

**Kompetenzzentrum Obstbau – Bodensee**  
Gemeinnützige Stiftung  
Schuhmacherhof, Bavendorf  
D-88213 Ravensburg, GERMANY



**Durchführung der pomologischen Bestimmung der Apfelsorten der „Deutschen Genbank  
Obst“**

Abschlussbericht, Juli 2011

Die pomologische Bestimmung der zu erhaltenden Apfelsorten wurde bei den folgenden sammlungshaltenden Partnern durchgeführt:

- Julius Kühn Institut  
Institut für Züchtungsforschung an gartenbaulichen Kulturen und Obst  
01326 Pillnitz
- Bundessortenamt  
Prüfstelle Wurzen  
04808 Wurzen
- Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt  
39128 Magdeburg
- Kompetenzzentrum Obstbau- Bodensee  
88213 Ravensburg
- Kyffhäuserkreis  
99706 Sondershausen
- Hermann Cordes Baumschulen  
25488 Holm/Holstein

Aus organisatorischen und praktischen Gründen wurde nach Rücksprache mit Dr. Flachowsky nicht am Baum bonitiert sondern die Fruchtproben wurden am KOB zusammengetragen und in der Gesamtschau begutachtet.

Eine Verwechslung ist durch die Angabe von Reihen- und Baum-Nr. ausgeschlossen. Zusätzlich waren an manchen Standorten auch die Bäume markiert. Für die Probenahme wurden die jeweils von den Eigentümern/Bewirtschaftern erstellten Pläne zu Grunde gelegt. Im Einzelnen ist die Situation vor Ort wie folgt:

Cordes: Es existiert ein Plan des Quartiers mit Baum- und Reihennummern und Sortennamen, die Bäume sind mit Namensschildern markiert. Diese wurden bei der Fruchtentnahme sowie bei der Entnahme der Blattproben jeweils aufgezeichnet.

KOB: Es existiert ein Plan des Quartiers mit Baum- und Reihennummern und Sortennamen, die Bäume sind mit Namensschildern und Nummern markiert. Diese wurden bei der Fruchtentnahme sowie bei der Entnahme der Blattproben jeweils aufgezeichnet.

Kyffhäuser: Es existiert ein Plan des Quartiers mit Baumnummern und Sortennamen. Die Sorten werden als Hochstämme erhalten

JKI Dresden: Es existiert ein Plan des Quartiers mit Baum- und Reihennummern und Sortennamen.

Landesanstalt Sachsen-Anhalt: Es existiert ein Plan des Quartiers mit Baum- und Reihennummern und Sortennamen.

Bundessortenamt Wurzen: Es existiert ein Plan des Quartiers mit Baum- und Reihennummern und Sortennamen.

Die Probenahme erfolgte zu verschiedenen Zeitpunkten, entsprechend der Reife, durch folgende Personen: Cordes: Jan Bade, KOB: Dr. Ulrich Mayr, Kyffhäuser: Dr. Pusch, JKI Dresden: Dr. Ulrich Mayr und Mitarbeiter des JKI, Landesanstalt Sachsen-Anhalt: Dr. Jagemann, Bundessortenamt Wurzen: Dr. Ulrich Mayr und Roland Lebe. Die Proben wurden zunächst vor Ort gesammelt und kühl gelagert und Anfang November 2009 und 2010 von Dr. Ulrich Mayr und Hans-Thomas Bosch abgeholt.

Die Sortenbestimmungen fanden in der Zeit vom 9. - 13. November 2009 und vom 8. - 11. November 2010 im Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee statt. Zur Beurteilung der Sorten wurden die unten genannten Pomologen geladen, Ziel war eine höhere Expertendichte.

Es nahmen teil:

- Michael Ruhнау, 1. Vorsitzender des Pomologenvereins
- Hans-Thomas Bosch, 2. Vorsitzender des Pomologenvereins, Landesgruppe Baden-Württemberg
- Sabine Fortak, 3. Vorsitzende des Pomologenvereins, Landesgruppe Niedersachsen/Bremen
- Jan Bade, Pomologenverein, Landesgruppe Hessen
- Hans-Joachim Bannier, Pomologenverein, Landesgruppe Nordrhein-Westfalen
- Dr. Werner Schuricht, Pomologenverein, Landesgruppe Thüringen
- Eckhart Fritz, Sortenerhaltungszentrale Baden-Württemberg, KOB
- Dr. Ulrich Mayr, Sortenerhaltungszentrale Baden-Württemberg, KOB



Abb. 1: Begutachtung der Akzessionen von 8 Pomologen

Dieses Verfahren hatte folgende Vorteile:

- eine Begutachtung der Sorten war durch mehrere Pomologen möglich,
- ein Vergleich der Sorten im Gesamtüberblick der verschiedenen Standorte war möglich,
- unzweifelhafte Sorten wurden von 3 Personen begutachtet bzw. verifiziert,
- zweifelhafte Sorten wurden vom gesamten Gremium geprüft.

In dieser Hinsicht ist die Sorten-Beurteilung gegenüber den Anforderungen in der Ausschreibung deutlich höher. Die Sorten wurden den Experten entsprechend der Regionalität zugeteilt. Bei der Sortenbestimmung lagen 3 bis 5 gesunde Früchte vor. Kaum eine Einzelfrucht bildet alle sortentypischen Merkmale aus. Um dies zu erkennen, wurden mehrere Früchte untersucht. Bei der Bestimmung wurde zwischen äußeren (Fruchtform, Farbton, Muster der Deckfarbe, der Lentizellen usw.) und inneren Merkmalen (Farbe des Fruchtfleischs, Kerngehäuse, Kerne, Leitbündel, offener, geschlossener Kelch usw.) unterschieden. Danach wurden die Früchte degustiert. Beurteilt wurde Festigkeit, Textur, Saftgehalt und Geschmack.

Durch das Zusammenbringen der Früchte waren auch Quervergleiche einer Sorte aus verschiedenen Sammlungen möglich. Die Bemerkung „keine Referenzen vorhanden“ bedeutet, dass die Pomologen die Sorte nicht kannten, kein Standort der Sorte bekannt war und es keine Literaturangaben dazu gab. Grundlage der Bestimmungen waren die Kenntnisse und Unterlagen (z.B. Kernsammlungen, Aufzeichnungen) der Pomologen. Literatur wurde zur Absicherung von Beurteilungen hinzugezogen (siehe Literaturverzeichnis). Das Konsensprinzip wurde durchgängig eingehalten. Für die Richtigkeit einer Sorte mussten mindestens zwei übereinstimmende Aussagen vorliegen und die anderen Pomologen keine Einwände dazu vorbringen. D. h. die Benennung erfolgte stets einvernehmlich.

1583 Sorten wurden von den sammlungshaltenden Partnern des DGO-Apfelnetzwerkes gemeldet. Die Zahl der bearbeiteten Akzessionen lag bei 2715. Es wurden in der Regel zwei Bäume pro Sorte bei den sammlungshaltenden Partnern begutachtet. Ausnahmen waren, die Baumschule Hermann Cordes (Anhang 3), die nur ein Baum pro Sorte in ihrem Erhaltungsgarten stehen hat, bzw. in einzelnen Sortengärten war nur ein Baum pro Sorte vorhanden, da es zu Baumausfällen gekommen ist.

Bei einigen Sortengärten wurden zudem Mutanten von Sorten gemeldet. Bei Mutanten handelt es sich um ein und dieselbe Sorte. Meist wird die Leistungsfähigkeit (Anteil Deckfarbe und Berostung) der vorhandenen Sorte übertroffen. Die phänotypische Unterscheidung der einzelnen Mutanten ist in der Regel nicht möglich. Aufgrund dieser Sachverhalte wurden die Mutanten in der Gesamtliste nicht separat aufgeführt.

Trotz der Verringerung der bearbeiteten Sorten durch die Herausnahme der Mutanten weist die Gesamtliste (Anhang 1) 1617 Sorten auf. Von diesen Sorten konnten 1143 (71 %) eindeutig bestimmt werden, d. h. der Sortenname konnte bestätigt werden, bzw. der Sortenname war falsch und die Sorte erhielt den richtigen Sortennamen. Letzteres ist eine Leistung, die laut Ausschreibung nicht erbracht hätte werden müssen.

Von 270 Sorten (17 %) lagen in beiden Bestimmungsjahren keine Früchte zur Bestimmung vor. In der Regel handelte es sich dabei um Neupflanzungen, die noch keinen Ertrag hatten, z. T. waren Sorten aber auch aufgrund von Krankheiten (Feuerbrand, Krebs...) abgängig.

12 % der Sorten (205) konnten nicht bestimmt werden. Zum einen war dies Sorten, die untypische Früchte („Krüppelfrüchte“) aufwiesen und zum anderen Sorten, die unter einem sogenannten „Arbeitstitel“ laufen. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um Sämlinge, die in der Literatur nicht beschrieben sind.

Der Großteil der Sorten, die nicht bestimmt werden konnten, befindet sich im Erhaltungsgarten des Julius-Kühn-Institut in Dresden-Pillnitz (Anhang 4). In diesem Sortengarten befinden sich viele Sorten aus früheren intensiven Sammlungstätigkeiten, vor allem aus dem asiatischen Raum, die in der europäischen Literatur weder beschrieben sind, noch gibt es Referenzen aus anderen Sortengärten. Die Tatsache dass, diese Sorten den Erhaltungszielen der „Deutschen Genbank Obst“ weitestgehend nicht entsprechen und aus dem Sortenerhaltungskonzept herausfallen, relativiert stark, den Anteil der nicht bestimmten Sorten.

Das Hauptziel der „Deutschen Genbank Obst“ ist die Sammlung und Erhaltung der genetischen Ressourcen bei Apfel in wissenschaftlicher, langfristig abgesicherter und

nachhaltiger Art und Weise und dies unter Berücksichtigung von deutschen Sorten, Sorten mit soziokulturellem, lokalem oder historischen Bezug zu Deutschland und Sorten mit wichtigen obstbaulichen Merkmalen für Forschungs- und Züchtungszwecke.

Die Ergebnisse der pomologischen Bestimmungen sind detailliert im Anhang 1 bis 7 aufgeführt. Anhang 1 ist eine zusammenfassende Darstellung aller Sortengärten. Sie entspricht der bereinigten Liste der damals gemeldeten Sorten. In Anhang 2 bis 7 ist jeder Sortengarten einzelnen aufgeführt und die durchgeführten Maßnahmen detailliert beschrieben. Sie sind gleichzeitig die Arbeitsgrundlagen für die einzelnen sammlungshaltenden Partner um die Fehler in ihren Sortengärten zu bereinigen.

Für das weitere Vorgehen wird empfohlen, die einzelnen Sorten entsprechenden den Erhaltungszielen der „Deutschen Genbank Obst“ kritisch zu prüfen. Die Sortenliste beinhaltet ebenfalls Sorten mit Sortenschutz. Den sammlungshaltenden Partnern ist es in der Regel nicht erlaubt Reisermaterial von diesen Sorten abzugeben. Darüber hinaus wäre es sinnvoll, bei einer möglichen Erweiterung des Netzwerkes, die 270 Sorten, die noch keinen Ertrag hatten, bei den pomologischen Bestimmungen mit einzubeziehen.

#### **Literaturverzeichnis:**

Fischer, M. (Hrsg.): Farbatlas Obstsorten. Stuttgart 2003

Goethe, R., H. Degenkolb und R. Mertens: Die Kernobstsorten des deutschen Obstbaues. Berlin 1890.

Hartmann, W.: Farbatlas Alte Obstsorten. Stuttgart 2003

Hogg, R. und H.G. Bull: Herefordshire Pomona. Hereford und London 1876 - 1885

Kellerhals M., Obstsorten, 3te Auflage, 2004

Kessler, H.: Apfelsorten der Schweiz. 2. Auflage. Bern 1947

Koloc, R.: Wir zeigen Apfelsorten. 1. Auflage. Leipzig 1956

Koloc, R. Apfelsorten, Birnensorten, 1958

Koloc, R.: Wir zeigen Apfelsorten. 3. Auflage. Leipzig 1965

Krümmel, H. et al: Deutsche Obstsorten. Berlin 1955- 1960

Leroy, A.: Dictionnaire de Pomologie. 6 Bände. Paris 1867 - 1879

Mathieu, C.: Nomenclator Pomologicus. Verzeichnis der im Handel und in Kultur befindlichen Obst-Arten mit ihren Synonymen und Doppelnamen. Berlin 1889

Mayr, U. , Äpfel und Birnen, Ulmer Verlag 2001

Müller, J., O. Bissmann, W. Poenicke, H. Rosenthal und O. Schindler: Deutschlands Obstsorten. 7 Bde. Stuttgart 1905 - 34

Morgan, J. und A. Richards: The Book of Apples. London 1993

Mühl, F.: Alte und neue Apfelsorten. München 2001

Oberdieck, J.G.C., Ed. Lucas und F. Jahn: Illustriertes Handbuch der Obstkunde. 8 Bände. Stuttgart und Ravensburg 1859 - 1875

Ohne Autor: Nach der Arbeit. Illustrierte Wochenzeitschrift für Garten, Siedlung und Kleintierhaltung. 1. Jg. Wien 1935

Petzold, H.: Apfelsorten. 4. Auflage 1990

Rolff, J.-H.: Der Apfel. Selbstverlag. Kiefersfelden (ca. 2000; ohne Jahresangabe).

Ruess, F., Resistente und robuste Kernobstsorten, Weinsberg 2007

Sanders, R.: The Apple Book. London 2010

Smith, M.W.G.: National Apple Register of the United Kingdom. London 1971

Silbereisen, R., G. Götz und W. Hartmann: Obstsorten-Atlas. Stuttgart 1996

Trenkle, R.: Obstsortenwerk. München 1951

Trenkle, R.: Obstsortenwerk. München 1961

Votteler, W.: Verzeichnis der Apfel- und Birnensorten. München 1993.