870–1958), der Züchter der Unterlagsrebe „SO 4“, sowie Carl Börner (1880–1953), der Züchter reblausresistenter Unterlagsreben. Letzterer war Leiter der Versuchsstation Ulmenweiler bei Metz und gründete 1919 die Naumburger Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem sowie die zwei Rebenprüfstellen Iphofen und Ingelfingen (Gründung: 1925).

Vom europäischen Ausland seien erwähnt: Alexis Millardet (1838–1902), Georges Couderc (*1850), Franz Georges Richter (*1858) aus Frankreich, Sigismund Teleki (1854–1910) aus Ungarn sowie Ferdinand Reckendorfer (1863–1938) und Franz Kober (1864–1943) aus Österreich.

Alle Pioniere waren letztlich als Köpfe, Ideengeber, Motoren und Motivatoren der Rebenselektion und der Klon-Züchtung verpflichtet und haben Anteil an dem geschaffenen Wertzuwachs, diesem bedeutsamen Gut hochwertigster Klone. Sie haben durch ihre Arbeit ein öffentliches Bewußtsein für den Stellenwert der Rebenzüchtung zum Wohle des Weinbaus geschaffen. Sie alle hatten und haben erkannt, daß die Selektion nie aufhören wird, ein wichtiges Werkzeug des Züchters zu sein, und zwar gemäß der Zweigeltschen Aussage (1937): „Die Natur wird uns kaum je die Freude machen, Hochwertiges formenbeständig zu erhalten.“ Mögen deshalb alle im Weinbau Tätigen erkennen, daß die Klon-Züchtung als das wirksamste Werkzeug des Erhaltungszüchters von Sorten Dreh- und Angelpunkt des Weinbaus ist und in der öffentlichen Wertschätzung einen Platz am Anfang der Skala verdient. Mit der vorliegenden Arbeit soll das wissenschaftliche und wirtschaftliche Vermächtnis der Pioniere der Rebenzüchtung lebendig bleiben.

Zusammenfassung

Wenn man von dem Karthager Mago um 400 v. Chr., dem römischen Agrarschriftsteller Varro um 100 v. Chr. und Columella um 50 n. Chr. und vielen Nachfolgern ausgeht und die Aktivitäten um die Verbesserung des Rebsatzes resümiert, dann gab es schon zwei Jahrtausende lang Hinweise zur Durchführung der negativen und positiven Massenselektion. Bis Ende des 19. Jahrhunderts wurden die jeweiligen Selektionserkenntnisse nur sehr schleppend umgesetzt oder sind zwischendurch verloren gegangen. Ein gutes Beispiel dafür ist Mittmanns bereits erwähnte Feststellung im Jahre 1910, also 25 Jahre nach Einführung der Individualauslese, daß die Rieslingweinberge zu je 40 % aus Faulenzern und Taugenichtsen aber nur aus 20 % ertragreichen Stöcken bestehen. Damit war dem Hauptzuchtziel der damaligen Zeit die Richtung gegeben.

Nachdem Kurfürst Clemens Wenzeslaus aus Trier in seinem Erlaß aus dem Jahre 1787 die negative und positive Selektion neu belebt hatte, setzte Gustav Adolf Froelich 1876 einen Meilenstein in der Geschichte der Rebenselektion. Er entdeckte die Individualauslese mit Nachkommenschaftsprüfung als erfolgreiches Instrument zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Weinbaubetriebe. Erst jetzt begann man in den einzelnen Weinbauregionen die eminente Bedeutung der genetischen Selektion zu erkennen. Die erste Nachkommenschaftsprüfung lief ab 1889 im Weingut Gustav Adolf Froelich in Edenkoben in der Pfalz, die damals zum bayerischen Landesbereich gehörte. Zwecks weiterer Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Klone führte im Jahre 1918 Sohn Friedrich Adolf Froelich eine zweite Nachkommenschaftsprüfung ein. Zusätzlichen Auftrieb brachte die Einführung der sanitären Selektion durch Georg Scheu mit der Beschreibung der Rollkrankheit im Jahre 1921 sowie durch Muth und Lüstner (1926), Jöhnssen (1933) und Schneiders (1934) mit der Beschreibung der Reisigkrankheit. Eine Verschärfung der Selektion brachte 1934 die Forderung von Dr. Karl Decker aus Trier nach einer dritten Nachkommenschaftsprüfung. Schließlich waren es 1936 Jöhnssen und vor allem 1937 Husfeld, welche unter den Gesichtspunkten der Klon-Ertrags-treue sowie der Versuchsanstellung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung das endgültige dreistufige Selektionsschema definierten.

Den ersten Klon-Weinberg in Deutschland erstellte Gustav Adolf Froelich aus Edenkoben 1889 in der Pfalz. Unter Johannes Fuess aus Bernkastel-Kues folgte 1914 die Mosel-Saar-Ruwer. Das Jahr 1915 ist für Hessen unter Georg Scheu aus Alzey maßgebend. Württemberg reihte sich

1918 unter Ludwig Mittmann aus Offenau ein. In Franken verfügte man über den ersten Klon-Weinberg 1920 unter August Ziegler aus Würzburg. Im Rheingau zeigte sich dafür 1921 Wilhelm Biermann aus Geisenheim verantwortlich. Das Jahr 1921 gilt auch für die Klon-Erstpflanzung im Gebiet „Nahe-Mittelrhein“ durch Konrad Willig aus Bad Kreuznach. Für „Sachsen-Saale-Unstrut“ lag diese Situation unter Federführung der Rebenzüchtungsanstalt in Radebeul 1925 vor. In Baden entstand die erste klonale Anlage 1926 auf dem Blankenhornsberg unter der Regie der badischen Landwirtschaftskammer. Das Jahr 1926 ist diesbezüglich auch für das Gebiet „Ahr-unterer Mittelrhein“ durch Adam Bernhard aus Ahrweiler zuständig. Schließlich rundete Holtzer aus Grünberg im Jahr 1928 mit Niederschlesien diesen klonalen Erstaufbau ab.

Die erste Rebenanerkennung wurde von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.) im Jahr 1921 an Froelich-Silvaner-Eliten in Edenkoben in der Pfalz durchgeführt. Es folgten weitere ab 1922 in Baden, ab 1923 in Franken, ab 1924 in Hessen, Württemberg und an Mosel-Saar-Ruwer, ab 1925 im Rheingau und ab 1926 an der Ahr, am Mittelrhein, in Sachsen, in Sachsen-Anhalt und in Niederschlesien. Für das an sich fortschrittliche Weinbaugebiet der Nahe konnten diebezüglich keine Erstangaben gefunden werden. Nach Heuckmann existierten 1936 insgesamt rund 284 ha anerkannte Rebflächen. Sie verteilten sich auf 9 Landesbauernschaften, und zwar mit 98 ha auf Hessen-Nassau, mit 69 ha auf das Rheinland, mit 62 ha auf die Saarpfalz, mit 23 ha auf Baden, mit 15 ha auf Bayern, mit 13 ha auf Württemberg, mit 2 ha auf Sachsen-Anhalt und mit je 1 ha auf Schlesien und Sachsen-Freistaat. Es handelte sich zum überwiegenden Teil noch um Schnittholz, das der negativen Massenauslese entsprang; denn noch 1936 forderte Heuckmann, daß man dies in den nächsten Jahren zugunsten der positiven Massenauslese abstellen müßte. Dagegen faßt JÖHNSEN (1936) schon eine Versorgung aus Klon-Beständen für die Zukunft ins Auge. In seinem Beispiel befaßt er sich mit drei Sorten. Darin geht er von derzeit 5.210 Rieslingklonen mit rund 143.000 Stöcken aus, die 1939 rund 4.000.000 veredlungsfähige Augen liefern könnten. Bei Silvaner geht er von 3.712 Klonen mit 183.250 Stöcken und für 1939 von rund 3 Millionen veredlungsfähigen Augen aus. Beim Blauen Spätburgunder kommt er auf 425 Klone, 13.796 Klon-Stöcke und rund 260.000 Augen. Die Klone von privaten Züchtern gingen in diese Erhebung nicht ein. Die Kriegswirren mußten sein optimistisches Vorhaben scheitern lassen. Erst 1995 kam es zu einer klonalen Vollversorgung.

In das Rebenhochzuchtregister der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.) im Jahr 1925 wurde als erste die Froelich-Silvaner-Hochzucht eingetragen. Weitere Sorten und Erhaltungszüchter folgten. Damit wurden einerseits die Erfolge der Klon-Züchter geschützt. Andererseits diente die Eintragung zum Schutz der Winzer beim Bezug von Originalzüchtungen. In der ersten Sortenliste des 1953 gegründeten Bundes-

sortenamtes aus dem Jahre 1956 waren 13 Ertragsrebsorten und 1 Unterlagsrebsorte eingetragen. Es handelt sich um den Gelben Muskateller, den Grünen Silvaner, den Müller Thurgau, den Roten Gutedel, den Roten Muskateller, den Roten Traminer, den Ruländer, den Weißen Gutedel, den Weißen Riesling, den Blauen Limberger, den Blauen Portugieser, den Blauen Spätburgunder, den Blauen Trollinger und die Selektion Oppenheim 4. Sie wurden von den folgenden 12 privaten Pionieren mit 51 Ertragsklonen züchterisch bearbeitet: Dr. A. Bürklin-Wolf aus Deidesheim/Pfalz, A. Hauser aus Bickensohl/Baden, O. Heinz aus Hahnheim/Rheinessen, J. Husfeld aus Edenkoben/Pfalz, W. Merz aus Ockenheim/Rheinessen, J. Neus aus Ingelheim/Rheinessen, W. Petri aus Monzingen/Nahe, Dr. O. Sartorius aus Mußbach/Pfalz, R. Schätzel aus Guntersblum/Rheinessen, K. Schopferer aus Buggingen/Baden, W. Waller aus Bubenheim/Rheinessen und W. Zeuner aus Bad Kreuznach/Nahe. Ebenso waren 10 staatliche Zuchtanstalten registriert, und zwar aus Bad Kreuznach, Eltville und Freiburg, vom Geilweilerhof sowie aus Geisenheim, Niederhausen, Oppenheim, Trier, Weinsberg und Würzburg. Sie hatten 282 Ertragsklone und 3 Unterlagsklone in züchterischer Bearbeitung.

Zu den zuvor genannten privaten Pionieren der Klon-Züchtung zählen natürlich viele weitere, vor allem auch solche staatlicher Institutionen. Von den Landesbediensteten sollen stellvertretend für alle anderen August Dern und Georg Scheu herausgestellt werden. Ersterer leitete 1912 das Betreiben einer systematischen Rebenselektion auf wissenschaftlicher Basis ein. Letzterer schuf mit seiner 1935 erschienenen Arbeit über die Rollkrankheit die wissenschaftliche Grundlage für die virologische Bearbeitung der pflanzübertragbaren Infektionskrankheiten. Stellvertretend für das Reich müssen der geniale Genetiker Erwin Baur und der große Rebenzüchter Bernhard Husfeld genannt werden. Ersterer hat die moderne Rebenzüchtung ins Leben gerufen und hat von 1913 bis zu seinem Tod im Jahre 1933 entscheidende Vorarbeiten für eine moderne Klon-Züchtung geleistet. Letzterer hat die Klon-Züchtung ab 1927 auf vielen Feldern weiterentwickelt und bis zu seinem Tode im Jahre 1970 zielstrebig konsolidiert.

Schlußbetrachtung

Ausgehend von Gustav-Adolf Froelich aus Edenkoben in der Pfalz, der im Jahre 1876 die Klon-Züchtung begründet hat, nehmen die deutschen Klon-Züchter im Jahre 2001, also 125 Jahre später, mit ihren beim Bundessortenamt registrierten 561 Rebklonen von 89 Rebsorten eine Spitzenstellung im internationalen Vergleich ein. Die 33 privaten Klon-Züchter bearbeiten von diesen insgesamt 89 Rebsorten 28 Ertragsrebsorten mit 147 Klonen sowie 3 Unterlagsrebsorten mit 4 Klonen. Die 14 staatlichen Klon-Züchter haben von den insgesamt 89 Rebsorten 67 Ertragsorten mit 356 Klonen in züchterischer Bearbeitung sowie 11 Unterlagsrebsorten mit 54 Klonen. Aus den Angaben geht hervor, daß die deutschen Rebsorten durch die hohe Anzahl von in drei Prüfphasen entwickelten „virusfreien“ Klonen auf einem hohen Niveau züchterischer Bearbeitung stehen. Das Bundessortenamt (Gründung: 1953) ist der Garant dafür, daß eine diesbezüglich kontinuierliche Überwachung des Inventars der Klon-Züchtung vorgenommen wird (siehe Anhang).

Für die Zukunft gilt als vorrangige Maßnahme eine Intensivierung der Weiterbildung in der Klon-Züchtung. Dabei sollte der Schwerpunkt mehr auf Forschung und Entwicklung als auf Marketing gelegt werden; denn der Schlüssel zum Erfolg sind Innovationen, nicht die Vermarktung. Grundlage für diese Erkenntnis ist die Beobachtung, daß Marketing immer weniger in der Lage ist, unverwechselbare Zuchtprofile zu generieren.

Darüber hinaus muß es ein wichtiges Ziel sein, den beruflichen Nachwuchs sicherzustellen. Der Staat kann hier mithelfen, indem er sich für Perspektiven in der privaten Klon-Züchtung einsetzt. Beispielsweise könnte er für eine gerechtere Kosten-Nutzen-Bilanz (Konkurrenzfähigkeit) sorgen, indem er entweder die privaten Klon-Züchter finanziell unterstützt oder die Subventionierung der staatlichen Klon-Züchter zwecks fairem Wettbewerb einstellt. In diesem Zusammenhang müssen wir den Klon-Züchtern der heutigen Zeit zugestehen, daß die ideellen Werte durch starken Druck auf die ökonomische Seite nicht mehr so stark betont werden können wie früher.

Erfreulich ist es, daß seit 1993 ein Peter Morio-Preis verliehen wird, daß 1996 und 2000 mehrere Erhaltungszüchter mit einem Klon-Züchter-Preis der Zentralstelle für Klonselktion ausgezeichnet worden sind und daß 2001 erstmals ein staatlicher Preis mit der Bezeichnung „Georg Scheu-Preis Rheinland-Pfalz“ zur Ausschreibung gelangte. Damit wird von höhe-

rer Stelle aus Interesse an der Rebenzüchtung bekundet, Solidarität mit dem Berufsstand der Rebenzüchter dokumentiert und letztlich werden dadurch auch Leistungsanreize in der Erhaltungszüchtung geschaffen.

Mit dem Umsetzen vorgenannter Voraussichten ließe sich auch im 21. Jahrhundert die Versorgung mit erstklassigem Klon-Pflanzgut sicherstellen, um letztlich den deutschen Weinbau auch in der Zukunft auf einer wirtschaftlichen Basis betreiben zu können. In dem Bemühen, die dazu erforderliche Kontinuität in der Klon-Züchtung langfristig zu wahren, kann es hilfreich sein, von der euphorischen Situation in der Rebenselektion um die Jahrhundertwende zu lernen.

So sollten die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (D.L.G.), die Landwirtschaftskammern und die Weinbauverbände als sogenannte „Schutzvögte“ der Klon-Züchtung wieder eine aktivere Rolle übernehmen, das Versuchswesen sollte beim Aufbau von Klonen die ihm gebührende Beachtung finden und Präsentationen von Pflanzgut in Zucht- und Vermehrungsbetrieben sowie auf Ausstellungen sollten zur Selbstverständlichkeit werden.

Ferner sind die Winzer so in die Pflicht zu nehmen, daß sie erstens die Züchtungsarbeiten fördern, was beispielsweise über die Schaffung eines Klon-Züchtungsfonds mit finanziellen Zuwendungen geschehen könnte. Zweitens sollten sie durch aktives Verhalten mithelfen, daß den Klon-Züchtern in weinbau-politischen Diskussionen kein Schaden zugefügt wird, dergestalt, daß in emotional geführten Debatten nicht die politische Strategie siegt, sondern der gesunde Menschenverstand. Als Beispiel könnte ein klares Nein zu der gespaltenen Vorstellung dienen, die Klon-Züchtung sei an der aktuellen Überproduktion und dem damit zusammenhängenden Qualitätsverlust verantwortlich.

Es ist aber auch an der Zeit, daß alle anderen Berufsgruppen, die vom Deutschen Weinbau leben, Verantwortung für die Klon-Züchtung übernehmen, indem sie Partnerschaft bekunden. Das schließt nicht aus, daß sie als Partner freiwillig anteiligen Tribut entrichten. Wenn die Erhaltungszüchter letztlich überall die Bereitschaft verspüren, für die Klon-Züchtung an einem Strang zu ziehen, dann können die heute anstehenden neuen Selektionsziele bestimmt bewältigt werden, wie dies die Pioniere der letzten 125 Jahre in so großartiger Weise getan haben. Ihre Leistungen und ihr Idealismus sollten Beispiel für die weitere Zukunft sein.

Literatur

- ALLEWELDT, G.: 50 Jahre Rebenzüchtung Geilweilerhof. *Die Wein-Wissenschaft* 32 (1977), 157–161.
- Die Verleihung des Peter Morio-Preises an den Klon-Züchter Wilhelm Waller IV aus Bubenheim/Rheinhessen. *Geilweilerhof aktuell* 21 (1993), Heft 3, 6–12.
 - Zum 100. Geburtstag von Professor Dr. Dr. h. c. Bernhard Husfeld. *Geilweilerhof aktuell* 28 (2000), Heft 1, 7–9.
 - Die Geschichte der Resistenzzüchtung von Reben in Deutschland, eine Erinnerung an B. Husfeld. *Geilweilerhof aktuell* 28 (2000), Heft 2, 24–30.
- AMBROSI, H.: Untersuchungen über die Methoden der Auslese von Rebklonen unter besonderer Berücksichtigung des Menge-Güte-Verhältnisses. Dissertation, Hohenheim 1953.
- BACCARINI, P.: *Roncet. Viticulture Moderna* 8 (1902), 241–248.
- BASSERMANN-JORDAN VON, F.: *Geschichte des Weinbaus* (2. Auflage), Band I (1923), 3–482. Frankfurter Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- BAUER, A.: Über Rebzuchtwahl. Sonderdruck aus „Landwirtschaftliche Blätter“ 1913, 102–105, 121.
- BAUR, E.: Der heutige Stand der Rebenzüchtung in Deutschland. *Der Züchter* 5 (1933), 73–77.
- BECKER, H.: Vor 100 Jahren: Erste deutsche Rebenveredlungsstation in Geisenheim gegründet. *Deutsches Weinbau-Jahrbuch* 41 (1990), 9–23.
- BENDA, I.: Die Entwicklung der Rebenzüchtung Würzburg 1912–1977. *Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch* 54 (1977), 26–42.
- BERCKS, R. und G. STELLMACH: Nachweis verschiedener Viren in reisigkranken Reben. *Phytopathologische Zeitschrift* 56 (1966), 288–296.
- BERGER, M.: Weinhandel und Weinrecht im Alten Rom. *Schriften zur Weingeschichte* Nr. 102 (1992), 1–11. Gesellschaft für Geschichte des Weines, Wiesbaden.
- BINGE, W.: Die Selektion ist die Grundlage des Pfropfrebenbaues. *Der Deutsche Weinbau* 15 (1936), 807.
- BIOLETTI, F. T.: Selection of planting stock for vineyards. *Hildegardia* 2 (1926), 1–23.
- BÖLL, K.-P.: Die Entwicklung der Ahr zum Rotweinanbaugebiet – Chancen und Probleme. *Schriften zur Weingeschichte* Nr. 67 (1983), 39–48. Gesellschaft für Geschichte des Weines, Wiesbaden.
- BORNHOFF, B.-A., M. HARST, C. IANNINI, E. ZYPRIAN und R. TÖPFER: Gentransfer in wichtige Rebsorten des deutschen Weinbaus. *Geilweilerhof aktuell* 26 (1998), Heft 1, 31–34.
- BREIDER, H.: Klon-Züchtung im Lichte neuer Forschungen. *Der Deutsche Weinbau* 33 (1954), 310–311.
- Silvaner-Klone als lokale Formen. *Das Weinblatt* 49 (1955), 63–64.
 - Möglichkeiten und Grenzen der Rebenselektion. *Rebe und Wein* 16 (1963), 183–187.
- BRÜCKBAUER, H. und M. RÜDEL: Symptomatologische Beschreibung der Viruskrankheiten und der virusverdächtigen Erscheinungen an Reben. *Weinberg und Keller* 5 (1958), 409–428, 486–494.
- CADMAN, C. H., H. F. DIAS and B. D. HARRISON: Sap-transmissible viruses associated with disease of grape vines in Europe and North America. *Nature*, London, 187 (1960), 577–579.

- CLARK, R. W.: Charles Darwin. S. Fischer-Verlag GmbH, Frankfurt am Main 1985.
- CLAUS, P.: 1872–1972. 100 Jahre Forschung und Lehre über Wein-, Obst- und Gartenbau in Geisenheim/Rhein. Weinberg und Keller 19 (1972), 445–448.
- CLAUS, P. et al.: Persönlichkeiten der Weinkultur Deutscher Sprache und Herkunft, Schriften zur Weingeschichte. Gesellschaft für Geschichte des Weines, Wiesbaden 1991, Nr. 100, 1–132.
- COBURGER, D.: Zur frühen Geschichte des Weinbaus in Thüringen. Sonderveröffentlichung, Erfurt 1993, 1–76.
- DALCHOW, C., H.-R. BORK und P. SCHUBERT: Forschung in Müncheberg/Mark, Bild und Schriftzeugnisse zur Entwicklung seit 1928. ZALF-Bericht (Nr. 35), 1–116, Müncheberg 1998.
- DERN, A.: Züchterische Behandlung der Weinrebe. Der Weinbau 12 (1913), 8–16 und 21–22.
- DÖRFLE, W., A. EVANS und H. LÖHR: Trier Walramsneustraße, Untersuchungen zum römischen Landschaftswandel im Hunsrück-Eifel-Raum an einem Beispiel der Trierer Talweite in „Studien zur Archäologie der Kelten, Römer und Germanen in Mittel- und Westeuropa“. Internationale Archäologie, Studia honorifica 4 (1998), 119–152.
- DRAWERT, F. und H. STEFFAN: Biochemisch-physiologische Untersuchungen an Traubenbeeren. Sonderdruck aus der Zeitschrift Vitis 5 (1966), 377–384.
- FROELICH, G.: Zur Hybridisation der Reben und der Auswahl der Zuchtreben. Weinbau und Weinhandel 18 (1900), 230–231.
- FUCHS, W. H.: In memoriam Professor Dr. Dr. h.c. Bernhard Husfeld. Archiv Geilweilerhof.
- FUESS, J.: Über Erträge von Rieslingklonen, Rieslingstöcken und Elblingklonen in der Preußischen Rebenveredlungsanstalt in Berncastel-Cues. Der Deutsche Weinbau 5 (1926), 395–399.
- GILLES, K.-J.: Römerzeitliche Kelteranlagen an der Mosel. Schriften zur Weingeschichte Nr. 115 (1995), 4–73. Gesellschaft für Geschichte des Weines, Wiesbaden.
- Bacchus und Sucellus, 2000 Jahre römische Weinkultur an Mosel und Rhein. Rhein-Mosel-Verlag, Briedel 1999.
- GRANITI, A. and G. P. MARTELLI: Further investigations on legno riccio (rugose wood), a graft-transmissible stem-pitting of grapevine. Proceedings of the international conference of virus and vector on perennial hosts with specific reference to Vitis, Davis 1965, 168–179.
- HACHENBERGER, R.: Christian Heinrich Single – Ein Wegbereiter des Weinbaus. Rebe und Wein 46 (1993), 56–58.
- Porträt eines Allroundmanns des württembergischen Weinbaus – Landesökonomierat Wilhelm Mährlen zum 125. Geburtstag. Rebe und Wein 48 (1995), 178–183.
- Der Mann hinter der Rebe – Zum 200. Mal jährt sich der Geburtstag Immanuel Dornfelds. Schönes Schwaben 10 (1996), 11–13.
- Der unterschätzte Weinpionier des 19. Jahrhunderts – Erinnerungen an Immanuel August Ludwig Dornfeld. Neue Kreiszeitung 2001, 15.
- HÄNTSCH, O.: Klon-Züchtung in Sachsen. Mündliche Mitteilungen, September 2000.
- HARST, M.: Gentechnisch veränderte Riesling-Reben – Zukunft oder Realität? Geilweilerhof aktuell 26 (1998), Heft 3, 15–19.
- HARST, M. und R. TÖPFER: Informationen und Stellungnahme zum Freisetzungsantrag transgener Reben. Geilweilerhof aktuell 27 (1999), Heft 1, 30–35.
- HERBERG, H.: Die wirtschaftliche Ausgestaltung der Rebezüchtung und ihre Wirkung auf die allgemeine Hebung des Weinbaues. Dissertation, Gießen 1924.
- HEROLD, A.: Entwicklung und Stand der Rebenzüchtung in Württemberg. Der Weinbau, Mitteilungen des Württembergischen Weinbau-Vereins 28 (1929), 96–101.
- HESS, H.: Der Geilweilerhof, Versuch eines Geschichtsabrisses. Gemeinschaft der Förderer und Freunde der Bundesforschungsanstalt Geilweilerhof e. V., Februar 1981.

- HEUCKMANN, W. und W. BINGE: Neuzeitliche Fragen zur Rebenveredlung unter besonderer Berücksichtigung der Reisigkrankheit der Rebe. *Der Deutsche Weinbau* 14 (1935), 133–135, 162–163.
- HEUCKMANN, W.: Erläuterung zum Anhang für die „Grundregel für die Anerkennung von Rebschnittholz, Wurzel- und Pfropfreben“. *Der Deutsche Weinbau* 15 (1936), 455–456.
- Was muß der Winzer über die Anerkennung von Reben wissen? *Der Deutsche Weinbau* 15 (1936), 414–416.
 - Warum Rebenvermittlungsstellen und wie sie arbeiten? *Der Deutsche Weinbau* 16 (1937), 93–95.
- HEWITT, W. B.: Some virus and virus-like diseases of grapevine. *Bulletin California, Department of Agriculture* 43 (1954), 47–64.
- HEWITT, W. B., D. J. RASKI and A. C. GOHEEN: Transmission of fanleaf virus by *Xiphinema index* Thorne and Allen (Abstract *Phytopathology* 48 (1958), 393–394.
- HEWITT, W. B., A. C. GOHEEN, D. J. RASKY and G. V. GOODING: Studies on virus diseases of the grapevine in California *Vitis* 3 (1962), 57–83.
- HILL, B. H. E.: 60 Jahre Staatliche Rebenzüchtung und Rebenveredlung in Lauffen am Neckar. *Rebe und Wein* 39 (1986), 398–403.
- HOFFMANN, K. M.: Der Gutedel und die Burgunder – Die Lebensgeschichten alter Rebfamilien. *Schriften zur Weingeschichte* Nr. 61 (1982), 1–67. Gesellschaft für Geschichte des Weines, Wiesbaden.
- HOPP, H. H.: Stand der Untersuchungen über die Virosen der Rebe. *Schweizerische Zeitschrift für Obst und Weinbau* 68 (1959), 334–337.
- Husfeld, B.: Klonerträge und Anwendung der Feldversuchsmethode. *Weinbau und Kellerwirtschaft* 6 (1927), 209–210.
- Aufgaben und Ziele der Reichsrebenzüchtung. *Der Deutsche Weinbau* 16 (1937), 137.
 - Grundsätzliches zur Klonenauslese. *Der Deutsche Weinbau* 16 (1937), 698–699.
 - Die Züchtung im Dienste des deutschen Weinbaues. *Der Deutsche Weinbau* 18 (1941), 532–533.
 - Rebenzüchtung. *Europäischer Wissenschaftsdienst* 3 (1943), Nr. 4, 18–20.
 - Reben. *Handbuch der Pflanzenzüchtung*, 4 (1962), 723–773, Paul Parey-Verlag Berlin und Hamburg.
 - Qualitätszüchtung bei Reben. *Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Gießen, Neue Folge, Naturwissenschaftliche Abteilung* 33 (1964), 5–14.
- JÄGER, J. und D. H. LORENZ: Die Mauke – ein Problem ohne Lösung? Vortrag, Pfälzische Weinbautage 1988.
- JÖHNSSEN, A.: Über die Reisingkrankheit der Rebe. *Der Deutsche Weinbau* 12 (1933), 221–223, 238–240, 249–252, 265–267.
- Die Umstellung des deutschen Weinbaues auf Rebklone. *Der Deutsche Weinbau* 15 (1936), 666–667.
- KEIPERT, K.: *Geschichte des Weinbaues am Siebengebirge in Stichworten*. Landwirtschaftskammer Rheinland, Bonn 1999.
- KRASTANOVA, S., M. PERRIN, P. BARBIER, G. DEMANGEAT, P. CORNUET, N. BARDONNET, L. OTTEN, L. PINCK and B. WALTER: Transformation of grapevine rootstocks with the coat protein gene of grapevine fanleaf nepovirus. *Plant Cell Reports* 14 (1995), 550–554.
- KULL, U.: Weinherstellung im Neolithikum. *Naturwissenschaftliche Rundschau* 49 (1996), 485.
- LAUFNER, R.: 1987: 200 Jahre Qualitätsbau an Mosel-Saar-Ruwer – Die Weinbauverordnungen des Trierer Kurfürsten Clemens Wenzeslaus 1787. *Trier-Texte*, Nr. 6, Verkehrsamt der Stadt Trier 1987.
- LE GALL, O., L. TORREGROSA, Y. DANGLLOT, T. CANDRESSA and A. BOUQUET: Agrobacterium-mediated genetic transformation of grapevine somatic embryos and regeneration of transgenic plants expressing the coat protein of grapevine chrome mosaic nepovirus (GCMV). *Plant Science* 102 (1994), 161–170.

- LENGERKE, A. v.: Landwirtschaftliche Skizzen von Rheinpreußen, Beiträge zur Kenntnis der Landwirtschaft in den Königlich Preußischen Staaten 5(1853), 232.
- LUDOWICI, A.: Die Schule der Rebzucht. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart 1924.
- MADER, J.: Versuche mit veredelten und unveredelten Rebklonen 1936. Der Deutsche Weinbau 16 (1937), 4–5.
- MAHRELEN, W.: Die Auswahl des Setzholzes zur Pflanzung. Der Weinbau 12 (1913), 159–160, 178–181.
- MAIXNER, M. und W. REINERT: Methoden zum Nachweis der Erreger der Vergilbungs-krankheiten in Deutschland und Möglichkeiten ihrer Bekämpfung. Jahresbericht des FDW bei der DLG 1997, 29–30.
- MARTELLI, G. P.: Preliminary report on purification and serology of a virus associated with Hungarian grapevines showing macroscopic symptoms of fanleaf and yellow mosaic. Proceedings of the International Conference of virus and vector on perennial hosts with specific reference to Vitis, Davis/California, 1965, 402–410.
- MARTIN-KILCHER, S.: Weinanbau und Weinimport in der Schweiz. Schriften zur Weingeschichte Nr. 115 (1983), 87–108. Gesellschaft für Geschichte des Weines, Wiesbaden.
- MAURO, M. C., S. TOUTAIN, B. WALTER, L. PINCK, L. OTTEN, P. COUTOS-THEVENOT, A. DELOIRE, and P. BARBIER: High efficiency regeneration of grapevine plants transformed with the GFLV coat protein gene. Plant Science 112 (1995), 97–106.
- MITTMANN, L.: Jahresrechnungsbericht der Württembergischen Anstalt für Rebenzüchtung und Rebenpfropfung Offenau am Neckar für das Jahr 1923. Der Weinbau, Mitteilungen des Württembergischen Weinbauvereins 23 (1924), 18–23.
- Bericht über die Tätigkeit der Anstalt für Rebenzüchtung und Rebenpfropfung Offenau. Der Weinbau, Mitteilungen des Württembergischen Weinbauvereins 25 (1926), 231–238.
- MÜLLER, KARL: Weinbau-Lexikon für Winzer, Weinhändler, Küfer und Gastwirte. Paul Parey-Verlag, Berlin 1930.
- MÜLLNER, L.: Ein Blick zurück – Die Gründerzeit der österreichischen Rebenzüchtung. Der Winzer 55 (1999), Heft 1, 40–41, Heft 2, 47–49.
- MUTH, F.: Wie selektioniert der Winzer am besten seine Weinberge? Wein und Rebe 8 (1926), 158–176
- MUTH, F., P. EHATT und K. WILLIG: Die Rebenzüchtung in Preußen von den Anfängen bis zum Jahre 1926 (Bericht I). Veröffentlichung der Preußischen Hauptlandwirtschaftskammer, Paul Parey-Verlag, Berlin 1928.
- Die Rebenzüchtung in Preußen in den Jahren 1927 und 1928 (Bericht II). Veröffentlichung der Preußischen Hauptlandwirtschaftskammer, Paul Parey-Verlag, Berlin 1929.
- MUTH, F. und G. LÜSTNER: Die Reisigkrankheit der Reben an der Ahr. Der Deutsche Weinbau 4 (1925), 401–403.
- PANJAN, M. and A. SARIC: Serological detection of arabis mosaic virus in grapevine and sweet cherry by gel diffusion technique. Agronomski Glasnik 13 (1963), 204–206.
- POHL, H.: Möglichkeiten der Klonenauslese. Deutsches Weinbau-Jahrbuch 18 (1967), 122–128.
- RITZENTHALER, C. M., M. VIRY, R. PINCK, M. MARGIS, M. FUCHS and L. PINCK: Complete nucleotide sequence and genetic organisation of grapevine fanleaf nepovirus RNA1. Journal of general virology 72 (1991), 2357–2365.
- SARTORIUS, O.: Zur Rebenselection unter besonderer Berücksichtigung der Methodik und der Ziele auf Grund von 6- bis 14jährigen Beobachtungen an einem Klon. Zeitschrift für Pflanzenzüchtung 12 (1926), 31–74.
- Über die wissenschaftlichen Grundlagen der Rebenselection in reinen Beständen. Zeitschrift für Pflanzenzüchtung 8 (1928), 81–86.
- SAUERMILCH, H.: Weinbau und Weinhandel an der Nahe unter besonderer Berücksichtigung der neueren Zeit. Dissertation, Bonn 1926.

- SCHANDER, J.: Die Berufsbildende Schule für Landwirtschaft und Weinbau Bernkastel-Kues im Wandel der Zeit (1907–1982). Festschrift zum 75jährigen Bestehen der Weinbauschule Bernkastel-Kues 1982, 9–24.
- SCHEU, G.: Produktionskosten und Produktionsverbilligung im Weinbau. Der Weinbau der Rheinpfalz 9 (1921), 441–445 und 450–456.
- Die Rollkrankheit des Rebstocks. Der Deutsche Weinbau 14 (1935), 222–223, 345–346, 356–358.
- Mein Winzerbuch. Reichsnährstand Verlagsgesellschaft m.b.H., Berlin 1936.
- SCHLISSER, L. und F. FÖRSTER: Carl Pfeiffer, Förderer des Sächsischen Weinbaues. Die kleine blaue Reihe, Hoflößnitz und Kulturlandschaft Hoflößnitz e. V. 1996, 1–47.
- SCHNEIDERS, E.: Die Reisigkrankheit der Rebe. Dissertation, Bonn 1934.
- SCHÖFFLING, H.: Auszeichnung verdienter Klon-Züchter durch die Zentralstelle für Klonselektion. Deutsches Weinbau-Jahrbuch 50 (1999), 77–82.
- Pioniere der Klon-Züchtung (Teil 1). Geilweilerhof aktuell 28 (2000), Heft 2, 13–23.
- Georg Scheu-Preis des Landes Rheinland-Pfalz. Deutsches Weinbau-Jahrbuch 53 (2002), 211–220.
- SCHÖFFLING, H. und G. STELLMACH: Klon-Züchtung bei Weinreben in Deutschland. Waldkircher-Verlag, Waldkirch im Breisgau 1993.
- SCHÖFFLING, H., H. MEYER, A. KLIPPEL und H. SCHLEMMER: Qualitätsbeurteilung von Rieslingklonen in Abhängigkeit von Klon, Klonmutante, Anschnitt, Unterlage und Erziehungsart. Deutsches Weinbau-Jahrbuch 52 (2001), 79–94.
- SCHUMANN, F.: Der Weinbaufachmann Johann Philipp Bronner (1792–1864) und seine Zeit. Schriften zur Weingeschichte Nr. 50 (1979), 1–43. Gesellschaft für Geschichte des Weines, Wiesbaden.
- Der Gänsfüßer. Schriften zur Weingeschichte Nr. 67 (1983), 27–38. Gesellschaft für Geschichte des Weines, Wiesbaden.
- Römischer Weinbau in der Pfalz. Schriften zur Weingeschichte Nr. 115 (1995), 74–86. Gesellschaft für Geschichtes des Weines, Wiesbaden.
- SEELIGER, R.: Der neue Weinbau. Paul Parey-Verlag, Berlin 1933.
- STEINKELLNER, H., G. HIMMLER, M. LAIMER, D. MATTANOVICH, G. BISZTRAY and H. KATINGER: Konstruktion von cDNA von Arabis Mosaik Virus und deren Anwendung für Diagnose. Mitteilung Klosterneuburg 39 (1989), 242–246.
- STELLMACH, G. und R. BERCKS: Untersuchungen an Rebenvirosen: Nachweis des Tomatenschwarzringflecken-Virus (tomato blackring virus) in kranken Stöcken der Sorte „Aramon x Riparia 143 a M.G.“. Phytopathologische Zeitschrift 48 (1963), 200–202.
- TÖPFER, R.: Genübertragung bei Reben. Vortrag anlässlich der 40. Rebenzüchertagung auf dem Geilweilerhof am 18. Oktober 1996. Geilweilerhof aktuell 24 (1996), Heft 2, 6–8.
- TÖPFER, R. et al.: VII Internationales Symposium für Rebenzüchtung in Montpellier vom 5. bis 10. Juli 1998. Geilweilerhof aktuell 26 (1998), Heft 3, 20–29.
- WAGNER, E. E.: Über die Anfänge des niederen Weinbaulichen Bildungs- und Beratungswesens, dargestellt am Beispiel der preußischen Rheinprovinz, von der Mitte des 19. Jh. bis zur Jahreswende. Deutsches Weinbau-Jahrbuch 32 (1981), 229–234.
- Das Institut der Wanderlehrer, dargestellt am Beispiel der preußischen Rheinprovinz und der Bayerischen Rheinpfalz. Deutsches Weinbau-Jahrbuch 33 (1982), 183–190.
- WEILING, F.: Historical Study: Johann Gregor Mendel 1822–1884. American Journal of Medical Genetics 40 (1991), 1–25.
- WEILING, F., H. SCHÖFFLING und C. UNGER: Ein Leistungsversuch mit 14 Rieslingklonen an 6 Standorten verschiedener Weinbaugebiete über 4 Jahre mit jeweils 14 Wiederholungen. Mitteilungen Klosterneuburg 31 (1981), 1–19.
- WEISCHER, B.: Nematoden als Vektoren von Pflanzenviren. Mitteilung der Biologischen Bundesanstalt Berlin-Dahlem 111 (1964), 98–105.
- WIEDERSHEIM, A.: Praktische Anleitung zum Weinbau. Eugen Ulmer-Verlag, Ravensburg 1872.

- WILLIG, K.: Ergebnisse der Klonen-Auslese im Nahe-Glan-Gebiet. Der Deutsche Weinbau 16 (1937), 699–700.
- ZIEGLER, A.: Der Aufbau und Ausbau der Rebenzüchtung in Deutschland. Der Deutsche Weinbau 5 (1926), 283–288.
- Die Rebenzüchtung in Bayern 1924 und 1925. Wein und Rebe 8 (1926), 33–98.
 - Die Rebenzüchtung in Bayern 1926. Wein und Rebe 9 (1927), 86–108.
 - Zur Rebenanerkennung. Wein und Rebe 9 (1927), 186–189.
 - Die züchterische Verbesserung des Weißen Burgunders im Jahre 1926. Der Deutsche Weinbau 6 (1927), 153–154.
 - Die gegenwärtig angewandten Verfahren der weinbergsmäßigen Klon-Prüfung. Weinbau und Kellerwirtschaft 7 (1928), 103–109.
- ZIEGLER, A. und P. MORIO: Die Rebenzüchtung in Bayern. Landwirtschaftliches Jahrbuch für Bayern 11 (1921), 544–578.
- ZILLIEN, F.: 1999: Gedenkjahr an Georg Scheu – 120. Geburtstag und 50. Todestag – Heimat-Jahrbuch Alzey–Worms 34 (1999), 179–184.
- ZIMMERMANN, E.: Ein Beitrag zur exakten Versuchsanstellung im Weinbau. Dissertation, Gießen 1934.
- ZWEIGELT, F.: Die Aufgaben der Rebenzüchtung. Der Deutsche Weinbau 16 (1937), 626–629.

- Anerkennung von Rebschnittholz, Wurzel- und Pfropfreben: Der Deutsche Weinbau 15 (1936), 568.
- Anerkennung von Reben zur Gewinnung von Schnittholz, Anerkennungen 1933–1936: Der Deutsche Weinbau 16 (1937), 49–50.
- Beschriftung des Ausstellungsstücks „Diodorus“: Museum für Ur- und Frühgeschichte, Freiburg 1999. (Diodorus: „Historische Bibliothek, Gesamtgeschichte der Völker des Altertums bis 54 v. Chr.“ in 40 Büchern, hier Buch V, 26).
- D.L.G. Anerkennung von Reben-Schnittholz: Der Deutsche Weinbau 6 (1927), 7–9.
- Das Durchfallen der Trauben: Jahresbericht der Königlichen Lehranstalt für Obst- und Weinbau. Geisenheim 1886/1887, 62–65.
- Datenerfassung über Gustav Adolf Froelich und über Friedrich August Froelich: Ausgefülltes Formular von J. Husfeld, Lexikon Deutscher Pflanzenzüchter 2. 4. 1997.
- Der Peter Morio-Preis: Geilweilerhof aktuell 21 (1993), Heft 3, 3–4.
- Die Grundregeln für die Anerkennung von Rebschnittholz: Der Deutsche Weinbau 14 (1935), 203–205.
- Die Bundesforschungsanstalt für Rebenzüchtung Geilweilerhof: Schrift des Geilweilerhofes, September 1972.
- Der Weinertrag in Württemberg im Jahre 1925: Der Weinbau, Mitteilungen des Württembergischen Weinbau-Vereins 25 (1926), 22–23.
- Erhebungsbogen „Klonenselektion“, ausgefüllt von Johanna Husfeld: Archiv der Zentralstelle für Klonenselektion Trier, 5. 7. 1978.
- Förderung der züchterischen Auswahl der Rebe im Jahr 1925: Der Weinbau, Mitteilungen des Württembergischen Weinbau-Vereins 24 (1925), 221–222.
- Jahresberichte des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg: Freiburg im Breisgau 1933–1937. Jahresbericht der Württembergischen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg 1937/38.
- Merkblatt für die Anerkennung von Weinbergen zur Gewinnung von Europäer-Rebschnittholz: Der Deutsche Weinbau 15 (1936), 416.
- Professor Dr. Dr. h. c. Bernhard Husfeld 9. 5. 1900 bis 2. 3. 1970: Bericht der Mitarbeiter der Bundesforschungsanstalt für Rebenzüchtung mit Auswahl seiner Veröffentlichungen von 1924 bis 1969. Geilweilerhof 1970.

Professor Dr. B. Husfeld – Begründer des Geilweilerhofes mit Berufsweg. Archiv Geilweilerhof 1970.
Rebenzüchtungsfonds: Der Weinbau, Mitteilungen des Württembergischen Weinbau-Vereins 23 (1924), 30.
Sortenliste mit Rebsorten, Erhaltungszüchtern und Klonbezeichnungen: Bundessortenamt 1960 und 2001.
Tätigkeitsbericht der Königlich Württembergischen Weinbau-Versuchsanstalt: Weinsberg 1901–1912.
Vierzig Jahre (1950–1990) Rebenzüchtertagung auf dem Geilweilerhof: Schrift des Geilweilerhofes, 13. September 1991

Anhang

Inventar der Erhaltungszüchtung 2001



Abb. 51: Der von 1909 bis 1930 unter Domänendirektor Peter Ehatt entwickelte Rieslingklon 37 E (hatt) im Vollertrag 1929 (heutige Kurzbezeichnung „37 Trier“)

1. Verzeichnis der Erhaltungszüchter

Tabelle 1: Private Erhaltungszüchter mit Klon-Aufbau laut Bundessortenamt 2001

Lfd Nr.	Name, Vorname	Straße	Ort
1	Arbeitsgemeinschaft Jäger – Mandler – Wennesheimer	Rheinstraße 17	55437 Ockenheim
2	Bungert, Dieter	Bergstraße 24	55437 Ockenheim
3	Dreher, Werner	Ellengurt 17 – Erzweg 7	79424 Auggen
4	Duchêne, Hans	Rheingrafenstraße 3	55543 Bad Kreuznach
5	Frank, Reinhard	Weingut Rebenhof	79341 Kenzingen-Nordweil
6	Freund, Kurt Georg	Friedelsheimerstraße 13	67098 Bad Dürkheim
7	Genossenschaftskellerei Heilbronn-Erlenbach-Weinsberg e.G.	Postfach 1808	74008 Heilbronn
8	Gutsverwaltung Niederhausen-Schloßböckelheim	Ehemalige Weinbaudomäne	55585 Niederhausen
9	Hauser, Arno	Neulindenstraße 34	79235 Vogtsburg-Bickensohl
10	Hochdörfer, Ludwig	Lindenbergstraße 60	76829 Landau-Nußdorf
11	Husfeld, Johanna	Edesheimerstraße 42	67480 Edenkoben
12	Jäger, Hermann	Rheinstraße 17	55347 Ockenheim
13	Kiefer, Heinz	Westhofenerweg 1	55234 Monzernheim
14	Kimmig, Franz	Springstraße 7	77704 Oberkirch
15	Kimmig, Michael	Grünstadterstraße 4	67271 Obersülzen
16	Kleinmann, Karl-Heinz	Hauptstraße 17	76831 Birkweiler
17	Krötz, Hermann Josef	Weingut Portnersberg	54516 Wittlich
18	Müller, Karl	Saarburgerstraße 15	54441 Kanzem
19	Pauly, Josef	Route de Luxembourg 22	L-5551 Remich
20	Rückrich-Menger, Dagmar	Hauptstraße 12	67575 Eich
21	Schmitt, Matthias	Hauptstraße 20	54340 Riol
22	Schmitt, Peter	Obermoselstraße 3	54439 Palzem
23	Schlöder, Josef	Urbanusstraße 15	54340 Leiwen
24	Schrank, Edwin	Weisenheimerstraße 38	67273 Dackenheim
25	Steinmann, Kaspar	Ochsenfurterstraße 17–19	97286 Sommerhausen
26	Veit, Josef & Sohn	Weingut Forsthof	54418 Osann-Monzel
27	Waller, Karola	Adelpfad 166	55270 Bubenheim
28	Wasem, Julius & Söhne	Edelgasse 5	55218 Ingelheim
29	Weinbauverband Würtemberg e.V.	Postfach 1148	74183 Weinsberg
30	Weis, Hermann	St. Urbanushof	54340 Leiwen
31	Rebenzüchtergesellschaft WWS Waller – Weis – Steinmann	Adelpfad 166	55270 Bubenheim
32	Zehner, Friedhelm	Hauptstraße 56	79426 Buggingen
33	Zimmer, Irma	Blaugasse 5	55234 Eppelsheim

Tabelle 2: Staatliche Erhaltungszüchter mit Klon - Aufbau laut Bundessortenamt 2001

Lfd. Nr.	Institution	Straße	Ort
34	Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Bearbeiter: Abteilung Weinbau und Rebenzüchtung, Sachgebiet Rebenzüchtung	Residenzplatz 3 An der Steige 15	97029 Würzburg 97209 Veitshöchheim
35	Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen, Bearbeiter: Institut für Rebenzüchtung Geilweilerhof	Neuer Weg 22–23 Geilweilerhof	06484 Quedlinburg 76833 Siebeldingen
36	Forschungsanstalt für Weinbau, Gartenbau, Getränketechnologie und Landespflege, Bearbeiter: Institut für Rebenzüchtung und Rebenveredlung	Von-Lade-Straße 1 Eibinger Weg 1	65366 Geisenheim 65366 Geisenheim
37	Landkreis Bernkastel-Wittlich, Bearbeiter: Kreisrebenveredlungsanstalt	Kurfürstenstraße 16 Rebschulweg 1	54516 Wittlich 54461 Bernkastel-Kues
38	Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Bearbeiter: Fachbereich Gartenbau und Landespflege mit Lehranstalt Pillnitz	August-Beckstiegel-Straße 1 Söbringer Straße 3 a	01326 Dresden-Pillnitz 01326 Dresden-Pillnitz
39	Staatliche Lehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Weinbau und Gartenbau	Breitenweg 71	67435 Neustadt a.d.W.
40	Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Landwirtschaft, Weinbau und Gartenbau	Walporzheimer Straße 48	53474 Ahrweiler
41	Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Landwirtschaft, Weinbau und Gartenbau	Rüdesheimer Straße 68	55545 Bad Kreuznach
42	Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Landwirtschaft, Weinbau und Gartenbau, Bearbeiter: Fachbereich Rebenzüchtung	Zuckerberg 19 Georg-Scheu-Straße 1	55276 Oppenheim 55232 Alzey
43	Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Landwirtschaft, Weinbau und Gartenbau	Egbertstraße 18–19	54295 Trier
44	Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Weinbau und Obstbau, Bearbeiter: Referat Rebenzüchtung und Rebenveredlung	Traubenplatz 5	74189 Weinsberg
45	Staatliches Weinbauinstitut, Bearbeiter: Referat Resistenz- und Klonenzüchtung	Merzhauser Straße 119 Schlierbergstraße 169	79100 Freiburg 79100 Freiburg
46	Verwaltung der Staatsweingüter	Schwalbacher Straße 56–62	65343 Eltville

2. Verzeichnis der Rebsorten

Tabelle 3: Weiße Ertragsrebsorten (1–56), Rote Ertragsrebsorten (57–78) und Unterlagsrebsorten (79–89) mit Klon-Aufbau sowie Weiße Tafeltraubensorten (90–95) und Rote Tafeltraubensorten (96–97) laut Bundessortenamt 2001

Lfd. Rebsorten Nr.	Lfd. Rebsorten Nr.	Lfd. Rebsorten Nr.	Lfd. Rebsorten Nr.
1 Albalonga	27 Mariensteiner	53 Sirius	77 Trollinger, Blauer
2 Arnsburger	28 Merzling	54 Staufer	78 Zweigelt, Blauer
3 Auxerrois	29 Morio Muskat	55 Traminer, Roter	79 5 C Geisenheim
4 Bacchus	30 Müller Thurgau	56 Würzer	80 26 Geisenheim
5 Bronner	31 Muskateller, Gelber	57 Blauburger	81 Rip. x Rup. 3309 Couderc
6 Burgunder, Weißer	32 Muskateller, Roter	58 Cabernet Mitos	82 Binova
7 Chardonnay	33 Muskat Ottonel	59 Dakapo	83 Börner
8 Ehrenbreitsteiner	34 Nobling	60 Deckrot	84 Cina
9 Ehrenfelser	35 Optima	61 Domina	85 Berl. x Rip. Kober 5 BB
10 Elbling, Roter	36 Orion	62 Dornfelder	86 Berl. x Rip. Kober 125 AA
11 Elbling, Weißer	37 Ortega	63 Dunkelfelder	87 Rici
12 Faberrebe	38 Osteiner	64 Frühburgunder, Blauer	88 Selektion Oppenheim 4
13 Findling	39 Perle	65 Hegel	89 Teleki 5 B
14 Freisamer	40 Phönix	66 Helfensteiner	90 Angela
15 Goldriesling	41 Prinzipal	67 Heroldrebe	91 Birstaler Muskat
16 Gutedel, Roter	42 Regner	68 Limberger, Blauer	92 Fanny
17 Gutedel, Weißer	43 Reichensteiner	69 Müllerrebe	93 Lilla
18 Hiberna	44 Rieslaner	70 Portugieser, Blauer	94 Palatina
19 Hölder	45 Riesling, Weißer	71 Regent	95 Teréz
20 Huxelrebe	46 Ruländer	72 Rondo	96 Esther
21 Johanniter	47 Scheurebe	73 Rotberger	97 Nero
22 Juwel	48 Schönburger	74 Saint Laurent	
23 Kanzler	49 Siegerrebe	75 Spätburgunder, Blauer	
24 Kerner	50 Silcher	76 Tauberswarz	
25 Kernling	51 Silvaner, Blauer		
26 Malvasier, Früher roter	52 Silvaner, Grüner		

3. Verzeichnis der Rebklone

Tabelle 4: Rebklone Weißer (1–364) und Roter Ertragsrebsorten (365–503) sowie Rebklone von Unterlagsrebsorten (504–561) mit Zuordnung zur Ausgangsrebsorte (siehe Lfd. Nr. in Tabelle 3) und zum Erhaltungszüchter (siehe Lfd. Nr. in den Tabellen 1 und 2) laut Bundessortenamt 2001

Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter	Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter
1	Wü 2	1	34	42	Dreher 258	7	3
2	1 Gm	2	36	43	Dreher 259	7	3
3	Pauly 60	3	19	44	Dreher 260	7	3
4	5 Gm	3	36	45	Dreher 261	7	3
5	6 Gm	3	36	46	Dreher 263	7	3
6	7 Gm	3	36	47	Dreher 264	7	3
7	8 Gm	3	36	48	Dreher 269	7	3
8	11 Gm	3	36	49	Dreher 274	7	3
9	12 Gm	3	36	50	Dreher 276	7	3
10	14 Gm	3	36	51	Dreher 278	7	3
11	15 Gm	3	36	52	ST 130	7	25
12	18 Gm	3	36	53	1 Gm	7	36
13	20 Gm	3	36	54	2 Gm	7	36
14	21 Gm	3	36	55	3 Gm	7	36
15	22 Gm	3	36	56	FR 150	7	45
16	D 61	3	45	57	FR 151	7	45
17	D 64	3	45	58	FR 152	7	45
18	D 68	3	45	59	1 Gm	8	36
19	Gf 1	4	25, 27	60	2-13 Gm	9	36
20	FR 320	5	45	61	2-57 Gm	9	36
21	Dreher 209	6	3	62	2-82 Gm	9	36
22	Dreher 212	6	3	63	2-86 Gm	9	36
23	ST 15	6	25	64	2-87 Gm	9	36
24	36 Wm	6	30	65	Schmitt 13	10	22
25	1 Gm	6	36	66	100 Trier	10	43
26	2 Gm	6	36	67	200 Trier	10	43
27	3 Gm	6	36	68	300 Trier	10	43
28	5 Gm	6	36	69	400 Trier	10	43
29	7 Gm	6	36	70	500 Trier	10	43
30	10 Gm	6	36	71	Pauly 100	11	19
31	80 N	6	39	72	Schmitt 11	11	22
32	81 N	6	39	73	1 Trier	11	43
33	84 N	6	39	74	2 Trier	11	43
34	D 55	6	45	75	3 Trier	11	43
35	D 57	6	45	76	4 Trier	11	43
36	FR 70	6	45	77	5 Trier	11	43
37	FR 71	6	45	78	AZ 22-60	12	42
38	FR 72	6	45	79	ME 84	13	14
39	FR 74	6	45	80	FR 130	14	45
40	Dreher 250	7	3	81	FR 131	14	45
41	Dreher 253	7	3	82	-	15	38

1. Fortsetzung von Tabelle 4: Weißweinklone (83–176)

Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter	Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter
83	FR 36-28	16	45	130	Heinz 1	30	21
84	FR 40	16	45	131	Schäffer 5	30	24
85	FR 41	16	45	132	ST 9	30	25
86	FR 42	16	45	133	ST 20	30	25
87	FR 43	16	45	134	ST 30	30	25
88	Dreher 26	17	3	135	ST 40	30	25
89	Dreher 50	17	3	136	Veit 10	30	26
90	Dreher 136 S	17	3	137	Veit 17	30	26
91	Z 59-15	17	32	138	9 N	30	27
92	Z 59-22	17	32	139	50 N	30	27
93	Z 59-36	17	32	140	F 1000	30	27
94	Z 59-40	17	32	141	F 2000	30	27
95	FR 30	17	45	142	Weis 210	30	30
96	FR 31	17	45	143	21	30	33
97	FR 32	17	45	144	2 Gm	30	36
98	FR 36-5	17	45	145	3 Gm	30	36
99	Scho 2	17	45	146	4 Gm	30	36
100	4 Gm	18	36	147	6 Gm	30	36
101	We 50	19	44	148	6-11 Gm	30	36
102	AZ 100	20	42	149	6-13 Gm	30	36
103	FR 340	21	45	150	6-15 Gm	30	36
104	We 70	22	44	151	6-19 Gm	30	36
105	AZ 28-57	23	42	152	18 Gm	30	36
106	We 1	24	44	153	21 Gm	30	36
107	LH 74	25	10	154	22 Gm	30	36
108	RM 1 / 61	26	20	155	23 Gm	30	36
109	RM 3 / 6	26	20	156	Jä 20	30	12
110	Wü 20	27	34	157	Jä 30	30	12
111	FR 300	28	45	158	Jä 40	30	12
112	15	29	6	159	Jä 50	30	12
113	23	29	31	160	Jä 90	30	12
114	Wü 1-8	30	34	161	Jä 100	30	12
115	Wü 3-7	30	34	162	Jä 200	30	12
116	Wü 7-5	30	34	163	Jä 201	30	12
117	Wü 12-4	30	34	164	40 Trier	30	43
118	Wü 18-8	30	34	165	41 Trier	30	43
119	Dreher 505	30	3	166	42 Trier	30	43
120	Dreher 517	30	3	167	43 Trier	30	43
121	DH 21	30	4	168	44 Trier	30	43
122	AF 1	30	6	169	45 Trier	30	43
123	AF 800	30	6	170	46 Trier	30	43
124	K 5	30	13	171	47 Trier	30	43
125	K 5 / 73	30	13	172	48 Trier	30	43
126	Müller 50	30	18	173	49 Trier	30	43
127	Müller 70	30	18	174	D 100	30	45
128	Pauly 400	30	19	175	FR 1	30	45
129	Pauly 800	30	19	176	FR 2	30	45

2. Fortsetzung von Tabelle 4: Weißweinklone (177–270)

Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter	Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter
177	FR 3	30	45	224	24-183 Gm	45	36
178	We H 1	31	44	225	64-184 Gm	45	36
179	FR 90	31	45	226	94-02 Gm	45	36
180	FR 92	31	45	227	110-06 Gm	45	36
181	FR 94	31	45	228	110-11 Gm	45	36
182	Zehner RM 720	32	32	229	110-18 Gm	45	36
183	D 90	33	45	230	110-30 Gm	45	36
184	D 91	33	45	231	198-10 Gm	45	36
185	FR 80	34	45	232	198-12 Gm	45	36
186	Gf 1	35	27	233	198-16 Gm	45	36
187	Gf 1	36	35	234	198-25 Gm	45	36
188	Wü 5	37	34	235	198-30 Gm	45	36
189	1 Gm	38	36	236	198-44 Gm	45	36
190	Wü 41	39	34	237	237-20 Gm	45	36
191	Gf 1	40	35	238	239-12 Gm	45	36
192	1 Gm	41	36	239	239-17 Gm	45	36
193	AZ 10	42	42	240	239-20 Gm	45	36
194	1 Gm	43	36	241	239-25 Gm	45	36
195	Wü 3	44	34	242	239-34 Gm	45	36
196	Wü 4	44	34	243	HN 6	45	7
197	Wü 7	44	34	244	HN 13	45	7
198	DH 20	45	4	245	HN 25	45	7
199	DN 378	45	8	246	HN 83	45	7
200	DN 391	45	8	247	HN 93	45	7
201	DN 500	45	8	248	HN 99	45	7
202	Krötz 22	45	17	249	N 90	45	39
203	Bernkastel 68	45	37	250	356 Fin	45	41
204	Heinz 65	45	37	251	Trautwein 173	45	41
205	Heinz 108	45	37	252	Trautwein 175	45	41
206	Müller 2090	45	18	253	Trautwein 252	45	41
207	Schlöder 40	45	23	254	Trautwein 355	45	41
208	Schäffer 3	45	24	255	Trautwein 556	45	41
209	Schäffer 4	45	24	256	Trautwein 388	45	41
210	Weis 1	45	30	257	30 Trier	45	43
211	Weis 17	45	30	258	31 Trier	45	43
212	Weis 21	45	30	259	32 Trier	45	43
213	24 Gm	45	36	260	33 Trier	45	43
214	64 Gm	45	36	261	34 Trier	45	43
215	94 Gm	45	36	262	35 Trier	45	43
216	110 Gm	45	36	263	36 Trier	45	43
217	198 Gm	45	36	264	37 Trier	45	43
218	237 Gm	45	36	265	38 Trier	45	43
219	239 Gm	45	36	266	39 Trier	45	43
220	24-195 Gm	45	36	267	We 29	45	44
221	24-196 Gm	45	36	268	We 49	45	44
222	24-209 Gm	45	36	269	We 158	45	44
223	64-177 Gm	45	36	270	We E 3	45	44

3. Fortsetzung von Tabelle 4: Weißweinklone (271–364)

Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter	Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter
271	We E 100	45	44	318	Wü 78	52	34
272	We M 76	45	44	319	Wü 92	52	34
273	We O 44	45	44	320	1	52	11
274	We O 55	45	44	321	184	52	11
275	FR 52	45	45	322	K 1	52	13
276	FR 53	45	45	323	K 1 / 14	52	13
277	FR 54	45	45	324	ST 90	52	25
278	V 9 / 10	45	45	325	95	52	27
279	26	45	46	326	99	52	27
280	95	45	46	327	130	52	27
281	98	45	46	328	147	52	27
282	9 I	45	46	329	703	52	27
283	Ra 69	45	46	330	2693	52	42
284	St. 7	45	46	331	6404	52	42
285	H 1	46	9	332	Ts 78	52	41
286	63 Wm	46	30	333	Wz 214	52	41
287	1 Gm	46	36	334	Wz 226	52	41
288	2 Gm	46	36	335	Wz 298	52	41
289	21 Gm	46	36	336	Scheu 8946	52	41
290	26 Gm	46	36	337	60 N	52	39
291	27 Gm	46	36	338	62 N	52	39
292	2 / 15 Gm	46	36	339	19 Op	52	42
293	2 / 16 Gm	46	36	340	40 Schä	52	42
294	2 / 21 Gm	46	36	341	115 Schä	52	42
295	2 / 26 Gm	46	36	342	We 21	52	44
296	D 42	46	45	343	We 22	52	44
297	D 43	46	45	344	We 88	52	44
298	FR 49-207	46	45	345	We 89	52	44
299	Fr 52-121	46	45	346	Fr 49-124	52	45
300	JF 22	47	6	347	FR 49-127	52	45
301	JF 33	47	6	348	Gf 1	53	35
302	JF 44	47	6	349	Gf 1	54	35
303	JF 55	47	6	350	1 Gm	55	36
304	JF 66	47	6	351	5 Gm	55	36
305	100	47	27	352	7 Gm	55	36
306	106	47	27	353	11 Gm	55	36
307	109	47	27	354	14 Gm	55	36
308	112	47	27	355	28 Gm	55	36
309	116	47	27	356	N 20	55	39
310	127	47	27	357	N 21	55	39
311	1	47	42	358	N 22	55	39
312	2	47	42	359	N 23	55	39
313	6	47	42	360	N 24	55	39
314	1 Gm	48	36	361	N 25	55	39
315	48	49	42	362	FR 46-106	55	45
316	We 90	50	44	363	FR 46-107	55	45
317	ST 25	51	25	364	AZ 20	56	42

4. Fortsetzung von Tabelle 4: Rotweinklone (365–458)

Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter	Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter
365	ST 26	57	25	412	N 40	70	39
366	We 650	58	44	413	N 41	70	39
367	-	59	36	414	N 42	70	39
368	FR 140	60	45	415	N 43	70	39
369	Gf 1	61	25, 27	416	N 44	70	39
370	We 700	62	44	417	N 45	70	39
371	1 Gm	63	36	418	N 46	70	39
372	N 100	63	39	419	N 47	70	39
373	ME 1	64	15	420	W II	70	44
374	1729	64	28	421	Gf 1	71	35
375	1 Gm	64	36	422	1 Gm	72	36
376	2 Gm	64	36	423	28-18 Gm	73	36
377	3 Gm	64	36	424	30-39 Gm	73	36
378	4 Gm	64	36	425	30-40 Gm,	73	36
379	5 Gm	64	36	426	31-20 Gm	73	36
380	6 Gm	64	36	427	32-38 Gm	73	36
381	7 Gm	64	36	428	34-32 Gm	73	36
382	8 Gm	64	36	429	37-2 Gm	73	36
383	9 Gm	64	36	430	38-25 Gm	73	36
384	10 Gm	64	36	431	K 1	74	16
385	11 Gm	64	36	432	K 2	74	16
386	12 Gm	64	36	433	K 3	74	16
387	We 525	65	44	434	1 Gm	74	36
388	We 500	66	44	435	2 Gm	74	36
389	We 550	67	44	436	3 Gm	74	36
390	We Elite	68	44	437	F 104	75	5
391	We 379	68	44	438	F 105	75	5
392	We 419	68	44	339	F 106	75	5
393	We 10	69	44	440	F 105 Carisma	75	5
394	We 36	69	44	441	F 105 Super	75	5
395	We 37	69	44	442	Classic	75	5
396	We 108	69	44	443	5 / 6	75	6
397	We 163	69	44	444	A 1522	75	15
398	We 177	69	44	445	A 2107	75	15
399	We 266	69	44	446	70 Wm	75	30
400	We 271	69	44	447	82 Wm	75	30
401	We 273	69	44	448	2 Gm	75	36
402	We 292	69	44	449	13 Gm	75	36
403	WVW 31 L	69	29	450	15 Gm	75	36
404	WVW 32 L	69	29	451	17 Gm	75	36
405	WVW 33 L	69	29	452	18 Gm	75	36
406	WVW 34 L	69	29	453	19 Gm	75	36
407	WVW 35 L	69	29	454	20 Gm	75	36
408	Bu 3	70	2	455	1-1 Gm	75	36
409	Bu 29	70	2	456	1-3 Gm	75	36
410	175	70	42	457	1-6 Gm	75	36
411	1855	70	42	458	1-9 Gm	75	36

5. Fortsetzung von Tabelle 4: Rotweinklone (459–503) und Unterlagsklone (504–552)

Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter	Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter
459	1-11 Gm	75	36	506	6-13 Gm	79	36
460	1-44 Gm	75	36	507	6-16 Gm	79	36
461	1-47 Gm	75	36	508	6-22 Gm	79	36
462	1-53 Gm	75	36	509	6-52 Gm	79	36
463	1-58 Gm	75	36	510	6-53 Gm	79	36
464	1-81 Gm	75	36	511	27 / 7 Gm	80	36
465	1-84 Gm	75	36	512	2 Gm	81	36
466	1-86 Gm	75	36	513	18 Gm	81	36
467	2-2 Gm	75	36	514	FR 465 / 5	81	45
468	2-6 Gm	75	36	515	1 Op	82	42
469	2-9 Gm	75	36	516	1 Gm	83	36
470	20-13 Gm	75	36	517	N 401	84	39
471	20-15 Gm	75	36	518	40 HP	85	1
472	20-19 Gm	75	36	519	Wü 137	85	34
473	6/38	75	40	520	13 Gm	85	36
474	FR 10	75	45	521	13-3 Gm	85	36
475	FR 11	75	45	522	13-5 Gm	85	36
476	Fr 52-78	75	45	523	13-11 Gm	85	36
477	FR 52-86	75	45	524	13-13 Gm	85	36
478	FR 54-102	75	45	525	13-15 Gm	85	36
479	FR 12 L	75	45	526	13-21 Gm	85	36
480	FR 13 L	75	45	527	11 Op	85	42
481	Samtrot	75	44	528	N 101	85	39
482	We M 1	75	44	529	FR 148	85	45
483	We M 171	75	44	530	We 48	85	44
484	We M 242	75	44	531	F 261	86	5
485	We M 819	75	44	532	80 HP	86	1
486	We M 838	75	44	533	1 Gm	86	36
487	We M 847	75	44	534	2 Gm	86	36
488	We M 848	75	44	535	3 Gm	86	36
489	We 600	76	44	536	4 Gm	86	36
490	We 29-5	77	44	537	5 Gm	86	36
491	We 4-7	77	44	538	Sel. Dümmler FR 26	86	45
492	We BH	77	44	539	N 301	87	39
493	WWV 11	77	29	540	50 HP	88	1
494	WWV 12	77	29	541	Wü 2	88	34
495	WWV 13	77	29	542	Wü 18	88	34
496	WWV 14	77	29	543	Wü 62	88	34
497	WWV 15	77	29	544	Wü 102	88	34
498	WWV 16	77	29	545	2 Gm	88	36
499	WWV 17	77	29	546	47 Gm	88	36
500	WWV 18	77	29	547	60 Gm	88	36
501	WWV 19	77	29	548	14 Op	88	42
502	WWV 20	77	29	549	16 Op	88	42
503	ST 9	78	25	550	31 Op	88	42
504	6 Gm	79	36	551	N 201	88	39
505	10 Gm	79	36	552	N 202	88	39

6. Fortsetzung von Tabelle 4: Unterlagsreben (553–561)

Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter	Lfd. Nr.	Reb-Klon	Reb-Sorte	Klon-Züchter
553	N 203	88	39	558	361-2 Gm	89	36
554	N 204	88	39	559	361-3 Gm	89	36
555	FR 78	88	45	560	361-5 Gm	89	36
556	349-46 Gm	89	36	561	L 6 Gm	89	36
557	349-7 Gm	89	36				

4. Verzeichnis der Erhaltungszüchter mit Rebsorten und Rebklonen

Tabelle 5: Private Erhaltungszüchter (siehe Lfd. Nr. in Tabelle 1) mit Rebsortenanzahl (siehe Lfd. Nr. in Tabelle 3) und Rebklonenanzahl (siehe Lfd. Nr. in Tabelle 4) in züchterischer Bearbeitung laut Bundessortenamt 2001

Erhaltungs-züchter	Rebsorten	Summe	Rebklone	Summe
1	85, 86, 88	3	1, 1, 1	3
2	70	1	2	2
3	6, 7, 17, 30	4	2, 12, 3, 2	19
4	30, 45	2	1, 1	2
5	75, 86	2	6, 1	7
6	29, 30, 47, 75	4	1, 2, 5, 1	9
7	45	1	6	6
8	45	1	3	3
9	46	1	1	1
10	25	1	1	1
11	52	1	2	2
12	30	1	8	8
13	30, 52	2	2, 2	4
14	13	1	1	1
15	64, 75	2	1, 2	3
16	74	1	3	3
17	45	1	1	1
18	30, 45	2	2, 1	3
19	3, 11, 30	3	1, 1, 2	4
20	26	1	2	2
21	30	1	1	1
22	10, 11	2	1, 1	2
23	45	1	1	1
24	30, 45	2	1, 2	3
25	4, 6, 7, 30, 51, 52, 57, 61, 78	9	1, 1, 1, 4, 1, 1, 1, 0, 5, 1	11,5
26	30	1	2	2
27	4, 30, 35, 47, 52, 61	6	1, 4, 1, 6, 4, 0, 5	16,5
28	64	1	1	1
29	69, 77	2	5, 10	15
30	6, 30, 45, 46, 75	5	1, 1, 3, 1, 2	8
31	29	1	1	1
32	17, 32	2	4, 1	5
33	30	1	1	1
1–33	69	69	151	151

Tabelle 6: Staatliche Erhaltungszüchter (siehe Lfd. Nr. in Tabelle 2) mit Rebsortenanzahl (siehe Lfd. Nr. in Tabelle 3) und Rebklonenzahl (siehe Lfd. Nr. in Tabelle 4) unter züchterischer Bearbeitung laut Bundessortenamt 2001

Erhaltungs- züchter	Rebsorten	Summe	Rebklone	Summe
34	1,27,30,37,39,44,52,85,88,	9	1,1,5,1,1,3,2,1,4,	19
35	36,40,53,54,71	5	1,1,1,1,1	5
36	2,3,6,7,8,9,18,30,38,41,43,45, 46,48,55,59,63,64,72,73,74, 75,79,80 81 83 85,86 88,89	30	1,12,6,3,1,5,1,12,1,1,1,30, 9,1,6,1,1,12,1,8,3, 25,7,1,2,1,7,5,3,6	173
37	45	1	3	3
38	15	1	1	1
39	6,45,52,55,63,70,84,85,87,88	10	3,1,2,6,1,8,1,1,1,4	28
40	75	1	1	1
41	45, 52	2	7,5	12
42	12,20,23,42,47,49,52,56,70, 82,85,88	12	1,1,1,1,3,1,6,1,2, 1,1,3	22
43	10,11,30,45	4	5,5,10,10	30
44	19,22,24,31,45,50,52,58,62, 65,66,67,68,69,70,75,76,77,85	19	1,1,1,1,8,1,4,1,1,1, 1,1,1,3,10,1,8,1,3,1	49
45	3,5,6,7,14,16,17,21,28,30,31, 33,34,45,46,52,55,60,75,81, 85,86,88	23	3,1,6,3,2,5,5,1,1,4,3, 2,1,4,4,2,2,1,7,1, 1,1,1	61
46	45	1	6	6
34-46	118	118	410	410

Anmerkungen:

- In der „*Aktionsgemeinschaft zur Erhaltung von Rebsorten e. V.*“ – AGER – (siehe Deutsches Weinbau – Jahrbuch 48 (1997), 67-87) sind von den insgesamt 46 Erhaltungszüchtern nach bundessortenamtlicher Registrierung für das Jahr 2001 folgende 28 Erhaltungszüchter respektive 60,9 % als Mitglieder vertreten: Bayerische Landesanstalt, Bungert, D., Dreher, W., Duchêne, H., Frank, F. Freund K. G., Gutsverwaltung Niederhausen – Schloßböckelheim, Hauser, A., Husfeld, J., Kiefer, H., Kimmig, M., Krötz, J., Landkreis Bernkastel – Wittlich, Müller, K., Pauly, P., Rückrich – Menger, D., Schmitt, M., Schmitt, P., Schlöder, J., Schrank, E., Steinmann, K., Waller, K., Wasem, J. & Söhne, Weis, H., WWS Rebenzüchtergesellschaft, Veit, J. & Sohn, Zehner, F. und Zimmer, I.
- Es beläuft sich nach bundessortenamtlicher Notierung aus 2001 das Verhältnis privater und staatlicher Erhaltungs-Züchter auf: 72 % zu 38 %, privater und staatlicher Rebsorten-Bearbeitung auf: 59 % zu 41 %, privater und staatlicher Klon-Entwicklung auf: 37 % zu 63 %.

Dank soll den zahlreichen Helfern für Hinweise und Beschaffung von Literatur, Datenmaterial und Bildwerk zu der vorliegenden Arbeit ausgesprochen werden, insbesondere dem Institut für Rebenzüchtung Geilweilerhof aus Siebeldingen, der Prüfstelle Haßloch des Bundessortenamtes, der Stadtbibliothek Trier sowie den Herren Richard Hachenberger aus Vaihingen, Oswald Häntsch aus Radebeul und Dr. Günther Stellmach aus Wengerohr.

