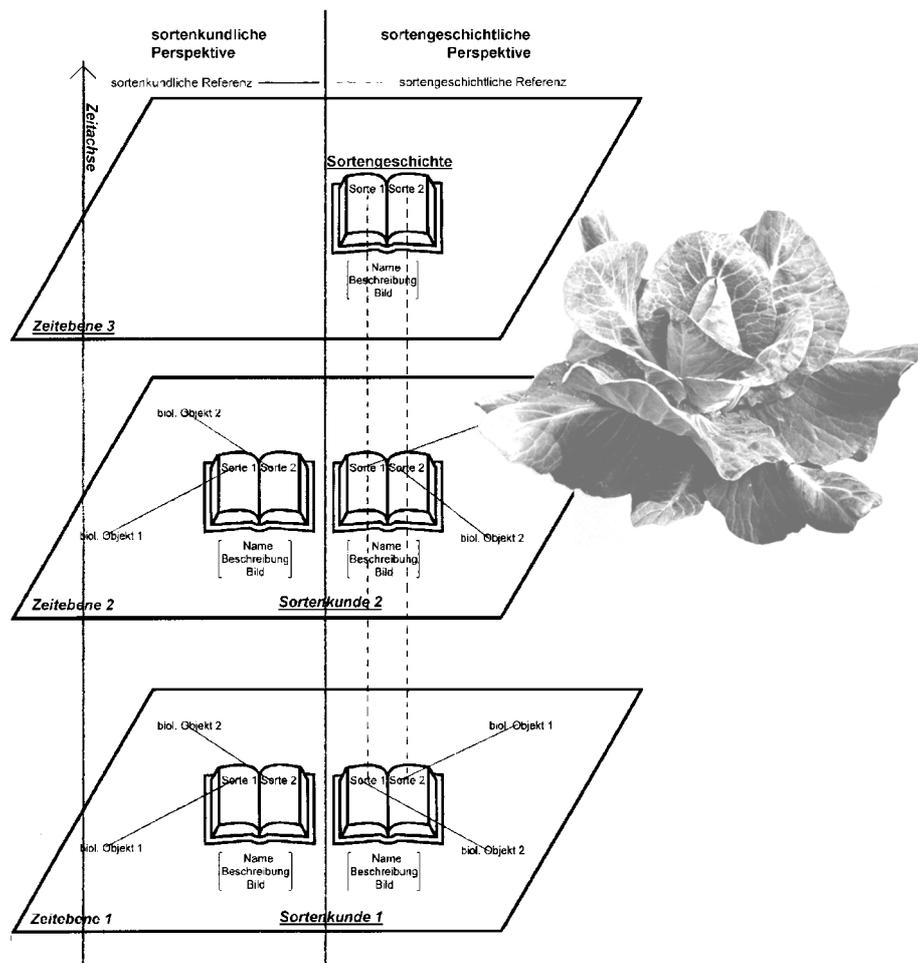




Andreas Emmerling-Skala

## Überlegungen zu einer sortengeschichtlichen Datenbank

mit einem Anhang: Sorte - Elemente einer Begriffsgeschichte



Schriften des Vereins zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt, Nr. 2

© VEN & Autor 2003

Im Selbstverlag des Vereins zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt e.V. - VEN

Herausgeber und  
Redaktion: Dr. Andreas Emmerling-Skala (VEN)  
Olper Straße 52  
D-57368 Lennestadt

Druck: Copythek Ankele, Glückaufstraße 23, 57076 Siegen-Weidenau

Bezug über: VEN  
Ursula Reinhard  
Schandelah  
Sandbachstr. 5  
38162 Cremlingen  
Tel.: 05306-1402  
Fax: 05306-932946  
eMail: ven.nutz@gmx.de

<http://www.nutzpflanzenvielfalt.de/Schriftenreihe/sortgedb.pdf>

ISSN 1616-8232

ISBN 3-9807551-1-8

Andreas Emmerling-Skala

# Überlegungen zu einer sortengeschichtlichen Datenbank

mit einem Anhang: Sorte - Elemente einer Begriffsgeschichte

## Gliederung

Analytisches Inhaltsverzeichnis

Einleitung

1. Sortenkunde und Sortengeschichte

1.1. Was ist Sortengeschichte?

1.2. Beispiele zur sortenkundlichen Beschreibungssystematik

1.3. Von der Sortenkunde zur Sortengeschichte

1.3.a. Sortenbezogene und sortimentsbezogene Sortengeschichte

1.3.b. Der Leitfaden der Namen

1.3.c. Definition des Sortenbegriffs

1.4. Konsequenzen für die Erhaltungsarbeit

2. sortengeschichtliche Datenbanken

2.1. Kernprobleme des namensorientierten Zugriffs

2.1.a. Sortenbegriff

2.1.b. Synonymie

2.2. Das Kernproblem des merkmalsorientierten Zugriffs

Schritt 1: historiographische Sättigung der Merkmalsmatrix

Schritt 2: historiographische Sättigung der Werte eines Merkmals

2.3. Bewertung und Vergleich

Anhang: Sorte - Bausteine zu einer Begriffsgeschichte

## Vorbemerkung

"Banal" oder "mit brauchbaren Bemerkungen": Ich bin sehr unsicher, wieviel von dem, was ich hier vorlege, in den Köpfen Anderer längst ausgedacht ist. Es wäre gut. Für mich ist es der Versuch, Gedankensplitter, die ich mir bei der Beschäftigung mit dem Thema "Sortengeschichte" seit 1996 zugezogen habe, herauszuziehen, zusammenzulegen und daraus Konsequenzen für meinen Umgang mit der Sortengeschichte zu ziehen. Ich hoffe, dieser Versuch ist nun auch anderen nützlich - bei all meiner Beschränktheit, um die ich weiß.

Mein Gedankengang ist über einige Strecken begriffslastig geworden. Ich habe in Gesprächen zu oft die Erfahrung gemacht, dass man Evidentes nicht sehen wollte, zu oft erlebt, dass man Beispiele, auf die ich meine Schlüsse baute, einfach ignorierte. Deshalb habe ich mich gefragt, worin denn für mich die Plausibilität eines Beispiels oder eines Gedankengangs liegt und warum ich ihr nicht ausweichen will. So habe ich begonnen, mich meiner Position dadurch zu vergewissern, dass ich meine Beispiele in allgemeinen Begriffen überprüfte. Ich hoffe also, dass mein Gedankengang auf diese Weise an Schlüssigkeit und Beweiskraft gewonnen hat.

Thomas Gladis danke ich für das Lesen einiger Kapitel und für seine Anregungen.



## Analytisches Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	9
<i>Sie beschreibt die Disposition und die Ziele der Arbeit und gibt Hinweise auf Einschränkungen und undiskutierte Vorannahmen.</i>	
1. Sortenkunde und Sortengeschichte .....	10
<i>In diesem ersten Hauptkapitel werden die Begriffe und theoretischen Konzepte entwickelt, die für eine sortengeschichtliche Betrachtung unverzichtbar sind. Im Zentrum geht es um die Probleme, die bei der Umarbeitung von Sorteninformati- onen aus einer synchronen (Sortenkunde) in eine diachrone (Sortengeschichte) Per- spektive entstehen.</i>	
1.1. Was ist Sortengeschichte? .....	10
<i>Das Kapitel stellt in aller Kürze zwei Zugangsweisen zur Sortengeschichte vor und wählt für das Folgende den sortenkundlichen (nicht den akteurszentrierten) Zugriff aus.</i>	
1.2. Beispiele zur sortenkundlichen Beschreibungssystematik .....	13
<i>Hier wird auf einem induktiven Weg versucht, fruchtartenübergreifend diejenigen Elemente zu ermitteln, aus denen Sortenbeschreibungen bestehen.</i>	
1.3. Von der Sortenkunde zur Sortengeschichte .....	18
<i>Nach den bisherigen, eher einführenden Vorarbeiten folgt in diesem weiter aufgegliederten Kapitel die Erarbeitung der theoretischen Begriffe und Einsichten, die eine historisch-sortenkundliche Perspektive konstituieren.</i>	
1.3.a. Sortenbezogene und sortimentsbezogene Sortengeschichte .....	18
<i>Das Thema dieses Abschnittes ist die Frage, auf welchem Niveau sortenkundliche Informationen zu einer Sortengeschichte integriert werden sollen: Sortengeschichte als Geschichte einzelner Sorten oder Sortengeschichte als Geschichte von Sortimenten von Sorten? Es wird entschieden dafür argumentiert, dass nur dann, wenn das Sortiment die Bezugsebene ist, Sortengeschichte (von innen heraus gesehen) ihre Herkunft aus der Sortenkunde bewahren kann, und dass sie nur dann (als Zugewinn, von außen gesehen) Kultur(pflanzen)geschichte werden kann.</i>	
1.3.b. Der Leitfaden der Namen .....	20
<i>Aufgabe dieses Abschnittes ist es, einen einfachen Gedanken mit einer wichtigen Folge zu erläutern. Sortenkunde beschäftigt sich mit biologischen Objekten, Sortengeschichte mit Texten (und Bildern) über biologische Objekte. Weil aber der Sortengeschichte ein Zugriff auf die sortenkundliche Referenz (als Referenz auf lebensfähiges biologisches Material) prinzipiell abgeschnitten ist, und umgekehrt die Sortenkunde prinzipiell nicht über die Darstellungsmittel verfügt, eine diachrone (sortengeschichtliche) Referenz abzubilden, folgt daraus als unabdingbare Aufgabe sortengeschichtlicher Arbeit: Wir dürfen uns nicht (im Blick auf eine Sorte) am Leitfaden des Namens durch die Zeiten hangeln, sondern wir müssen die Identitätsbehauptungen kontrollieren, die in gleichen Namen aus Quellen unterschiedlicher Zeitstellung liegen. Beispiele aus der sortenkundlichen Literatur sollen abschließend die implizite These über die Unzuverlässigkeit von Namen als Leitfaden der Sortengeschichte plausibel machen.</i>	
1.3.c. Definition des Sortenbegriffs .....	26
<i>Erst in diesem Abschnitt wird vorgestellt, wie die geforderte Kontrolle der Identitätsbehauptung erfolgen kann: durch eine beschreibungs- und charakterisierung- bezogene (also merkmalsbezogene) Aufarbeitung sortenkundlicher Informationen. Weil eine solche Aufarbeitung dem Prinzip nach das gleiche tut wie die Merkmalsprüfungen der Sortenämter, kann von hier aus ein Verfahren entwickelt werden, das den aktuellen Sortenbegriff für die historische Arbeit anwendbar macht: über zeitschnittrelative Beschreibungsrahmen von Sorten. Sorte ist dann genau das, was die Durchführung einer Sortenbeschreibung (zu einem bestimmten Zeitschnitt) umreißt. Die folgenden Absätze begründen eine wichtige Folgerung: Die Anwendung dieses merkmalsorientierten Sortenbegriffs begrenzt (im historiographischen Kontext) prinzipiell die Aussagemöglichkeiten über die Identität von Sorten gleichen Namens in sortenkundlichen Quellen unterschiedlicher Zeitstellung und verwandelt sie in Aussagen über Ähnlichkeit.</i>	

Zum Schluss wird zu begründen versucht, weshalb der eingeführte merkmalsorientierte Sortenbegriff nicht einfach nur den aktuellen Sortenbegriff (dessen Vorgeschichte im Anhang dargestellt wird) in die Vergangenheit verlängert, sondern dass er aus kulturpflanzen-theoretischen Gründen merkmalsorientiert sein muss.

1.4. Konsequenzen für die Erhaltungsarbeit .....	35
<i>Mit Blick insbesondere auf die in 1.3.b gewonnenen Thesen votiert dieses Kapitel entschieden für eine schärfere konzeptionelle Trennung zwischen biologischen und historischen Objekten, um missbräuchliche Verwendungen von sortengeschichtlichen Informationen beim Umgang mit pflanzen-genetischen Ressourcen abzuwenden. Dies betrifft auch die individuellen Verwendungen entsprechender Daten in den Erhaltungsinitiativen. Hauptzielrichtung aber sind die Überlegungen zur Nutzung sortengeschichtlicher Informationen für die Identifizierung förderungswürdiger pflanzen-genetischer Ressourcen in politisch-administrativen Programmen.</i>	
2. sortengeschichtliche Datenbanken .....	39
<i>In diesem zweiten Hauptteil werden zwei Typen sortengeschichtlicher Datenbanken verglichen: namensorientierte und merkmalsorientierte. Bevor in 2.2 (merkmalsorientierter Zugriff) die Konkretisierung und beispielhafte Bearbeitung als Lösung der im Kapitel 1.3. vorgestellten Aufgaben erfolgt, werden in Kapitel 2.1 noch einmal relativ unabhängig von diesen Vorüberlegungen Kernprobleme des namensorientierten Zugriffs diskutiert.</i>	
2.1. Kernprobleme des namensorientierten Zugriffs .....	41
<i>Die Überlegungen zum namensorientierten Zugriff auf sortengeschichtliche Informationen beginnen mit einer These über unbewältigbare Probleme.</i>	
2.1.a. Sortenbegriff .....	41
<i>In diesem Abschnitt wird begründet, weshalb historische Sorteninformationen nicht ohne ihren jeweiligen Sortimentsbezug gelesen werden dürfen. Die Folge davon ist, dass der einem Sortennamen zugeordnete Sortenbegriff (d.h. die jeweils sortenspezifische Umgrenzungsinformation der Merkmalswerte) von der Differenzierung des Sortiments abhängt. Dann aber kann nicht mehr gelingen, was die Intention des namensorientierten Zugriffs war: unter einem Namen geschichtliche Informationen zu einer Sorte zu aggregieren. Statt dessen würde die Geschichte zwar gleichbenannter aber semantisch verschiedener Sortenbegriffe erzählt. Ein namensorientierter Zugriff auf sortengeschichtliche Informationen aber verfügt nicht einmal über die Darstellungsmittel, diese Verschiebung wenigstens sichtbar zu halten, auch nicht unter Verwendung einer Analogie zum potential-taxa-Konzept.</i>	
2.1.b. Synonymie .....	48
<i>Dieser Abschnitt enthüllt an einer Reihe von Beispielen die verwirrende Komplexität von Synonymie-Problemen bei Sortennamen, an denen deutlich wird, dass die Frage synonym/nicht-synonym besser als Spezialfall einer allgemeineren Darstellungsform für die Sortengruppierung bearbeitet werden sollte. Ein namensorientierter Zugriff kann diese Aufgabe nicht befriedigend lösen, weil er die Fülle von strukturell heterogenen Ähnlichkeitsinformationen, die beim synchronischen wie diachronischen Umgang mit Sorten anfallen, notwendigerweise - organisationsbedingt - in der Dichotomie von Synonymie/Nicht-Synonymie darstellen muss.</i>	
2.2. Das Kernproblem des merkmalsorientierten Zugriffs .....	53
<i>Wenn - wie in 1.3 und 1.4 aus verschiedenen Blickwinkeln begründet wurde - die Aufbereitung sortengeschichtlicher Informationen in einer Datenbank ihre Aufgaben (1) als sortengeschichtliche Vorarbeit und (2) als Informationspool für die Nutzung in der Erhaltungsarbeit dann am besten erfüllt, wenn sie aus den historischen Quellen sortenkundliche (und botanische) Daten wiedergewinnt, dann muss diese Datenbank eine merkmalsorientierte Struktur aufweisen, die sehr heterogene Quellenformate verarbeiten kann. Dieses Kapitel versucht an einem schwierigen Beispiel - dem Kopfkohl - die Möglichkeit eines solchen Unternehmens nachzuweisen. Dabei wird zugleich (1) das Instrumentarium entwickelt, das die zentrale historiographische Aufgabe bearbeitbar macht, nämlich die am Leitfaden der Namen unterschiedlicher Zeitstellung hergestellte Identitätsbehauptung für eine Sorte zu kontrollieren; und (2) wird das Material erarbeitet, das im Rahmen dieser Aufgabe für die Darstellung der zeitschnittrelativen Beschreibungsrahmen von Sorten benötigt wird.</i>	

Schritt 1: historiographische Sättigung der Merkmalsmatrix .....	55
<i>In einem historischen Gang wird am Beispiel des Kopfkohls die Funktion von Merkmalen zur Gliederung der Formenmannigfaltigkeit (in agronomisch-nutzungsorientierten und morphologisch-anatomischen Systemen) dargestellt und die Begrenzung der taxonomischen Gliederungstiefe begründet. Weil aber Klassifikation nur die eine Seite der Arbeit im Umgang mit der Vielfalt von Sorten ist, Identifikation aber die zweite, ergibt sich von hier aus die Notwendigkeit, aus den sortengeschichtlichen Quellen eine Matrix nicht-hierarchisierter Merkmale zu erarbeiten, die zur Erfassung der Sorten-Informationen in Sortenkunden unterschiedlicher Zeitstellung benötigt werden. Diese Merkmalsmatrix kann sich nicht ausschließlich an den aktuellen Rahmenbegriffen von Sortenbeschreibungen orientieren, sondern muss die Rahmenbegriffe des gesamten Betrachtungszeitraum überblicken. Damit liefert sie zugleich einen Teil des Materials, das für die in 1.3.c geforderte Analyse zeitspezifischer Beschreibungsrahmen von Sorten gebraucht wird.</i>	
Schritt 2: historiographische Sättigung der Werte eines Merkmals .....	65
<i>Aufgabe dieses Abschnittes ist es zu zeigen, mit welchen Mitteln es möglich ist, die in den verschiedenen Quellen sehr ungleichmäßigen Begriffe für die Ausprägungen eines Merkmals in ein Regelwerk zu fassen, das die Abbildung der Merkmalswerte in den Quellen auf die Normwerte des Endschemas in der Datenbank erlaubt. Die semantische Analyse der autorspezifischen Auffassungen über die Wertebereiche jedes Merkmals liefert zugleich die Grundlage für die Darstellbarkeit des Sortimentsbezugs einer jeden Sorte (gefordert in 1.3.a) und damit den zweiten Teil des Materials, das für die in 1.3.c geforderte Analyse zeitspezifischer Beschreibungsrahmen von Sorten benötigt wird.</i>	
2.3. Bewertung und Vergleich.....	75
<i>Das Kapitel beginnt mit einem Versuch, den Arbeitsaufwand in beiden Typen sortengeschichtlicher Datenbanken vergleichend abzumessen. Dann wird abschließend in einem möglichst straffen Argumentationsgang versucht, die Vorteile des merkmalsorientierten Zugriffs vor dem Hintergrund kulturpflanzen-theoretischer und allgemeiner sortengeschichtlicher Überlegungen darzustellen.</i>	
Anhang: Sorte - Bausteine zu einer Begriffsgeschichte .....	78
Literatur .....	100



## Einleitung

Wer Fragen nach dem Aufbau einer sortengeschichtlichen Datenbank stellt, kommt um Antworten auf die Frage nach dem Sinn und Zweck einer sortengeschichtlichen Datenbank nicht herum; und wer solche Antworten geben will, kommt um die allgemeinere Frage nach dem Sinn von Sortengeschichte nicht herum - und ohne Antworten auch nicht aus. Wenn dann Antworten auf den Sinn einer Sortengeschichte gegeben wurden, kann festgestellt werden, ob und wieweit eine sortengeschichtliche Datenbank diese Sinnkonstruktionen erfüllen oder wenigstens unterstützen kann.

Genau deshalb werden ich in zwei Schritten vorgehen und zuerst versuchen, Klarheit über Aufgaben und Sinn der Sortengeschichte zu gewinnen, um dann von hier aus zu den Zwecken und Aufgaben einer sortengeschichtlichen Datenbank vorzudringen. Dann werde ich fragen, wie eine sortengeschichtliche Datenbank beschaffen sein muss, um diese Zwecke und Aufgaben auch zu erfüllen. Ich will versuchen, möglichst viele der Annahmen, die ich dabei verwende, offenzulegen, um die Kritik meiner Auffassungen zu erleichtern.

Ausgangspunkt meiner Beschäftigung mit sortengeschichtlichen Fragen und den ersten Versuchen zu einer sortengeschichtlichen Datenbank waren persönliche Orientierungsprobleme für die Ausrichtung der Erhaltungsarbeit im Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt (VEN). Für die folgenden Überlegungen hat diese Ausgangslage drei Konsequenzen:

- Zuerst muss ich eine Einschränkung formulieren: Mein Horizont ist auf Gemüse beschränkt, keine Getreide, keine Feldfrüchte, kein Obst, keine Zierpflanzen. Ob man dort etwas mit meinen Überlegungen anfangen könnte, entzieht sich meiner Kenntnis.
- Dann: Mir ist es nicht gut möglich, über Sortengeschichte nachzudenken, ohne dabei Ausblick auf den Umgang mit sortengeschichtlichen Informationen in der praktischen Erhaltungsarbeit zu nehmen - weil dies mein Ausgangspunkt ist. Statt dies zu verschleiern, will ich den Aspektwechsel vielmehr sichtbar halten.
- Schließlich: Ich werde die Frage nach dem Aufbau sortengeschichtlicher Datenbanken immer vor den Hintergrund der Arbeit in den Erhaltungsinitiativen stellen, d.h. für mich: ihrer Brauchbarkeit für die *in-situ*-Erhaltung durch Privatpersonen bzw. ihre Verbände. Über ihre Brauchbarkeit für die *ex-situ*-Erhaltung vermag ich aus Perspektivitätsgründen nichts zu sagen; und aus der Orientierung auf Privatpersonen bzw. ihre Zusammenkünfte will ich mich nicht verabschieden. Ich weiß um das verheerende Ergebnis eines Langfrist-Vergleichs der Effektivität von *ex-situ*- zu *in-situ*-Erhaltung, der zu Ungunsten der *in-situ*-Erhaltung ausgefallen ist<sup>1</sup>. Aber ich weiß auch, dass der breite Rücken der Kulturpflanzenvielfalt von etwa 200 Generationen von Bauern und Bäuerinnen erarbeitet wurde und sich erst seit 2-5 Generationen Institutionen unterschiedlichen Typs an dieser Arbeit beteiligen; und mein Wunsch ist bloß, dass ein neues Arbeitsinstrument so konstruiert wird, dass es der Stärkung der *in-situ*-Erhaltungsarbeit wirklich nützt.

---

<sup>1</sup> ZEVEN 1996, exemplarisch STEINER et al. 1997.

## 1. Sortenkunde und Sortengeschichte

Es gibt vermutlich viele verschiedene Motive zur Beschäftigung mit sortengeschichtlichen Fragen, und ich werde nur die wenigsten davon kennen. Aber ich vermute auch, dass sich diese Motive wenigstens typisieren lassen. Dann könnte es möglich sein, allgemeinere Aussagen zu machen, ohne alle einzelnen Motive zu kennen. Das will ich versuchen.

### 1.1. Was ist Sortengeschichte?

Antwortversuch: Sortengeschichte ist der Ausschnitt der Agrargeschichte, der sich mit der Züchtung, der Verwendung (und dem Verschwinden) landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen-Sorten beschäftigt. Insofern ist sie zugleich Teil der umfangreicheren Geschichte des menschlichen Umgangs mit biologischen Objekten. Solche Geschichten lassen sich von zwei Seiten betrachten.

(1) Wenn ich die Seite des menschlichen Handelns in den Vordergrund meiner Betrachtung schiebe, dann geht es um die Beschreibung einer Aktivität des wirtschaftenden Menschen, um Pflanzenzüchtung in einem ökonomischen Rahmen.

In welchem ökonomischen Rahmen diese Aktivität stattfindet, entscheidet wesentlich darüber, wie diese Aktivitäten aussehen: Ist es eine subsistenzorientierte Haushaltsökonomie (auch im Rahmen einer Dorfökonomie)? Ist es eine marktorientierte Haushaltsökonomie? (Ich denke dabei an Dorfgemeinschaften, die sich auf die Produktion von Saatgut bestimmter Kulturpflanzen für den regionalen und überregionalen Samenhandel spezialisiert haben<sup>2</sup>.) Findet sie statt in einem privatwirtschaftlichen Unternehmen im Rahmen einer Marktökonomie? oder im Rahmen einer Planwirtschaft? oder als gemeinwohlorientierte Vorlauforschung nicht profitorientierter Institutionen im Rahmen einer Marktwirtschaft? All diese Formen haben Auswirkungen auf die Ausgestaltung der Zuchtmethoden, der Maßstäbe für die Produktqualität, der Qualitätssicherung, des Saatgutaustauschs bzw. Saatguthandels, aber sie haben auch Auswirkungen auf die Typen möglicher Akteure in diesem Züchtungsgeschehen wie Privatpersonen, Firmen, öffentliche Forschungseinrichtungen.

(2) Ich kann diese Geschichte des menschlichen Umgangs mit biologischen Objekten aber auch von der Seite der biologischen Objekte aus betrachten. Dann geht es um Sortimente, Sortengruppen und einzelne Sorten, die bei der züchterischen Tätigkeit des Menschen entstehen. Dann geht es nicht um die Maßstäbe für die Produktqualität von Saatgut, sondern - Perspektivwechsel - um Merkmale (und zwar nicht nur morphologische Merkmale) und Eigenschaften von Sorten.

Materialien zur akteurszentrierten Perspektive (1) gibt es durchaus, als Beispiele nenne ich:

- REITEMEIER, AUGUST: Geschichte der Züchtung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen, Diss. Breslau 1904, 195 S.
- HILLMANN, P[AUL]: Die deutsche landwirtschaftliche Pflanzenzucht (= Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, 168), Berlin (DLG) 1910, 603 S. mit 346 Abb., + 1 Farbtafel und 1 Karte
- DADE, H. G. (Hrsg.): Die deutsche Landwirtschaft unter Kaiser Wilhelm II. Mutterland und Kolonien, 1.Bd.: Königreich Preußen, Halle (Marhold) 1913, 703 S. mit 543 Abb.
- ÜBERSCHÄR, KURT: Geschichte der Kartoffelzüchtung in Deutschland, zugleich ein geschichtlicher Beitrag zur Sortenkunde, Diss. Landw. Hochschule Berlin 1929, Ohlau i. Schlesien (Eschenhagen) 1935, 134 S.
- Fa. Carl Sperl & Co.: 175 Jahre Pflanzenzucht: 1788-1963, Bremen (Schünemann) 1963

---

<sup>2</sup> Am besten bekannt ist wohl das Beispiel Gönningen/Schwäbische Alb: KARG 1993 (mit weitere Literatur), s. aber z.B. auch WIRTGEN 1870 (155): "Die Samenzucht der gewöhnlichen Form [des Kopfkohls] bildet in dem kleinen Dorfe Nürburg in der Eifel (2100' a.H.) einen bedeutenden Ertrag; der hiesige Samen zeichnet sich durch seine Größe und Schwere aus und gibt sehr kräftige Pflanzen."

- HORN, WOLFGANG: Geschichte der deutschen gartenbaulichen Pflanzenzüchtung. - In: FRANZ, GÜNTHER (Hrsg.): Geschichte des deutschen Gartenbaues (= Deutsche Agrargeschichte, 6), Stuttgart (Ulmer) 1984 (551 S.): 455-482
- Naturkundemuseum Erfurt (Hrsg.): Christian Reichart 1685-1775. Pionier und Förderer des Erfurter Erwerbsgartenbaues (= Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt, Sonderheft), Erfurt 1985, 96 S.
- Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter: Landwirtschaftliche Pflanzenzüchtung in Deutschland. Geschichte, Gegenwart und Ausblick [Geschichte und Betriebe], Gelsenkirchen-Buer (Mann) 1987, 256 S.
- SCHEIBE, ARNOLD: Bedeutung der wissenschaftlichen Institute für die private Pflanzenzüchtung (= Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 200), Hamburg - Berlin (Parey) 1987, 78 S.
- Fa. Carl Sperling & Co.: 200 Jahre Pflanzenzucht 1788-1988, Lüneburg 1988
- GÄDE, HELMUT: Beiträge zur Geschichte der Pflanzenzüchtung und Saatgutwirtschaft in den fünf neuen Bundesländern Deutschlands (= Vorträge für Pflanzenzüchtung, 23), Berlin - Hamburg (Parey) 1993, 270 S.
- BENARY, RUDOLF ERNST - CZEKALLA, EBERHARD: Ernst Benary Samenzucht 1843-1993 - 150 Jahre Firmengeschichte in Deutschland. Jubiläumsschrift der Ernst Benary Samenzucht. Hannoversch Münden (Ernst Benary Samenzucht) 1993, 111 S.
- Fa. Ernst Benary (Hrsg.): 1843-1993. 150 Jahre Ernst Benary Pflanzenzüchtung - 150 years of creative plant breeding with Ernst Benary, Hannoversch Münden (Ernst Benary Samenzucht) 1993, 51 S.
- CHRESTENSEN, CORNEL: Festrede zum 125jährigen Betriebsjubiläum der Firma N.L. Chrestensen am 19.6.1992. - In: Förderkreis Gartenbaumuseum Cyriaksburg (Hrsg.): Geschichte des Gartenbaus und der Gartenkunst. 1. Fachtagung zur frühen Geschichte des Gartenbaus vom 17. bis 18.4.1993 in Erfurt. Archäobotanik, Botanik, Gartenbau, Weinbau, Schloßgärten, Museumsgärten. Jahrgang 1, Erfurt (Förderkreis Gartenbaumuseum Cyriaksburg) 1994 (148 S.): 23-29
- STEIN, MARTIN (Hrsg.): Sachsen-Anhalt - eine Wiege der Pflanzenzüchtung (= Vorträge für Pflanzenzüchtung, 40), Bonn (Saatgut-Treuhandverwaltungs-GmbH) 1998, 137 S.
- Fa. W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. (Hrsg.): 150 Jahre W. von Borries-Eckendorf. Porträt eines mittelständischen Familien-Unternehmens der deutschen Pflanzenzüchtung, Leopoldshöhe 1999, 24 S.
- RÖBBELEN, GERHARD (Hrsg.; für die Gesellschaft für Pflanzenzüchtung, AG Geschichte der Pflanzenzüchtung): Biographisches Lexikon zur Geschichte der Pflanzenzüchtung (= Vorträge für Pflanzenzüchtung, 50), Folge 1, Bonn (Saatgut-Treuhandverwaltungs-GmbH) 2000, 362 S.
- CLAR, STEFI - WORTMANN, ANKE: Saatgut und Pflanzenzüchtung für den ökologischen Gemüseanbau in Deutschland - Stand und Perspektiven, Melle (Dreschflegel e.V.) 2001, 43 S.
- HEISTINGER, ANDREA: Die Saat der Bäuerinnen. Saatkunst und Kulturpflanzen in Südtirol, Innsbruck - Bozen (edition löwenzahn in der StudienVerlag GmbH) 2001, 149 S.

Dazu kommen dann noch institutionen- und personenbezogene Darstellungen zur Geschichte der Pflanzenzüchtung, gelegentlich auch wissenschaftshistorische Arbeiten sowie organisations- und rechtsgeschichtliche Studien zum Saatgutwesen - ich will im Einzelnen nicht darauf eingehen.

Die sortenbezogenen Daten in dieser Literatur sind eher bescheiden. Wenn es sie gibt, folgen sie einem Typus, der sich auch in der sortenkundlichen Literatur findet; aus letzterer stammt das folgende Beispiel in Abbildung 1<sup>3</sup>:

---

<sup>3</sup> aus SHOEMAKER 1949: 257.

## ORIGIN OF LEADING SPINACH VARIETIES

<i>Date</i>	<i>Variety</i>	<i>Country *</i>	<i>Parentage</i>
?	Prickly or Winter	—	Oldest cultivated variety
?	Amsterdam Giant	Netherlands (a)	Introduced more than 65 years ago
?	Viroflay	France	Introduced into America about 1866; oldest round-seeded variety
?	Bloomsdale	Netherlands	Introduced as Savoy by Landreth in 1828; the word Bloomsdale was added in 1874; the reselected type was introduced by Zwaan & De Wiljes in 1920
?	Gaudry	France	Described in 1885 by Vilmorin-Andrieux as Lettuce Leaved Spinach
?	Victoria	France	Introduced in 1894 from Germany by Burpee and similar to the French variety Vert d'ete out of which Long Season was developed; synonymous with Triumph, except in Germany where the smooth-leaved Eskimo Giant, a different type, is synonymous with Triumph
1886	Long Standing Prickly	—	Listed by Sluis & Groot, Holland, as "new"
1903	Long Season	France	Imported in 1903 by Peter Henderson & Co., from L. Clause, France; <i>see</i> Victoria
1916	Hollandia	Netherlands (b)	Developed from a hermaphroditic plant of Valkyria, an improved strain of Prickly Winter developed by W. Weibull, Sweden
1919	King of Denmark	Denmark (c)	Originally named Antvorskpy; introduced into America under present name by Joseph Harris Co., in 1920
1921	Juliana	Netherlands (b)	Long Standing hermaphrodite plant
	Virginia Savoy	U. S. (d)	Manchurian mosaic-resistant form × Bloomsdale
1925	Dark Green Bloomsdale	Netherlands (a)	Selection from Bloomsdale
	Long Standing Bloomsdale	Netherlands (e)	Bloomsdale hermaphrodite plant
	Nobel	Netherlands (e)	Gaudry large-leaved hermaphrodite plant
1926	Improved Hollandia	Netherlands (e)	Strain of Hollandia
	New Giant Thick Leaved	Netherlands (b)	Strain of Amsterdam Giant
1928	Standwell	Netherlands (b)	
1929	Old Dominion	U. S. (d)	Virginia Savoy × King of Denmark
1932	Canner King	Netherlands (e)	Strain of Amsterdam Giant
	Winter Giant	Netherlands (e)	Strain of French Géant d'hiver
1933	Darkie	Netherlands (e)	Developed from a single plant found in a Dutch market gardener's strain; introduced by Associated Seed Growers
1934	Viking	Netherlands (a)	Viroflay × King of Denmark
	Presto	Netherlands (b)	Standwell
1935	Presto Blight Resistant	Netherlands (b)	
	Summer Savoy	Netherlands (e)	Strain of Long Standing Bloomsdale developed from single plant selection
1936	Resisto	Netherlands (b)	Supra (Nobel) × King of Denmark
1937	Del Monte	Netherlands (e)	Nobel type; developed from a round-seeded plant found in prickly-seeded Improved Hollandia

\* Originator: (a) Sluis & Groot; (b) Zwaan & De Wiljes; (c) Thos. Madsen; (d) Virginia Truck Station; (e) Zwaan & Van der Molen.

In der eigentlichen sortenkundlichen Literatur wird dem Systemzwang solcher Tabellen zu-  
meist ausgewichen, Informationen über Einführungsdatum, Züchter und Genealogie der  
Sorten werden eher als Beigaben behandelt denn als wenigstens halbwegs zentrumsnahe  
Gegenstände der Sortenkunde. Was aber sind der Sortenkunde sortenkundliche Informa-  
tionen?

## 1.2. Beispiele zur sortenkundlichen Beschreibungssystematik

### Beispiel 1: Kartoffel 'Richters Imperator'

Obwohl der folgende Text nicht zur sortenkundlichen Literatur im engeren Sinn gehört, führe ich ihn an, weil er eine Vielzahl von sortenkundlichen Beschreibungsaspekten präsentiert. Das Zitat stammt aus einem Abschnitt über die Kartoffelsorten des Züchters Wilhelm Richter, Hameln, früher Zwickau "Original-Zucht-Station für neue Kartoffelsorten", zitiert nach: HILLMANN, P[AUL]: Die deutsche landwirtschaftliche Pflanzenzucht, 1910: 351f.

'Richters Imperator'

Eingetragene Hochzucht der D.L.G. Nr. 27.

Richters Imperator ist ein Kreuzungsprodukt von Early Rose und Pattersons Viktoria vom Jahre 1869 und wurde 1875 in den Handel gegeben. Imperator ist noch heute hochehrtragreich, außerordentlich großknollig und von mittelspäter Reifezeit. Der Stärkegehalt beträgt durchschnittlich 18,5 bis 22%. Die Knolle ist groß, rundlich, weißschalig, weißfleischig und neigt zum Reißen in schweren Böden oder bei andauernd nasser Witterung. Die Schale ist rau, auf schweren Böden erbaut mehr glatt. Nah der Ernte zeigt Imperator meist einen lila Schein am Nabel und Kronenauge. Die Augen sind zahlreich und wenig vertieft. Keimung spät, violett und nur am Kronenteil.

Die Pflanze ist reichlich mittelhoch und macht durchschnittlich drei bis fünf sehr kräftige, aufrechte, je ein- bis zweimal verzweigte Stengel. Das Blatt ist groß, dunkelgraugrün, wenig blasig, zurückgekrümmt; die Fiederblättchen breit-eiförmig. Der Blütenstengel ist kurz, der Blütenstand gedrückt, die Blüte wenig zahlreich, violett, mit weißen Spitzen und zurückgekrümmt.

Die Imperatorkartoffel bevorzugt sandigen Boden und eignet sich von allen übrigen Sorten am besten auch für in Kultur befindliche Böden 7. Klasse. Imperator findet ausgedehnte Verwendung als Fabrikkartoffel; bereits während der Blütezeit im August geerntet als sehr schmackhafte Frühkartoffel, und, in geeigneten Gegenden gebaut, als "Holländische Netz", "Weiße runde" auch unter andern Namen in den Handel gebracht, ist die Sorte eine gern gekaufte Speisekartoffel. Imperator kann mithin im besten Sinne des Wortes als "Universalkartoffel" bezeichnet werden.

Imperator dient seit dem Jahre 1888 der Deutschen Kartoffel-Kultur-Station als Standardkartoffel und wurde vielfach prämiert.

### Beispiel 2: Speiserübe 'Navet d'Auvergne tardif'

aus: VILMORIN, PH. DE: Les plantes potagères, 4. Aufl. 1925: 465.

[morphologische Gruppe] Navets ronds ou plats

Navet d'Auvergne tardif.

Synonyms: Rave d'Auvergne tardive, Rave de la Limagne.

Noms étrangers: Angl.: Late Mammoth Auvergne (flat red top) turnip. - All.: Späte Auvergne Stoppel-Rübe

Racine aux deux tiers enterrée, en forme de toupie, mais passablement déprimée, mesurant 0<sup>m</sup>08 à 0<sup>m</sup>10 dans l'axe de la racine, sur 0<sup>m</sup>15 environ de diamètre. La partie hors de terre est colorée de violet rougeâtre ou bronzé assez foncé. Feuillage ample, vigoureux, plus touffu et plus foncé que celui de la variété hâtive.

Cette variété, plus encore que la précédente, est surtout une plante de grande culture, très rarement employée comme légume en dehors de son pays d'origine.

Le plateau central de la France jouit, à cause de son altitude, d'un climat très favorable à la culture des navets de grandes dimensions. On y trouve la Rave d'Auvergne et la Rave de Limousin, qui sont parmi les plus volumineuses variétés de navets cultivées en France.

La Rave d'Ayres, cultivée dans les départements du Tarn et de Tarn-et-Garonne nous paraît être absolument identique à la R. d'Auvergne tardive.

### Beispiel 3: Rosenkohl 'Fest und Viel'

aus: F.C.Heinemann, Erfurt, Samenzucht und Samenhandlung: Hauptverzeichnis No. 324, 1927: 15.

[Zeichen für keimkraftgeprüften, kontrollierten, echten Samen]

Abbildung

Bei diesem Rosenkohl sind die Röschen glatt und fest, der Stamm ist ungefähr 3/4 m hoch, gleichmäßig besetzt von unten bis oben und liefert "v i e l e" und "f e s t e" Rosen. Wer die abgepflückten Rosen nach Gewicht verkauft, wird, wenn diese fest sind, ein besseres Geschäft machen als mit lockeren, und in der Küche wird man lieber feste als lockere verwenden, denn die lockeren zerkochen, verlieren das Ansehen und, das Wichtigste, ihren süßen Geschmack. Ich empfehle deshalb meinen Rosenkohl den Gärtnern sowohl wie den Laien; beiden wird Rosenkohl "F e s t u n d V i e l" willkommen sein.

[Abdruck zweier Zuschriften von Anbauern]

### Beispiel 3: Kopfsalat 'Maikönig Freiland'

aus: BECKER-DILLINGEN: Handbuch des gesamten Gemüsebaues, 5. Aufl. 1950: 757.

[Gruppe] frühe Freilandsorten

*Maikönig Freiland* (Holl. *Meikonigin, Delftse Chili*) Abb. 407 und 408

Züchter: G. JESCHE in Moys bei Görlitz. Ursprünglich nur für Eigenbedarf, dann 1902 unter dem Namen Maikönig durch die Samenhandlung M. KRETSCHMER in Görlitz in Handel. **V e r b r e i - t e t s t e S o r t e n f ü r d e n f r ü h e F r e i l a n d a n b a u .** Etwas später als *Viktoria Freiland*, früh bis mittelfrüh. Kopf rund, mittelgroß, von reichlich Umblatt locker umgeben, stets leicht rötlich getuscht. Unterschied zu *Maikönig Treib* ist, daß bei *M. Freiland* das den Kopf einschließende Umblatt in Kopfhöhe abschließt oder ihn nur ganz gering überragt. Samen weiß. Abstand 25 x 25 cm.

Auch für Treiberei von März ab für kalte Kästen. Die Treibwärme soll nicht über 15°C steigen(!). Auch für **F r ü h a n b a u i m F r e i l a n d** oder für **S p ä t a n b a u i m H e r b s t**. Maikönig ist eine ausgesprochene Langtagpflanze. Spätsaaten geben keine Köpfe mehr, ein Anbau im Sommer ist also ausgeschlossen. Sehr gut zur **K a - s t e n t r e i b e r e i** von Oktober bis Dezember.

### Beispiel 4: Rotkohl 'Heinemanns Juliro'

aus: HAHN & SCHMIDT: Kohl- und Wurzelgemüse. Arten- und Sortenkunde 1951: 46f.

[Gruppe] Frühsorte

Heinemanns Juliro'

Hochzuchtsorte. Züchter F. C. Heinemann, Erfurt.

Für den Züchter zum Alleinvertrieb zugelassen am 28.3.1950

Abbildung der Pflanze von oben und seitlich (Kopf mit Strunk ohne Umblatt)

Bestimmungsmerkmale [werden im folgenden nicht aufgeführt]

Pflanze

Umblatt

Kopf

Wertmerkmale

Reifegruppe

Vegetationsdauer von Pflanzung bis Schnittrife in Tagen

Verwendungsmöglichkeit

Neigung zum Platzen im Feldbestand

Anbaueignung und wirtschaftliche Bedeutung

Die Sorte 'Heinemanns Juliro' ist eine frühe Rotkohlsorte, die der Gruppensorte 'Frührot' in Frühreife und Ertragsleistung etwas überlegen ist. Sie eignet sich besonders für trockenere Anbaulagen, wo sie sich etwas widerstandsfähiger gegen die Kohlläuse erweist. Zur Erzielung besonders früher Ernten ist auch eine Aussaat im Herbst und Überwinterung der Jungpflanzen im Frühbeetkasten möglich. Nachteilig erweist sich noch die etwas weniger intensive Rotfärbung des Kopfes. Die bisherigen Anbauerfahrungen berechtigen dazu, diese Hochzucht zu empfehlen. Standweite 50 x 50 cm.

Beispiel 5: Buschbohne 'Masterpiece'

aus: PHILLIPS & RIX: Gemüse in Garten und Natur, 1994: 95.

'Masterpiece' (syn. 'Jaune de Perreux') Eingeführt von Vilmorin um 1907 und von Suttons in England um 1910. Geeignet zum Treiben in Gewächshäusern und dann in 52 Tagen erntereif. Flache Hülsen. Samen blaß rötlichbraun mit dunklerem Augenfleck. Es gibt eine neuere fadenlose Auslese dieser Sorte.

Beispiel 6: Porree 'Blaugrüner Winter'

aus: Bundessortenamt (Hrsg.): Beschreibende Sortenliste. Wurzelgemüse, Zwiebelgemüse, Kohlgemüse, 1995: 68 und 71.

'Blaugrüner Winter'

Züchter:

Hild, Marbach

Sperling, Lüneburg

Wagner, Heidelberg

zugelassen in D[Deutschland] (1988), NL [Niederlande]

Verbreitete alte Winterporreesorte, von der zahlreiche Erhaltungszüchtungen (Selektionen) im Handel sind. In Deutschland eingetragene Erhaltungszüchtungen sind:

Eskimo (Wagner)

Hilmar (Hild)

Husky (Wagner)

Natan (Sperling)

Nikolaus (Sperling)

Stamm L (Hild)

Weitere wichtige Selektionen sind:

Alaska (Royal Sluis)

Astor (Royal Sluis)

Blizzard (Bejo)

Carina (S&G)

Farinto (Nunhems)

Rubina (de Mos)

Santina (S&G)

Troyka (Rijk Zwaan)

Vrizo (Nunhems)

[Bewertungen im Rahmen eines vordefinierten Schlüssels]

Blattfarbe

Schaft: Länge

Schaft: Dicke

Schaft: Zwiebelbildung

Anbaueignung

Was lässt sich aus diesen (wenigen) Beispielen im Hinblick auf ein allgemeines Raster sortenkundlicher Beschreibungen gewinnen? (Tabelle 1)

Tabelle 1

<i>(1) Kartoffel 'Richters Imperator'</i>	<i>(2) Speiserübe 'Navet d Auvergne tardif'</i>	<i>(3) Rosenkohl 'Fest und Viel'</i>	<i>(4) Kopfsalat 'Maikönig Freiland'</i>	<i>(5) Rotkohl 'Heinemanns Julirof'</i>	<i>(6) Buschbohne 'Masterpiece'</i>	<i>(7) Porree 'Blaugrüner Winter'</i>
	morphologische Gruppe		physiologische Gruppe (Frühsorte)			
sortenrechtl. Status				sortenrechtl. Status		sortenrechtl. Status
Name	Name	Name	Name	Name	Name	Sortenname und Name der bewerteten Selektion
Handelsnamen des Ernteprodukts	Synonyme (ausländische Namen) Synonymisierung einer anderen Sorte nach Vergleichsanbau		Synonyme		Synonym	Liste der Selektionen, gegebenenfalls auch Synonyme
	Abbildung	Abbildung	Abbildung	Abbildung	Abbildung	
Züchter und Einführungsgeschichte			Züchter und Einführungsgeschichte; Geographie der Sorte	Züchter; Zulassung	Einführungsgeschichte in verschiedenen Ländern	Erhaltungszüchter (Zulassungsdatum)
Reifegruppe, Ertragscharakteristik			Reifegruppe; Stellung im Sortiment der frühen Freilandsorten mit Vergleichssorten	Reifegruppe und Vegetationsdauer bis zur Erntereife; Stellung im Sortiment (mit Vergleichssorten)	Vegetationsdauer bis zur Erntereife	
Charakterisierungsdaten (Stärkegehalt)						
Beschreibung Erntegut	Beschreibung Erntegut	Beschreibung Erntegut	Beschreibung Erntegut	Beschreibung des Ernteguts innerhalb der Sorten-Bestimmungsmerkmale	Beschreibung Erntegut	Beschreibung Erntegut
sonstige Beschreibungsdaten (Pflanze, Blatt, Blüte)	sonstige Beschreibungsdaten (Blatt)		sonstige Beschreibungsdaten (Samen)	sonstige Beschreibungsdaten (Bestimmungsmerkmale)	sonstige Beschreibungsdaten (Samen)	
	Differentialvergleich mit anderen Sorten		Differentialvergleich mit anderen Sorten		Hinweis auf eine Auslese aus der Sorte	Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Sorten / Selektionen ergeben sich in der tabellarischen Form der Evaluierungsdaten

Fortsetzung Tabelle 1

(1) Kartoffel 'Richters Imperator'	(2) Speiserübe 'Navet d' Auvergne tardif'	(3) Rosenkohl 'Fest und Viel'	(4) Kopfsalat 'Maikönig Freiland'	(5) Rotkohl 'Heinemanns Julirof'	(6) Buschbohne 'Masterpiece'	(7) Porree 'Blaugrüner Winter'
				Pflanzenschutz		
	Umfang des Anbaus (Inland und Ausland)					
Anbaueignung (Bodentyp; auch für welche Böden nicht geeignet und warum)	Anbaueignung		Anbaueignung (Treibhaus/Freiland; Jahreszeit)	Anbaueignung (trockenere Anbaulagen; Aussaatzeitpunkte)	Anbaueignung (Gewächshaus)	Anbaueignung
	Hauptanbaugebiet (Geographie der Sorte)					
			Standweite	Standweite		
Verwendungsmöglichkeiten		Verwendung (Vorteile der Sorte auf dem Frischmarkt und in der Küche)		Verwendungsmöglichkeiten (mit Hinweis auf mögliche Probleme)		
Würdigungen der Sorte ("Standardkartoffel", Preise)	Würdigung der Sorte innerhalb des Sortiments	Kaufempfehlung für das Saatgut (durch den Samenzüchter und durch Kunden)		Anbauempfehlung		

### **1.3. Von der Sortenkunde zur Sortengeschichte**

Sortenkunde ist jeweils ein synchronisches Unternehmen, Sortengeschichte ein diachronisches. Ohne dass dies eine notwendige Charakteristik der Sortenkunde als Texttyp wäre, kann man (glaube ich) soweit gehen zu sagen, dass historische Daten in sortenkundlichen Informationen überflüssig sind. Sortenkunde ist ein Art verschriftlichter Sortenvergleich, der sich an einer Stelle wesentlich vom Vergleichsanbau unterscheidet: Sie blendet (soweit sie nicht bloße Sekundär- oder gar Tertiärkompilation anderer sortenkundlicher Darstellungen ist) Feldversuchsbedingungen, Variation der Anbauergebnisse und der verwertungsbezogenen Prüfungen soweit ab, als diese nicht für eine Differenzierung bei der Anbauempfehlung und der Verwertungsempfehlung verwendet werden können; und sie integriert diese Erfahrungen über mehrere Erhebungszyklen. Historische Daten in sortenkundlichen Informationen sind bei einer solchen Deutung entweder nicht-notwendige Beigaben oder aber sie enthalten aufschließbare aber unscharfe und nur vermutbare sortencharakterisierende Angaben, sobald sie in ein Wissen um den sippenspezifischen geschichtlichen Wandel von Züchtungszielen eingebettet werden - aber genau dann wären die historischen Daten letztlich keine historischen Daten mehr, sondern reidentifizierte synchronische Beschreibungs- oder Charakterisierungsdaten.

#### **1.3.a. Sortenbezogene und sortimentsbezogene Sortengeschichte**

Noch einmal: Sortenkunde ist jeweils ein synchronisches Unternehmen, Sortengeschichte ein diachronisches. Was passiert und was muss ich beachten, wenn ich sortenkundliche Daten zu einer Sortengeschichte integrieren will? Die Antwort auf diese Frage fällt unterschiedlich aus, je nachdem, welches Integrationsniveau der Daten angezielt wird. Ich will zwei Fälle unterscheiden:

1. sortenbezogenes Integrationsniveau. Hier geht es lediglich darum, Informationen unterschiedlicher Zeitstellung zu einer einfädigen Ablaufreihe zu verbinden, um das Verhältnis von Wandel und Konstanz je eines Sortenbildes über die Zeit zu ermitteln.
2. sortimentsbezogenes Integrationsniveau. Sortenkundliche Daten werden synchronisch immer komparativ eingesetzt: als Mittel der Sortenwahl; und es ist dabei egal, ob sich der aliterate Cassava-Pflanzer, der den Anbau einer für ihn unbekanntem Sorte erwägt, dabei "lediglich" auf seine Anbauerfahrungen mit anderen Sorten bezieht, der Samenkatalog-Leser nur die Wahl zwischen drei Sorten hat oder ein Professioneller gleich welcher Ausrichtung auf einen virtuellen Katalog der Wertbestimmungen aller verfügbaren Herkünfte zugreifen kann. Dieser komparative Einsatz ist dabei keine intentionswidrige Lesart sortenkundlicher Daten, sondern ist vielmehr das Konstruktionsprinzip von Sortenkunde selbst.

Sobald ich ein Interesse daran habe, dieses Fundamental-Merkmal aller sortenkundlichen Präsentationsformen [nämlich eine Sortenwahl zu ermöglichen] in meiner sortengeschichtlichen Darstellung zu erhalten, kann diese Darstellung nur noch sortimentsbezogen sein - und zwar auf Sortimente relativ zu bestimmten Zeitschnitten. Weil der Blick einer sortimentsbezogenen Sortengeschichte in zwei Richtungen geht: auf die Spezifität einer Sorte innerhalb des Sortiments wie auf das Sortiment als Bezugsrahmen für die Stellung einer Sorte, ist sie als umfassendere Darstellungsform jeder rein sortenbezogenen Sortengeschichte überlegen. "Umfassend" meint dabei aber wesentlich mehr als reine Agglomeration. Denn der synchronisch-komparative Grundzug jeder Sortenkunde wird bei der diachronischen Umarbeitung in eine sortimentsbezogene Sortengeschichte zur Darstellung der Geschichte der Entfaltung eines Sortiments auf dem Weg der Sortendifferenzierung. Mehrere Wege sind hierbei denkbar:

(1) Wenn "Sortendifferenzierung" im Sinn von "Entstehung von Verwandtschaftsgruppen" gelesen wird, dann heißt sortimentsbezogene Sortengeschichte: Rekonstruktion der Geschichte der Haupt- und Untertypen einer Fruchtart, Rekonstruktion der Geschichte der Formenkreise. Sie gewinnt damit Anschluss zumindest an das morphologische System infraspezifischer Gliederungen. Während in manchen der am Gaterslebener Kulturpflanzen-sortiment entstandenen morphologisch-taxonomischen Arbeiten der Weg von der Art über

infraspezifische Sippen hinab bis zu einzelnen Herkünften gegangen wird<sup>4</sup>, wäre hier dann der Aufstieg von der Sortenebene über die unterschiedlich umfangreichen Formenkreise bis hinauf zur Art möglich. Sortengeschichtliche Darstellungen könnten damit zum Komplement morphologisch-taxonomischer Arbeiten zur Kulturpflanzenkunde werden und die Kulturpflanzengeschichte insgesamt in Richtung einer fruchtartenscharfen Geschichte der infraspezifischen Gliederungen erweitern.

(2) Wenn "Sortendifferenzierung" im Sinn von "Abstammungsbeziehungen" gelesen wird, dann heißt sortimentsbezogene Sortengeschichte: Rekonstruktion von Sorten-Stammbäumen. Bei FOURMONT 1956 (Erbse) findet sich eine graphische Darstellungsform als ein mögliches Muster, ein Blick in ZEVEN & ZEVEN-HISSINK 1976 (und 1991) (Weizen) zeigt, wie komplex - und wohl an den Grenzen der Möglichkeiten graphischer Veranschaulichung - die Darstellungsmittel für eine solche Aufgabe sein müssen, wenn Mehrfach- und Rück-Kreuzungen zu berücksichtigen sind<sup>5</sup>. Auch ohne (aber noch mehr durch) die Ersetzung der phänotypischen Expression als Klassifikationskriterium durch die Bezeichnung ihres Genotyps würde hierbei ein Typ von Sortengeschichte entstehen, der für die Identifikation und Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen hilfreich sein könnte<sup>6</sup>.

Mir aber hängt die eine Lesart zu sehr an ausschließlich morphologischen Kriterien und an einem überholten (weil zu tief gliedernden) taxonomisch-hierarchischen Sortimentsbegriff<sup>7</sup>; und der Zweck der anderen scheint mir über biochemische und molekularbiologische Methoden besser erreichbar<sup>8</sup>, auch wenn dabei das Erkenntnisziel "Sortenstammbäume" hinter dem pragmatischeren Ziel "genetischer Abstand" weitgehend auf der Strecke bleibt<sup>9</sup>.

(3) Wenn jedoch "Sortendifferenzierung" gelesen wird als "Differenzierung der Nutzungsinteressen", dann heißt sortimentsbezogene Sortengeschichte schreiben: fruchtartenscharfe Kulturgeschichten der Züchtungsziele zu schreiben. Während jede der Sorten als je spezifisches Bündel morphologischer, physiologischer, biochemischer... Merkmalswerte immer ein biologisches Objekt bleibt, wird sie (erst) im Rahmen des Sortiments lesbar als Reflex von Intentionen, Zwecken, Zielen, Interessen, Vorlieben, Neigungen...; morphologisch-anatomische Merkmalswerte (die sich in unseren Köpfen so leicht in den Vordergrund spielen) sind auf diese Weise dann interpretiert als Ausprägungen von Nutzungsinteressen - nicht "Formenkreise" sondern "Nutzungsziele" gruppieren die Sorten. Dann wird Kultur-

---

<sup>4</sup> LEHMANN 1954, LEHMANN 1955; HELM 1954, HELM 1957, HELM 1961, HELM 1963 (drei Arbeiten), HELM 1971; DANERT 1956, DANERT 1959; HAMMER 1980, HAMMER, HANELT & KNÜPFER 1982, HAMMER, ROMEIKE & TITTEL 1983, HAMMER, SKOLIMOWSKA & KNÜPFER 1987; GLADIS & HAMMER 1992, GLADIS & HAMMER 2003.

<sup>5</sup> Zu Hafer und Gerste s. BAUM 1986 (in STYLES): 243 und BAUM 1986 (in MAESEN), zu Gerste s. auch BAUMER & CAIS 2001.

<sup>6</sup> MAC KEY 1988 z.B. hat diesen Übergang zur genetischen Klassifikation gefordert, doch ist diese nur bei genetisch gut durchgearbeiteten Arten möglich. Für Erbsen hat LAMPRECHT († 1969) 1974: 607ff erste Entwürfe zu einem solchen Vorhaben geliefert, BLIXT 1979 hat sie weitergeführt und zusammen mit LEHMANN (LEHMANN & BLIXT 1984) eine kombinierte diagnostisch-formale und genetische Klassifikation erarbeitet (s. außerdem WINFIELD & GREEN 1986, GREEN 1995). Für einen entsprechenden Versuch an *Phaseolus vulgaris* s. LEAKEY 1988. Zur Abwägung zwischen botanischer Nomenklatur und klassisch-genetisch (und genomischer) Nomenklatur s. SZABÓ & HAMMER 1996: 6-10.

Die neuen biochemischen und molekularen Experimentalmethoden der Verwandtschafts- und Abstammungsanalyse sind in der Regel nicht sortengeschichtlich interessiert. Wie brauchbar sie bei entsprechendem Ansatz sein können, demonstrierten MEGLIC & STAUB 1996 an *Cucumis sativus*.

<sup>7</sup> Zu den übrigen Brandherden der Taxonomie- und Nomenklatur-Debatte - offene/geschlossene, hierarchische/nicht-hierarchische, formale/informale Klassifikation; taxon- versus culton-Konzept - brauche ich mich hier nicht zu stellen, weil ich ihre Terminologie nicht benötige. Einen Einstieg in die Debatte bieten die Aufsätze von BERG 1999, BRANDENBURG 1999, HETTERSCHIED 1999 und der gemeinsame Aufsatz HETTERSCHIED, BERG & BRANDENBURG 1996 sowie für die Gegenposition GLADIS & HAMMER 2003 und PICKERSGILL & KARAMURA 1999.

<sup>8</sup> Einen knappen Überblick geben HANELT et al. 1992.

<sup>9</sup> Ein gutes Beispiel - als Vorarbeit für die Gurken-Züchtung - ist die erwähnte Arbeit von MEGLIC & STAUB 1996, die mit z.T. genotypisch identifizierte Isozym-Loci 155 Sorten aus der Zeit zwischen 1846 und 1978 untersuchten.

pflanzengeschichte zur Geschichte zwar allemal biologischer, nicht aber natürlicher sondern kultureller Objekte, wird die Geschichte einer Begegnung, bei der im Blick auf die Sorten das biologische Objekt vorherrscht, im Blick auf Intentionen und Ziele die Menschen als ihre Träger, integriert über das Sortiment als differenziertem Reflex der Züchtungsziele und Nutzungsinteressen der Menschen an einer Pflanzenart. Vor diesem Hintergrund steht meine These:

Wir müssen Sortengeschichte im Rahmen von Sortimentsgeschichte schreiben, weil Sortengeschichte allein in diesem Rahmen Kulturgeschichte biologischer Objekte wird, eben Kulturpflanzengeschichte.

Wer ein Beispiel sucht: BANGA 1963 ist in seiner Geschichte der "main types of the Western carotene carrot" diesem Ideal am nächsten gekommen, schon seine Gliederung gibt einen Eindruck:

Very long high yielding main crop varieties  
Some reduction in length of main crop varieties as an adaption to a greater range of soils  
Half long main crop varieties  
Early summer carrots  
Development of forcing carrots  
Short forcing carrots  
Very short forcing carrots  
Half long forcing carrots

Selbstverständlich kann die Forderung, Sortengeschichte müsse sowieso die Geschichte der Entfaltung einer Fruchtart liefern, immer gestellt werden, auch wenn man die Sortengeschichte sortenspezifisch anlege. Ja, gestellt werden kann sie, aber nicht begründet, weil sie lediglich eine ad-hoc-Forderung wäre, nicht aber systematisch abgeleitet. Während im Fall einer sortimentsbezogenen Sortengeschichte begründet werden müsste, weshalb ein bestimmter Darstellungsaspekt nicht bearbeitet wird, muss man bei ad-hoc-Forderungen begründen, warum etwas gemacht werden soll. Diese Asymmetrie der Beweislast wird u.a. genau dann relevant, wenn es um die Begründung der Struktur einer sortengeschichtlichen Datenbank gehen wird. Denn eine ad-hoc-Forderung kann genau deshalb und genau dann kassiert werden, wenn ich merke, dass die datentechnische Aufbereitung des sortimentsbezogenen Aspektes zusätzliche Arbeit abfordert, die weit über das bloße Abschreiben sortenbezogener Daten hinausgeht.

(Weitere Überlegungen zur Bedeutung des Sortimentsbezuges in der Sortengeschichte folgen am Anfang von Abschnitt 2.1.a. und S. 70)

### **1.3.b. Der Leitfaden der Namen**

Was passiert und was muss ich beachten, wenn ich sortenkundliche Daten zu einer Sortengeschichte integrieren will? Ich habe bisher sicher nur eine Teilantwort auf den ersten Teil der Frage gegeben; nun will ich mich an einer Teilantwort zum zweiten Teil der Frage versuchen.

Sortennamen bilden die Achsen, über die Sortenkunden verschiedener Zeitstellung mit einander in Verbindung gebracht werden können; diese Sortennamen können dabei gleich sein oder verschieden lauten; wenn letzteres der Fall ist, dann müssen sie (um eine solche Achse bilden zu können) explizit synonym sein. Schon diese einfache Unterscheidung macht zwei schwerwiegende Probleme sichtbar:

1. Wie kontrolliere ich als Historiker die von mir über die Namen hergestellte Identitätsbehauptung?
2. Wie kontrolliere ich als Historiker die Synonymiebehauptung der historischen Quelle?

Man könnte bestreiten, dass ich sinnvolle Fragen gestellt habe.

(1) Wenn jemand einer Sorte einen Namen gibt, dann soll dieser Name den identifizierenden Zugriff auf Saatgut bzw. Pflanzen mit ganz bestimmten Eigenschaften oder Merkmalen

garantieren, insbesondere den wiederholten Zugriff über einen längeren Zeitraum. Deshalb - so die plausible Vermutung - versichere die nachweislich kontinuierliche Verwendung eines Namens dem Historiker die zeitliche Persistenz des bezeichneten Objektes. Nicht der Historiker behauptet also in seiner sortengeschichtlichen Untersuchung die Identität aufgrund der Namensgleichheit; es ist vielmehr Voraussetzung eines funktionierenden Saatgutverkehrs, dass Namen die Aufgabe erfüllen, identisches biologisches Material zu vermitteln.

(2) Wenn in der Literatur eine Synonymiebehauptung zwischen Sorten hergestellt wurde, so geschah dies häufig dadurch, dass ein Züchter z.B. in Deutschland eine Sorte z.B. aus England übernahm und ihr dabei einen deutschen Namen gab - eine solche Synonymiebehauptung ist also zumindest im Prinzip gesichert (dass sie auch misslingen kann, wird später gezeigt<sup>10</sup>). Oder: Weil der Sortenkundler fragt, ob diese Sorte nicht mit jener identisch sei, testet er die beiden Sorten auf alle ihm mögliche Weisen auf ihre Unterschiede. Kann er keine feststellen, erklärt er die Sorten für synonym (s. oben Beispiel 2: Speiserübe 'Navet d'Auvergne tardif'). Wieso sollte ich als Historiker diese Synonymiebehauptung noch einmal kontrollieren?

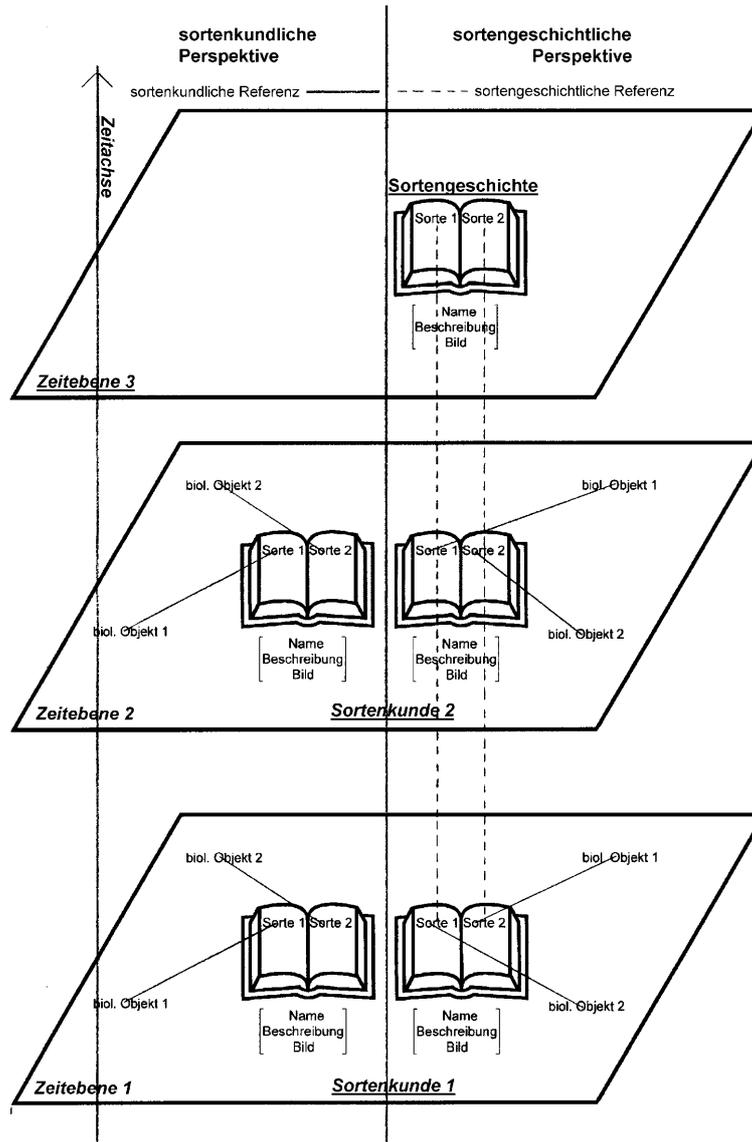
Auch ich werde die Kraft dieser Argumente nicht leugnen. Aber sie reicht nicht aus, den Sinn der beiden Fragen zu bestreiten. Worüber ich als Historiker der Sortengeschichte als Quellen verfüge, sind Texte und Bilder; in der Sortenkunde referieren diese Texte und Bilder auf biologische Objekte, in der Transformation der Sortenkunde zur Sortengeschichte aber referieren diese Texte und Bilder auf andere Texte und Bilder - und niemals direkt auf biologische Objekte, denn diese stehen uns per se (aufgrund des zeitlichen Abstandes und der Lebensdauer der Gewächse) nicht mehr zur Verfügung. Während mir im praktischen Umgang mit Sorten meine Fragen zu Identität und Synonymie durch die Praxis des Sortenwesens beantwortet werden, muss ich für die Sortengeschichte erst Relationen zwischen Texten bzw. Bildern konstruieren. Denn der Zweck meines wissenschaftlichen Handelns liegt gerade nicht im praktischen Zugriff auf ein definiertes biologisches Material, sondern in der Konstitution eines völlig neuen Objektes: der **G e s c h i c h t e** einer Sorte.

These: Die sortenkundliche Referenz als Referenz auf lebensfähiges biologisches Material ist der Sortengeschichte prinzipiell abgeschnitten; und umgekehrt verfügt die Sortenkunde prinzipiell nicht über die Darstellungsmittel, eine diachrone (sortengeschichtliche) Referenz abzubilden (Abb. 2; folgende Seite).

---

<sup>10</sup> S. 49 mit Anm. 72.

Abb. 2:



In der Praxis des Umgangs mit "alten Sorten" in den Erhaltungsinitiativen wird uns dieser Unterschied in der Regel nicht bewusst, weil wir die Sortenkunden vergangener Tage ohne Umwege dazu benutzen, mittels historischer Daten aktuell verfügbares biologisches Material zu nobilitieren. Wir benutzen also für unser Interesse an gegenwärtigen biologischen Objekten geradewegs die Referierleistung alter Sortenkunden auf biologischen Objekte, ohne die Identität, ohne die Relation zwischen beiden Objekten überhaupt geklärt zu haben. Geklärt werden könnte sie womöglich, aber nicht durch eine Sortengeschichte, deren einzige Quellen Texte und Bilder sind, sondern nur durch einen Typus von Sortengeschichte, der sowohl Texte wie Bilder wie auch Beschreibungs-, Charakterisierungs- und Evaluierungsdaten aus dem Feldanbau integrierte. Denn nur dieser Typ von Sortengeschichte, der eigentlich keine Sortengeschichte mehr wäre, sondern eine über die Historiographie gelaufene Sortenkunde, könnte für einen bestimmten Zeitschnitt die Referenz auf das biologische Objekt herstellen - für die lebensfähigen Herkünfte im Zeitschnitt der Gegenwart.

Weil ich die Relation zwischen Texten/Bildern erst herstellen muss, um Identität behaupten zu können, muss ich als Historiker auch kontrollieren, ob diese Relation die gesuchte Identitätsrelation ist. Namen sind in diesem Prozess (neben Bildern) die einzigen Lieferanten für Hinweise. Aber es genügt nicht, aus dem Vorkommen eines Namens in einem bestimmten

Zeitraum auf eine stabile Identität der Sorte in diesem Zeitraum zu schließen. Hinweise, die entsprechende Zweifel wachsen lassen, findet jeder Leser älterer sortenkundlicher Literatur: (1) Wie oft wird darauf hingewiesen, der Anbauer solle das Saatgut nur bei einem zuverlässigen Saatguthändler, solle nur bei einem Züchter mit gutem Renomee, solle nur Originalsaatgut kaufen - offenbar erhöhte eine gute Kenntnis des Saatgutsektors die Sicherheit, dasjenige biologische Material zu bekommen, dass mit dem Namen versprochen wurde.

"Es sei nicht verschwiegen, daß das Handelssaatgut dieser Sorte oft sehr schlecht ist. Mit keiner Sorte erlitt ich so große Hereinfälle und Enttäuschungen wie mit Vertuskohl [Wirsing 'Vertus'] und wie mit Nantaiser-Möhren". "Die Tabelle gibt über die Sorteneigenschaften [einiger Kopfkohl-Sorten] näheren Aufschluß. Das Ergebnis [des Vergleichs von bis zu 10 Herkünften einer Sorte] zeigt mit voller Deutlichkeit, daß es [im Hinblick auf den Ertrag der Marktware in dz/ha] oft weniger auf die Wahl der richtigen Sorte als auf die Wahl der richtigen Bezugsquelle ankommt." <sup>11</sup>

"Den Samen bezieht man ächt von Ulm unter vorhin erwähnter Adresse [Daniel Beiseler, Handelsgärtner in Ulm]. Ueberhaupt lasse man sich nicht mit jedem Samenhändler, besonders denjenigen, die den Samen herumtragen, ein, sondern wende sich stets an eine bestimmte solide Samenhandlung." <sup>12</sup>

"Leider sind wir auch noch nicht so weit, daß alles Saatgut, das ein und denselben Sortennamen führt, gleichartig ist. Ich habe zu Sortenanbauversuchen mir die gleichen Sorten von den verschiedensten Firmen kommen lassen und habe sie vergleichsweise nebeneinandergebaut und das Ergebnis, daß es soviel *Braunschweiger*-Kraut-Sorten wie Samenhandlungen gibt. Das ist auch der Grund warum, z.B. auf die Mitteilungen in Fachzeitschriften über Kulturerfahrungen gar kein Verlaß ist. In keiner Literatur gibt es soviel Widersprüche wie in der gärtnerischen. Z.B. *Glückstädter* Kraut finde ich als Frühkraut sowohl wie auch als Spätkraut bezeichnet. Nach meinen Vegetationsbeobachtungen ist es mittelfrüh und dem *Ruhm von Enkhuizen* gleichzustellen. Dort empfiehlt zum Beispiel wieder jemand *Braunschweiger* Kraut als sehr haltbar. Bei mir fault es im Herbst schon auf dem Felde. Diese auseinanderweichenden Beobachtungen - sie tragen nicht zum Wohle des Ganzen bei - sind in der Hauptsache Ausflüsse des Saatgut- und Sortenelends." <sup>13</sup>

(2) Aber es sind nicht nur institutionelle Gründe des Saatgutsektors, die Einfluss gewinnen auf die Frage nach der Homogenität und Identität einer Sorte. Es ist das biologische Material selbst, das die Suche nach der Identität des Objektes hinter dem Namen untergräbt. Ich habe gesagt: "Wenn jemand einer Sorte einen Namen gibt, dann soll dieser Name den identifizierenden Zugriff auf Saatgut bzw. Pflanzen mit ganz bestimmten Eigenschaften oder Merkmalen garantieren, insbesondere den wiederholten Zugriff über einen längeren Zeitraum." - Für welchen Zeitraum? Die Praxis eines funktionierenden Saatgut- bzw. Pflanzgutverkehrs, in dem Namen die Aufgabe erfüllen, identisches biologisches Material zu vermitteln, arbeitet mit anderen Zeithorizonten als die Sortengeschichte; und deshalb genügt der Verweis auf das Funktionieren des Saatgutverkehrs auch nicht, um die Frage nach der Kontrolle der Identitätsbehauptung abzuwischen. Die Ansprüche an Identität über die Zeit sind verschieden (Abb. 3; folgende Seite): Die Sortengeschichte ist auf eine langfristige (eigentlich: permanente) Identität eingestellt, im Saatgutverkehr genügen kürzere Zeiträume, an deren Ränder sich auch Veränderungen einschleichen können, die unter der Wahrnehmungsschwelle der Kunden bleiben<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> BECKER-DILLINGEN 1929: 272 bzw. 273.

<sup>12</sup> METZGER 1833: 28 und für die "vorhin erwähnte Adresse" S. 26.

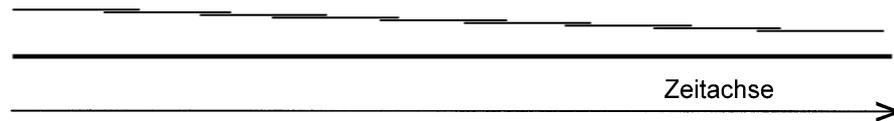
<sup>13</sup> BECKER-DILLINGEN 1924: 343.

<sup>14</sup> vgl. auch BRICKELL 1986: 31f: "There is, of course, the argument that it may not really matter if a cultivar name is transferred from stock to stock during years of reselection. From the trade viewpoint this may well be so but it could be extremely confusing where the original cultivar has been used for research purposes or is still available away from the main stream of breeding."

Abb.3:

Saatgutverkehr:

Sortengeschichte:



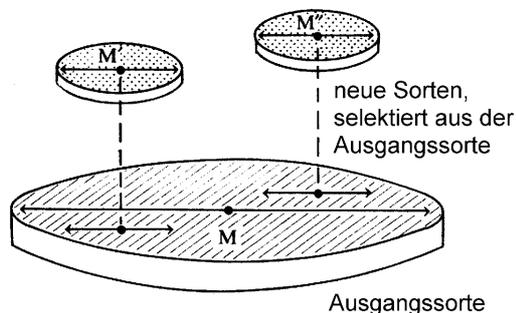
"Allgemein ist eine Kulturpflanzensorte eine  $\pm$  einheitliche Population, die zu einem bestimmten Zweck angebaut und dazu *zeitweilig* künstlich innerhalb gewisser Grenzen konstant gehalten wird." <sup>15</sup>

MANSFELD hat aber auch auf die Züchterpraxis hingewiesen, dass "viele Sorten ständig verändert, ihre Namen aber beibehalten" werden<sup>16</sup>.

(3) Pflanzen haben für Historiker den großen Fehler, dass sie nicht altern wie Bücher oder Bauwerke, sondern dass sie sich immer erneuern müssen um zu bestehen. Die Lebensdauer des Saatguts setzt die Grenzwerte für den Rhythmus der Reproduktion. Eine der Folgen dieses Sachverhalts hat BANGA in seiner mustergültigen Geschichte der westlichen Carotin-Möhrensorten an Beispielen festgehalten: Sorten, die um die Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelt worden waren, waren gegen Ende des Jahrhunderts aufgrund des nachlassenden züchterischen Interesses an diesen Sorten in den primären Typ, aus dem sie ehemals selektiert worden waren, zurückgefallen<sup>17</sup>.

Noch ein anderer Fall ist bei Fremdbefruchtern wohl von genereller Bedeutung: Das Ausmaß der Uniformität einer Sorte (definiert über den Durchschnitt  $M$  und die Variation der Beschreibungsmerkmale) wird u.a. bestimmt durch die Reproduktionsform und die Selektionsmethoden. Ist dieses Maß beim züchterisch zu bearbeitenden Ausgangsmaterial nicht allzu klein, so besteht die Möglichkeit, durch eine andere Definition von Durchschnitt und Variation, Sorten aus Sorten zu selektieren (Abb. 4). Bei einigen Fremdbefruchtern (wie z.B. Möhre, Zwiebel, Porree) hat dieses Selektionsverfahren zu benannten Selektionen geführt<sup>18</sup>, die dann aber als Sorten missverstanden wurden.

Abb. 4 <sup>19</sup>:



Umgekehrt muss man dann aber damit rechnen, dass in vielen Fällen durch die Pflege einer gut nachgefragten Sorte in mehreren Saatgutfirmen unterschiedliche Selektionen entstanden, die aber gerade nicht als benannte Selektionen unterschieden wurden, sondern unter dem Namen der bearbeiteten Sorte verhandelt wurden. Der "Technische Teil, Kap. 2" der Untersuchung über die sog. "älteren Gemüsesorten" zur Einführung des Gemeinsamen EU-Sortenkataloges für Gemüsearten steckt voller Beispiele, die diesen Sachverhalt illustrieren. So wurde der Blumenkohl 'Walcheren Winter' in 8 Selektionen 'Walcheren Winter 2', 'Walcheren Winter 3'... 'Walcheren Winter 9' aufgeteilt <sup>20</sup>.

<sup>15</sup> MANSFELD 1953: 149; meine Hervorhebung.

<sup>16</sup> MANSFELD 1954: 130.

<sup>17</sup> BANGA 1963: 39f.

<sup>18</sup> s.o. Beispiel 6: Porree 'Blaugrüner Winter'.

<sup>19</sup> nach BRANDENBURG 1986: 92.

<sup>20</sup> Commission of the European Communities: EEC "Umbrella" varieties programme for vegetables (Renewal of the official acceptance of certain old vegetable varieties and derivation of varieties from them - Council Directive 70/458/EEC on the marketing of vegetable seed), 1669/VI/92-EN (15.5.1992) (544 S.): 311-318.

Fast jeder Blick in ältere sortenkundliche Untersuchungen aus der Zeit der "Sortenbereinigung" in den 30er Jahren fördert ähnliche Beispiele zu Tage. Ich will noch einige Zitate anschließen, die einen Eindruck geben von Unterscheidbarkeit, Homogenität/Uniformität und Beständigkeit von Sorten vor dem Eingreifen sortenrechtlicher Regelungen:

[Beständigkeit] NICOLAISEN notierte in seinen "Studien am deutschen Tomatensortiment als Grundlage für eine Sortenbereinigung" von 1937<sup>21</sup>:

"So konnte sehr oft festgestellt werden, daß man mit dem gleichen Ziel an die Auslese bei verschiedenen Sorten herangegangen ist. Dadurch sind aber die ursprünglichen Sortenmerkmale, soweit solche überhaupt vorhanden waren <sup>22</sup>, verwischt."

[Beständigkeit, Homogenität] KRAUS von der Sortenregisterstelle Calbe a. Saale notierte 1936 Entwicklungen in der umgekehrten Richtung:

"Bei der Beschreibung dieser [Gurken-]Sorten ist zu berücksichtigen, daß ein Teil der hier aufgestellten Typen noch nicht vollkommen durchgezüchtet ist. Aber auch bei schon länger bestehenden Sorten ist eine starke Uneinheitlichkeit festzustellen. Dieses erklärt sich teilweise aus dem Umstand, daß diese Sorten von einzelnen Züchtern nach den verschiedensten Zuchtzielen hin weiterbearbeitet wurden. Dadurch sind Herkünfte entstanden, die oft merklich von der Ursprungszüchtung und noch stärker beim Vergleich untereinander abweichen. Es treten also zur Zeit innerhalb einzelner Sorten gewisse Schwankungen auf, auf die vorerst bei der Anerkennung noch Rücksicht genommen werden muß. Es wird Aufgabe der Züchter sein, diese Uneinheitlichkeiten innerhalb der Sorten in den kommenden Jahren zu beseitigen. Durch die oben genannten Umstände entstanden bei der Bearbeitung des gesamten Materials und auch bei der Beurteilung der Sorten erhebliche Schwierigkeiten." <sup>23</sup>

[Homogenität] Welches Ausmaß die Uneinheitlichkeit annehmen konnte, ist im folgenden Bericht dokumentiert:

"Beobachtungen über Sortenechtheit. Im Aussehen sind, wie schon erwähnt, die Unterschiede zwischen den drei im Vergleich stehenden Frühsorten nur gering ['Früher Dithmarscher', 'Ruhm v. Enkhuizen', 'Runder Glückstädter'; DLG-Sortenversuche 1913-1915]. Alle drei Sorten sind eines Stammes. Viel stärker sind hingegen die Unterschiede, die zwischen den einzelnen Pflanzen innerhalb einer Sorte auftreten. [S.34] Es ist dies eine alte Klage, die besonders in dem Versuchsjahr 1915 vielfach laut wurde... Die Kohlstrünke wechseln in ihrer Höhe bei den einzelnen Sorten zwischen 6 und 17 cm. Schon im Juni ließ sich die große Verschiedenartigkeit der Kopfformen erkennen. Am auffälligsten war dies bei der Sorte "Runder Glückstädter". Es gab da runde, glatte, spitze Köpfe. Die Blätter dieser Sorte zeigten teilweise viele stark ausgeprägte Rippen und kahle Stiele, teilweise bis zum Grund herablaufende Blattflächen und schwache Rippen. So schwierig die Heranzucht von Kohlsaaten, die gleichmäßige Pflanzen liefern, in Anbetracht der Neigung zur Fremdbestäubung auch ist, darf man in den Versuchen, hier Wandel zu schaffen, doch nicht erlahmen; denn Größe der Köpfe (die bei der gleichen Sorte, der gleichen Anbauart und im gleichen Jahr zwischen 83 und 28 ['Früher Dithmarscher'], 93 und 37 ['Ruhm v. Enkhuizen'], 64 und 20 cm ['Runder Glückstädter'] schwankten), vollkommene Ausbildung und bei den hier in Betracht kommenden Sorten auch Frühreife sind Sorteneigentümlichkeiten, die den Ernteerlös ausschlaggebend beeinflussen." <sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> NICOLAISEN 1937: 155.

<sup>22</sup> Wenig vorher stellte er fest (S.154): "Ganz besonders innerhalb der gefundenen Pflanzentypen 1 und 2 [repräsentiert durch die Sorten 'Lukullus', 'Tuckswood', 'Ficcarazzi', 'Beste von Allen'] sind sehr viele Sorten so gleich, daß wirtschaftlich wichtige Unterschiede gar nicht auffindbar sind. Außerdem sind bei einem Teil der Sorten die Früchte in keinerlei Weise verwertbar."

<sup>23</sup> Reichsnährstand (Bearb.: KRAUS, SCHMIDT, PECH): Sortenbeschreibung der zugelassenen Gurken-, Spinat- und Buschbohnsensorten; 1936: I.

Einen Parallelfall notierte SCHMIDT (1941: 132) von der Sortenregisterstelle Glückstadt bei Kopfkohl: "Bei mehreren Sorten lassen gerade Herkünfte, die sich längere Zeit in der züchterischen Bearbeitung eines Züchters befinden, meist eine bestimmte, von den übrigen Herkünften unterscheidbare "Zucht-richtung" erkennen: der eine Züchter bevorzugt z.B. bei der Sorte "Dauerweiß" eine flachere Kopfform, die ertragreicher sein soll, die andere Zuchtstätte eine höhere Kopfform, der bessere Haltbarkeit nachgerühmt wird."

<sup>24</sup> REICHEL 1929: 33f nach Berichten von Hofgärtner Unselt, Schwetzingen.

[Homogenität] Bei den Spinat-Sorten vermerkte SCHMIDT aus Glückstadt i. Holstein:

"Die nachstehenden Sortenbeschreibungen sind insbesondere für den Anerkenner [von Saatgut] zugeschnitten. In aller Kürze werden die wichtigsten Merkmale herausgestellt und durch Abbildungen erläutert. Neben den beschriebenen Typen kommen häufiger noch andere Formen in den Herkünften vor. Verschiedentlich sind deshalb noch die als zulässig zu bewertenden Nebentypen mit angeführt." <sup>25</sup>

[Unterscheidbarkeit, Homogenität] PECH von der Sortenregisterstelle Halle a. S. musste sogar die Beschreibung der Sorte 'Weiße Nieren' aus der Gruppe der grünen, fädigen Buschbohnen (Hülse flach-oval) auslassen:

"Für diese Sorte kann keine Beschreibung gegeben werden, da der angestrebte Typ erst noch festgelegt werden soll. Die Züchterherkünfte sind in allen Merkmalen [die Sortenbeschreibung erhob 22 Merkmale] zu verschieden, als dass man eine für alle geltende Beschreibung machen könnte. Angestrebt wird ein Typ mit großem Korn und kräftiger Netzzeichnung der Schale." <sup>26</sup>

1936 konnte man also wissen, was es unter dem Namen 'Weiße Nieren' alles gab, aber man wusste nicht, wie es zu beschreiben wäre. Wir nun wissen nicht einmal mit hinreichender Genauigkeit, was wir uns vorzustellen haben. Wenn wir 'Weiße Nieren' in eine Rekonstruktion "Hausgarten um 1850" stellen wollten, so könnten wir dies: Als PHA 33 gibt es eine Herkunft dieses Namens in der Kulturpflanzenbank Gatersleben. Wenn wir dies tun würden, weil wir die aussterbende Nutzungsform einer Trockenbohne vorstellen wollen, wäre dies für mich in Ordnung - aber mit dieser Begründung könnten wir auch jede andere Trockenbohne nehmen. Wenn wir dies aber tun würden, weil wir aus JÜHLKE 1857 wissen, dass es die "Sorte" 'Weiße Nieren' um diese Zeit gab, so spielten wir mit der historischen Fiktion, dass JÜHLKES "Sorte" nachvollziehbar mehr als den Namen mit der Gaterslebener Akzession gemeinsam hat, von der wir nicht wissen, wie diese Selektion aus der Firma R. Schreiber u. Söhne, Quedlinburg, im Spektrum der Herkünfte stand und wann sie aus ihm ausgelesen wurde<sup>27</sup>. Aber: Wollen wir eine historische Sorten-Datenbank bauen, um offensichtliche historische Fiktionen zu erzeugen?

### 1.3.c. Definition des Sortenbegriffs

Wenn nun gilt, dass

1. die Namen (unterstützt von Bildern) das einzige Mittel sind, eine sortengeschichtliche Relation über mehrere Zeitebenen herzustellen;  
und wenn es
2. also - so bin ich geneigt aus (1) bis (3) zu schließen - nicht genügt, aus dem Vorkommen eines Namens in einem bestimmten Zeitraum auf eine stabile Identität der Sorte in diesem Zeitraum zu schließen:

Wie kontrolliere ich dann als Historiker die Identitätsbehauptung, die in den Namen liegt? über die Beschreibungen; über die Werte, die die Beschreibungs- und Charakterisierungsmerkmale "einer" Sorte in den jeweiligen Sortenkunden unterschiedlicher Zeitstellung aufweisen.

Genau genommen mache ich damit nichts anderes, als die aktuell nach dem International Code of Nomenclature for Cultivated Plants (ICNCP-1995) gültige Definition von "cultivar" - bzw. seiner Synonyme "Sorte" (dt.), "variety" (engl.), "variété" (frz.) - in der älteren vom Lateinischen her geprägten Literatur auch "varietas" - in die Zeit vor dessen Gültigkeit rückzuverlängern. Diese Definition heißt:

---

<sup>25</sup> Reichsnährstand 1936: 18a. Vgl. auch REICHEL 1929: 53: "Bemerkenswert ist, daß [die Spinatsorte] "Viroflay" in allen Preisverzeichnissen als rundblättrige Sorte geführt wird, von allen Versuchsanstallern in jedem Jahre [1924-1926] aber als langblättrige Sorte mit breitem Blatt bezeichnet wurde, die große Ähnlichkeit mit dem "Großen spitzblättrigen scharfsamigen" hatte."

<sup>26</sup> Reichsnährstand 1936: 59.

<sup>27</sup> JÜHLKE 1857: 137.

Art. 2.2.: "A cultivar is a taxon that has been selected for a particular attribute or combination of attributes, and that is clearly distinct, uniform and stable in its characteristics and that, when propagated by appropriate means, retains those characteristics." <sup>28</sup>

#### Der älteren, nicht mehr gültigen Definition von *cultivar* im ICNCP von 1980

Art. 10: "The international term cultivar denotes an assemblage of cultivated plants which is clearly distinguished by any characters (morphological, physiological, cytological, chemical, or others), and which, when reproduced (sexually or asexually), retains its distinguishing characters." <sup>29</sup>

hatte der Begriff der Uniformität noch gefehlt. Er stammt aus dem Bedingungskatalog der amtlichen Sortenprüfungen, die feststellen, ob eine neue Sorte unterscheidbar (distinct - D) von allen anderen zugelassenen Sorten, homogen (uniform - U) und beständig (stable - S) in Bezug auf die Merkmale des Tests ist (DUS-Bedingung). Dieser Bedingungskatalog ist in der International Convention for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV-Übereinkommen) definiert, der - Stand vom 24. Oktober 2002 - 51 Staaten beigetreten sind<sup>30</sup> und die in ihrer aktuellen Fassung "Sorte" definiert<sup>31</sup>:

"'Sorte' bedeutet eine pflanzliche Gesamtheit innerhalb eines einzigen botanischen Taxons der untersten bekannten Rangstufe, die, unabhängig davon, ob sie voll den Voraussetzungen für die Erteilung eines Züchterrechts entspricht,

- durch die sich aus einem bestimmten Genotyp oder einer bestimmten Kombination von Genotypen ergebende Ausprägung der Merkmale definiert werden kann,
- zumindest durch die Ausprägung eines der erwähnten Merkmale von jeder anderen pflanzlichen Gesamtheit unterschieden werden kann und
- in Anbetracht ihrer Eignung, unverändert vermehrt zu werden, als Einheit angesehen werden kann."

In der allgemeinen Einführung zu den Prüfungsrichtlinien heißt es dann noch einmal knapper<sup>32</sup>:

"In allen Akten des UPOV-Übereinkommens wurde festgestellt, daß eine Sorte durch ihre Merkmale definiert wird und diese Merkmale daher die Grundlage bilden, auf der eine Sorte auf DUS geprüft werden kann" - oder:

"Neben ihrer Verwendung zur Definition einer Sorte bilden die Merkmale die Grundlage für die Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit".

Mir kommt es bei diesen Zitaten darauf an, dass der Sortenbegriff in beiden Regelwerken pur merkmalsorientiert definiert wird - und ich werde später noch zu begründen versuchen, warum dies auch der Fall sein muss (s. S. 34f).

Nun ist die Rückverlängerung des derzeit gültigen Sortenbegriffs nicht einfach unproblematisch, weil sie einen möglichen begriffsgeschichtlichen Wandel nicht ins Kalkül zieht. Weil der Sortenbegriff selbst aber jung ist (s. Anhang), steht das Arbeitsmittel der begriffsgeschichtlichen Rekonstruktion zur Klärung von Begriffs-Umfang und Begriffs-Inhalt für ältere Zeiten nicht zur Verfügung - und es ist sehr zweifelhaft, ob es für die hier angezielten Zwecke genügen würde. Wenn es aber mein Ziel ist, Sortengeschichte ins 19. Jahrhundert hinein und tiefer hinab zu treiben, dann sehe ich keinen anderen Ausweg aus dieser Situation als eine operationale Definition des Sortenbegriffs. Sorte ist dann genau das, was die Durchführung einer Sortenbeschreibung umreißt. Die Operation der Sortenbeschreibung, d.h. die Feststellung, was und was nicht eine vorschriftsmäßige Durchführung einer Sortenbeschreibung ist, ist dabei genau das, was über die Zeit variiert. Das wiederum heißt, dass

<sup>28</sup> TREHANE et al. 1995.

<sup>29</sup> BRICKELL et al. 1980.

<sup>30</sup> s. <http://www.wipo.org/treaties/documents/english/pdf/x-upov.pdf> oder <http://www.upov.int/eng/ratif/pdf/ratifmem.pdf> (zuletzt benutzt: 28.11.2002).

<sup>31</sup> UPOV 1991: Artikel 1, Nummer VI (Originalfassung englisch, dt. nach: <http://www.upov.int/tg-rom/introd-g.html>; zuletzt benutzt: 28.11.2002). In der Version der Gründungsakte von 1961 s. Artikel 2 (2) mit Verweis auf Artikel 6 (1), Satz (a), (c) und (d).

<sup>32</sup> UPOV 2002: 2.4.1 bzw. 2.4.3.

die Verfahren der Sortenbeschreibung Gegenstand der historischen Analyse werden müssen, wobei aus den faktischen Operationen fruchtartenspezifischer Beschreibungen die zeittypischen Beschreibungsnormen abgeleitet werden: das, was die Vorschrift gewesen wäre, wenn es sie gegeben hätte.

Tabelle 2 soll am Beispiel von fünf Sortenkunden zwischen 1788 und 1929 einen Eindruck geben von der Anlage und Verschiedenheit solcher zeitspezifischer Beschreibungsrahmen von Sorten<sup>33</sup>. Heute sind die Beschreibungsrahmen standardisiert, am prominentesten sind die UPOV-Richtlinien für die DUS-Prüfung (für die Arbeit der Sortenämter) und die IPGRI-Deskriptorenlisten (für die Arbeit der Genbanken) - in der Tabelle unten sind sie vertreten durch die beiden letzten Spalten: HAHN et al. 1951 und UPOV 1992 (incl. BSA 1995). Für ältere Zeiten aber muss aus den einzelnen Sorten-Beschreibungen rekonstruiert werden, "was die Vorschrift gewesen wäre, wenn es sie gegeben hätte". Sie besteht dann - wie in den aktuell gültigen Beschreibungsnormen - aus einer Merkmalstabelle und Angaben über die Ausprägungsstufen oder die möglichen Werte der einzelnen Merkmale.

Anm. 1: Die hellen Felder zeigen an, welche Merkmale in der jeweiligen Sortenkunde zur Beschreibung oder Charakterisierung der Sorten verwendet wurden.

Anm. 2: Die Prozent-Werte zeigen an, wie wichtig dem Autor dieses Merkmal zur Sortenbeschreibung war bzw. wie oft es zur Sortendifferenzierung verwendet wurde (Die Anzahl der von den Autoren beschriebenen Einheiten wird im Kopf der Tabelle mit n = ... angezeigt).

Anm. 3: "quant." zeigt an, dass der Wert des Merkmals auf einer eindimensionalen, kontinuierlichen oder diskreten, linearen Skala gemessen wurde.

Anm. 4: Die übrigen Merkmale sind qualitative oder pseudoqualitative Merkmale<sup>34</sup>. Im Prinzip müsste ich zur vollständigen Charakteristik der jeweiligen Beschreibungsrahmen für jedes Merkmal bei jedem Autor die Merkmalswerte aufführen (exemplarisch geschieht dies für das Merkmal "Kopfform" unten in Kap. 2.2: Schritt 2, insbesondere in den Abbildungen 12 und 13). Um die Übersichtlichkeit zu wahren, wurde hier deshalb eine verkürzte Schreibweise verwendet. Zur Erläuterung ein Beispiel: Bei Merkmal Kopffestigkeit/Dichte in METZGER 1833 bedeutet "2", dass dieses Merkmal bei METZGER 2 Ausprägungsstufen annehmen kann (locker - fest geschlossen), während heute - s. UPOV - dieses Merkmal in 9 Stufen klassifiziert wird<sup>35</sup>. Auch LAMBERT 1909 verwendet in seinen Sortenbeschreibungen nur 2 Werte für dieses Merkmal, nämlich "fest" und "sehr fest"; aus Symmetriegründen müssen aber zur Vervollständigung des dadurch angedeuteten Schemas die Werte "locker" und "sehr locker" ergänzt werden, als Abkürzung dafür steht in der Tabelle "2(4)".

Tabelle 2: Zeitspezifische Beschreibungsrahmen für Kopfkohl-Sorten<sup>36</sup>

Merkmale \ Autoren	KRÜNITZ 1788 (n = 11)	METZGER 1833 (n = 10)	LUCAS 1871 (n = 27)	LAMBERT 1909 (n = 15)	BECKER-D. 1929 (n = 38)	HAHN et al.	UPOV
<b>Bestimmungsmerkmale</b>							
<b>- Pflanze</b>							
Größe als Standweite	quant. 36%			quant. 7%	quant. 8%		[9]
Gesamtgewicht					quant. 71%		
Außenstrunkhöhe	1(2)   9%	3(3)   60%		1(3)   7%	2(5)   8%	7	5

<sup>33</sup> Zur Bibliographie der Quellen s. unten S. 54f.

<sup>34</sup> Definitionen nach UPOV TG/1/3 (2002): 4.4.1 und 4.4.3: "Qualitative Merkmale" sind Merkmale, die sich in diskontinuierlichen Stufen ausprägen (z. B. Pflanze: Geschlecht: zweihäusig weiblich (1), zweihäusig männlich (2), einhäusig eingeschlechtlich (3), einhäusig zwittrig (4)). Diese Stufen erklären sich selbst und sind unabhängig voneinander aussagekräftig. Alle Stufen sind für die Beschreibung der vollständigen Variationsbreite des Merkmals notwendig, und jede Ausprägung kann durch eine einzige Stufe beschrieben werden.

Bei "pseudoqualitativen Merkmalen" variiert die Ausprägung mindestens teilweise kontinuierlich, sie variiert jedoch in mehr als einer Dimension (z. B. Form: eiförmig (1), elliptisch (2), rund (3), verkehrt eiförmig (4)) und kann durch die bloße Festlegung zweier Enden eines linearen Bereiches nicht angemessen beschrieben werden. Ähnlich wie bei qualitativen (diskontinuierlichen) Merkmalen – deshalb der Begriff 'pseudoqualitative Merkmale' – muß jede einzelne Ausprägungsstufe ausgewiesen werden, um die Variation des Merkmals angemessen zu beschreiben.

<sup>35</sup> Zur Geschichte der 9-stufigen Bonitierung s. die kurze Bemerkung von LOCHOW 1961.

<sup>36</sup> Für die verwendete Literatur s. unten S. 54f.

<b>- Umblatt</b>								
Zahl				1(2)   7%	1(2)   3%	5		
Größe	1(2)   9%				3(3)   8%	6	7	
Form / Form der Spreite		1(2)   10%				5	5	
Blattrandabiegung					1(2)   3%	3	2	
Randeinschnitte		1(2)   10%			1(2)   3%		2	
Blattrandwellung: Stärke		1(2)   10%	2   81%			6	9	
(Grund)Farbe / Farbe (mit Wachs)		1   10%			1   3%	3	5	
Wachsbelag / Wachsschicht					1(2)   3%	7	9	
<b>- Kopf</b>								
Größe / Durchmesser	4   91%	4   100%	3   100%	2(3)   53%	4   21%	7	5	
Länge					quant. 13%		5	
Form / Form des Längsschnitts	5   100%	5   90%	3   100%	3   27%	6   50%	6	7	
Kopfschluß / Schluß			1(2)   4%	1(2)   7%		3	3	
Gewicht des Kopfes	quant. 9%				quant. 11%			
Farbe des Deckblattes		2   40%	2   44%	2   13%	3   11%		5	
Intensität der Farbe des Deckblattes		1(2)   10%					5	
Anthocyanfärbung des Deckblattes (nur Weißkohl)		2   20%	1   4%				9	
Kopffestigkeit / Dichte	3(4)   100%	2   70%	1(2)   4%	2(4)   33%	3(5)   37%	7	9	
Innenstruktur			1(2)   7%	1(2)   20%	1(4)   3%		5	
Farbe / Innenfarbe				4   33%	3   8%	7	4	
Intensität d. Innenfarbe (nur Rotkohl)				1(2)   7%			5	
Blattrippen: Stärke	1(2)   18%		1(2)   4%	1(2)   13%	4   13%	5		
<b>Wertmerkmale</b>								
Reifegruppe	6   91%	3   60%	2   56%	3   53%	5(6)   26%	5[9]	9	
Vegetationsdauer (Pflanzung bis Schnittreife; Tage)				quant. 7%	quant. 63%			
Verwendungsmöglichkeit	1(2)   9%	4   80%	2   4%	3   13%	3   18%	4	(2)	
Lagerfähigkeit, nur für Herbst- und Dauersorten	1(2)   9%	1(2)   40%		1(2)   13%	4   34%		(9)	
Neigung zum Platzen [bei Eintritt der Reife] im Feldbestand	5   64%					6	5	
Eßbarer Anteil					quant. 71%			

Vergleichen wir diese zeitspezifischen Beschreibungsrahmen der Kopfkohl-Sorten:

1. Nur einige wenige Merkmale finden sich in allen Sorten-Beschreibungsrahmen: die Kopfmerkmale: Größe/Durchmesser, Form des Längsschnitts, Kopffestigkeit/Dichte, und die Wertmerkmale: Reifegruppe und Verwendungsmöglichkeit. Ergänzt wird dieses Minimalset der gemeinsamen Merkmale durch Merkmale mit hoher Frequenz wie z.B. Außenstrunkhöhe, Stärke der Blattrippen, Lagerfähigkeit.
2. Bei keinem dieser Merkmale sind die Werte, die das Merkmal jeweils annehmen kann, über alle Beschreibungsrahmen hin konstant; nur gelegentlich gleichen sie sich bei mehreren Autoren.
3. Selbst Merkmale wie Kopfgröße und Kopfform bzw. Reifegruppe und Verwendung, die ich unbedenklich als unverzichtbare Beschreibungs- bzw. Charakterisierungsmerkmale bezeichnen würden, sind nicht in allen Sortenkunden obligate Merkmale einer Sorte. Ihre Verwendung zur Sortenbeschreibung zeigt keinerlei nachvollziehbare Schwankungen.

Im Hinblick auf die einzelnen Beschreibungsrahmen heißt das: Jeder dieser zeitschnittrelativen Rahmen für die Sortenbeschreibungen besteht also aus einem individuellen Satz von Bestimmungsgrößen, die sich

1. nach der Zahl der verwendeten Merkmale,
  2. der Werte, die die einzelnen Merkmale annehmen können und
  3. in der Häufigkeit, mit der die einzelnen Merkmale zur Sortenbeschreibung verwendet werden,
- differenzieren und entsprechend beschrieben werden müssen.

Zwei nicht unwesentliche Aspekte der Historiographie von Sortenbeschreibungen müssen an dieser Stelle noch angefügt werden:

1. Bildliche (meist graphische) Darstellungen von Sorten dürfen in dieser historischen Rekonstruktion der Sortenbegriffe nicht unberücksichtigt bleiben, obwohl ihre Verwertung für die Rekonstruktion zeittypischer Beschreibungsnormen außerordentlich schwierig ist, weil wir sie - praktischerweise als komplexe Muster von Werten morphologischer Beschreibungsbegriffe aufgefasst - mit den Augen u n s e r e r morphologischen Typisierung lesen. (Etwas verkürzt gesprochen: Wer die UPOV-Merkmale und Ausprägungsstufen im Kopf hat, liest eine Abbildung vor dem Hintergrund von 9 Ausprägungsstufen, obwohl im begleitenden Text der Bildquelle vielleicht nur 2 Stufen formuliert werden.)
2. "Sortenbeschreibung" ist nicht synonym mit "Beschreibung morphologischer Merkmale". Auch nichtmorphologische Kriterien können einen Identifikationsgehalt vermitteln, beispielsweise bestimmte Verwendungsweisen - sie gehören also ebenfalls zur Sortencharakteristik<sup>37</sup>. Schließlich aber kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass selbst der Name einer Sorte identifikatorische Aufgaben erfüllt, dass er sortendifferenzierende Bedeutungselemente enthält. Beispiel: Sorte A und Sorte B werden in einer Sortenkunde durch ein bestimmtes Set von Merkmalen 1 bis 5 beschrieben, wobei diese Merkmale die gleichen Werte annehmen; in Bezug auf ein sechstes Merkmal, z.B. Frühzeitigkeit aber unterscheiden sie sich, doch kommt dieses Merkmal in der sortenkundlichen Quelle nicht vor, nur die Namen der Sorten A und B sind verschieden - umgekehrt formuliert: Die Sorten A und B haben genau wegen des Merkmals Nr. 6 verschiedene Namen erhalten, ich aber kann diesen Grund aus den sortenkundlichen Beschreibungen nicht erkennen. Namen sind in solchen Fällen nicht nur Etiketten für ein je bestimmtes Set von Beschreibungswerten wie in LINNÉ's epochemachender Unterscheidung von Name und Diagnose für die botanische/zoologische Taxonomie, sondern durchaus bedeutungstragende Beschreibungsbestandteile. Ich will dies noch an zwei Benennungstypen älterer Sorten demonstrieren:
  - 1 - beschreibender Sortenname: In der Sortenkunde von BECKER-DILLINGEN 1950 (316f) steht uns zur Unterscheidung von *Dithmarscher Allerfrühestes Weißkraut* und *Dithmarsches frühes Weißkraut* nichts anderes als der Name zur Verfügung;
  - 2 - herkunftsbezeichnender Sortenname: "Rammelt schlägt zum Winter-Kohl vier Arten vor: 1. den Samen von Höxter an der Weser; 2. Erfurtischen mittleren und kleineren; 3. den von Baesdorf, im Anhaltischen an der Fuhne; 4. den ruelerischen, der von einem Orte gleichen Namens also genannt wird, auf dem Eichsfelde über Sondershausen"<sup>38</sup> - offenbar übernimmt hier allein der Name identifikatorische Aufgaben mit sortendifferenzierender Bedeutung.

"Sorte ist genau das, was die Durchführung einer Sortenbeschreibung umreißt". Dieser nun durch den Begriff des zeitschnittrelativen Beschreibungsrahmens tiefer geklärte Definitionsvorschlag hat (abseits aller wissenschaftstheoretischer Probleme mit operationalen Definitionen) den Sinn, ganz speziell eines festzuhalten: Der Informationsgehalt einer historischen Sortenbeschreibung in der Sortenkunde A im Zeitschnitt a ist prinzipiell unhintergebar; der mögliche Umfang unserer Kenntnisse ist mit dieser Quelle ausgeschöpft; Sorte 1 (A;a) ist für mich als Historiker genau das, was mir die Werte der Beschreibungsbegriffe mitteilen und umfasst nicht noch mögliche andere Merkmalswerte, die ich bloß zufällig nicht kenne und aus anderen Quellen zu anderen Zeitpunkten ergänzen kann. Während die biologische Artdiagnose prinzipiell revidierbar ist, weil sie die Persistenz des biologischen Objektes, auf das sie referiert, in seinen wesentlichen Bestimmungsgrößen voraussetzt (und zwar im systematischen, nicht im nomenklatorischen Sinn (Typusexemplar)), ist das auf der Sortenebene nicht der Fall, weil die Sorte kein natürliches sondern ein kulturelles Objekt ist. Unter den kulturellen Sachgütern aber nimmt sie insofern eine Sonderstellung ein, als sie permanent erzeugt werden muss, um zu bestehen; und in diesem zyklischen Wechsel von

---

<sup>37</sup> Auf nur physiologisch, nicht aber morphologisch verschiedener Sorten, will ich nur hinweisen, ohne darauf einzugehen.

<sup>38</sup> nach KRÜNITZ s.v. Kohl in Bd.42 (1788): 457.

Saatgut zu Saatgut verändert sie sich in vielleicht planbarer, aber ohne Kenntnis des konkreten Planes in einer (in langfristiger Perspektive) unnachvollziehbaren Weise.

Angenommen, uns lägen vier Sortenbeschreibungen (A, B, C, D) unterschiedlicher Zeitstellung (a, b, c, d) vor, die sich auf eine Kopfkohl-Sorte unter "einem" Namen bezögen; machen wir weiterhin die - unrealistische (s. Tabelle 2, S. 29) - Annahme, die in den 4 Sortenkunden jeweils berücksichtigten Beschreibungsmerkmale hätten jeweils vergleichbare Werte, z.B. bei den Merkmalen Kopfform und Kopfsitz im Umblatt:

Kopfform	platt	Kopfsitz im Umblatt	tief sitzend
	plattrund		mittelhoch sitzend
	etwas plattrund		hoch sitzend
	rund		
	etwas hochrund		

Könnten wir wissen, dass es Beschreibungen der selben Sorte sind?

Sorten sind identisch/verschieden relativ zu einem Set von Beschreibungsmerkmalen; sein Umfang wird aktuell festgelegt durch den Stand der taxonomischen Durcharbeitung einer Fruchtart, durch die nach jeweils nationalstaatlichem Recht gültigen Richtlinien der Sorten-erkennung bzw. an die EU abgetretene Rechte bzw. die Richtlinien des Internationalen Verbandes zum Schutz von Pflanzenzüchtungen (UPOV). Prinzipiell ist es also möglich, über die Werte im definierten Set der Beschreibungsmerkmale eine Identifizierung unterschiedlich benannter Sorten bzw. eine Unterscheidung gleich benannter Sorten zu leisten. Ein solches Programm wurde bei der Planung der Einführung des Gemeinsamen EU-Sorten-kataloges für Gemüsearten<sup>39</sup> für die sogenannten "alten" Gemüsesorten<sup>40</sup> in Aussicht genommen und durchgeführt<sup>41</sup>. Grundlage für Identifizierungs-/Differenzierungs-Entscheidungen waren dabei nicht Literaturdaten sondern Daten aus Vergleichsanbauten<sup>42</sup>. Allerdings wurde dabei eine Minimum-Liste von Merkmalen zugrundegelegt<sup>43</sup>, die - nur ein Beispiel - bei Kopfkohl aus lediglich 12 der 36 UPOV-Deskriptoren bestand.

Das Beispiel der "Sortenbereinigung" durch den Gemeinsamen Sortenkatalog der EU zeigt die Möglichkeiten und das Problem einer Sorten-Identifizierung/-Differenzierung auch für eine sortengeschichtliche Perspektive. Prinzipiell wäre es also möglich, zu einem gegebenen Zeitpunkt mit dem "vollständigen" Set der Beschreibungsmerkmale eine Identifizierung der gleich benannten Sorten über die Werte der Beschreibungsmerkmale herzustellen. Nun begegnen uns aber die aktuell verwendeten Sets in der älteren sortenkundlichen Literatur nicht. Was wir herstellen können, sind also lediglich unvollständige Abbildungen der Merkmalswert-Gruppe z.B. in D auf die Merkmalswert-Gruppe z.B. in A (Abb. 5).

<sup>39</sup> erstmals publiziert am 29. Juni 1972.

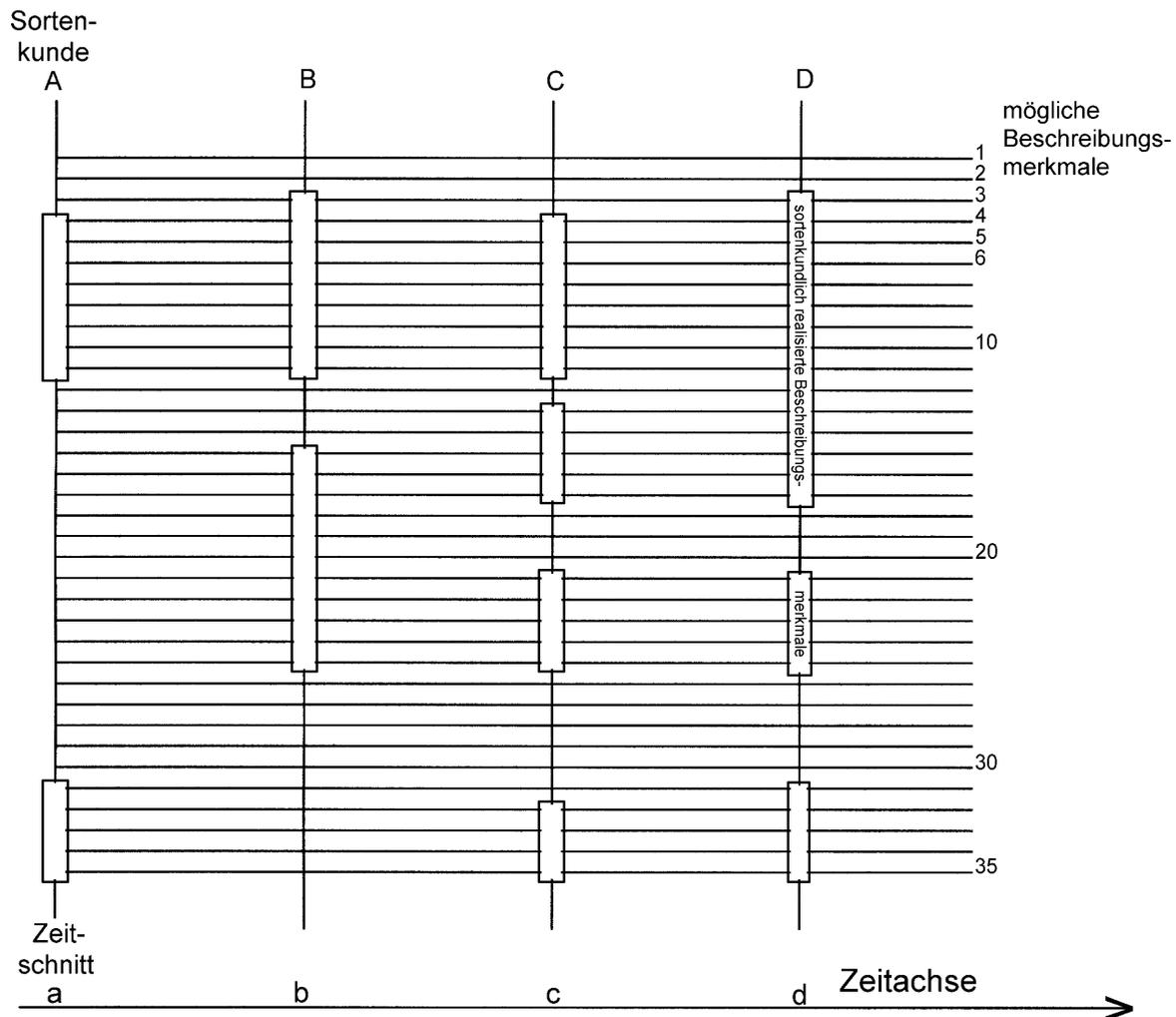
<sup>40</sup> "Alt" sind danach Sorten, welche nach nationalem Recht anerkannt wurden

- vor dem 1. Juli 1972 in den 6 Gründungsstaaten der EG,
- vor dem 1. Januar 1973 in Dänemark, Irland, Großbritannien,
- vor dem 1. Januar 1986 in Griechenland, Spanien, Portugal.

<sup>41</sup> Commission of the European Communities: EEC "Umbrella" varieties programme for vegetables, 1669/VI/92-EN (15.5.1992); 544 S.

<sup>42</sup> EEC "Umbrella" varieties programme for vegetables, S. 6.

<sup>43</sup> Commission Directive 72/168/EEC of 14 April 1972 on the determination of the characteristics and minimum conditions for inspecting vegetable varieties; s. auch: EEC "Umbrella" varieties programme for vegetables, 1992: 187. Angesichts dieses Sachverhaltes ist die Behauptung von MAST 1986: 410 nicht besonders glaubwürdig, das Unternehmen habe nur die Eliminierung von Synonymen im Auge gehabt; der Vorwurf einer Eliminierung von Sorten jedenfalls sei unberechtigt.



Noch einmal die Frage: Angenommen, uns lägen vier unterschiedlich alte Beschreibungen einer Sorte vor, bei denen die jeweils berücksichtigten Beschreibungsmerkmale jeweils sogar vergleichbare Werte hätten; könnten wir wissen, dass es Beschreibungen der selben Sorte sind? Nein.

Was wir wissen können ist, dass diese Sorte in A einen bestimmten Satz von Merkmalswerten hat, der mit denen in D übereinstimmt; die anderen Merkmalswerte, z.B. von Merkmal 3, 12-17 usw. könnten gleich oder aber anders sein als in D - wir können dies prinzipiell nicht wissen. Können wir dann aber mit Recht sagen, die Sorten in D und A seien die selben? Wir können Ähnlichkeit konstatieren, auch Grade von Ähnlichkeit unterscheiden, mehr nicht.

Sprecher A: Was soll diese übertriebene Skepsis? Und die Beispiele in 1.3.b. geben zwar Hinweise, dass es Probleme gibt, aber sie genügen doch nicht, um prinzipiell den Gedanken außer Kraft zu setzen, dass die Sorte mit dem Namen Z zu den Zeitpunkten C und D die selbe Sorte ist. Vielmehr müsstest du für jede Sorte im einzelnen beweisen, dass die Sorte zu den zwei Zeitpunkten nicht die selbe ist. Du argumentierst nur deshalb so allgemein, weil du eine Umkehr der Beweislast erzwingen willst.

Sprecher B: Weil die Identität so wenig zu beweisen ist wie die Verschiedenheit, habe ich versucht, allgemeinere Gedanken zu entwickeln, die begründen, weshalb es zu diesem Dilemma kommt, und dann einen Ausweg anzuzeigen.

A: Du drückst dich. Ich sage es nochmal: Eigentlich müsstest du beweisen, dass die Sorte zu den zwei Zeitpunkten nicht die selbe ist. Du argumentierst nur deshalb so allgemein, weil du eine Umkehr der Beweislast erzwingen willst.

- B: Nein, so ist es nicht. Du bist beweispflichtig mit deiner Annahme der hinreichenden Konstanz einer Sorte zu zwei verschiedenen Zeitpunkten. Die gültige Definition von *Sorte/cultivar* im ICNCP-1990 (s.o. S. 27) benutzt den Begriff der Beständigkeit, der auf die Bedingung der Stabilität in der DUS-Bedingung für die Sortenerkennung zurückgreift. Das Recht einer Behauptung von Stabilität muss nachgewiesen werden, sonst wird der Sortenbegriff nicht korrekt angewandt. Und wenn wir schon dabei sind: Den Nachweis kannst du nur liefern, indem du (wie oben S. 27f vorgeschlagen) ein Verfahren verwendest, das dem der Sortenprüfung analog ist - analog: in Rücksicht auf die jeweiligen sortenkundlichen Quellen.
- A: Aber es ist doch nun einmal so, dass eine Sorte, auch wenn sie über Generationen nachgebaut wird, einen Fortpflanzungszusammenhang darstellt. Glaub' nicht, ich wüßte nicht auch, was genetische Drift und Shift sind, aber es bleibt, dass die Ähnlichkeit zwischen Elterpflanzen und Nachkommen immer größer ist als zwischen Pflanzen, die nicht in diesem genealogischen Verhältnis stehen. Nimmt man jetzt noch an, dass es dem Nachbauer einer Sorte um die Erhaltung der Sorteneigenschaften geht, dann ist es sinnvoll und berechtigt, mit mehr Zuversicht auf die Konstanz von Sorten zu sehen als du es wahrhaben willst.
- B: Mir geht es nicht darum, diesen Fortpflanzungszusammenhang zu bestreiten. Es ist völlig unbestritten, dass es eine ganz klare genealogische Beziehung zwischen Individuen der Sorte Z zum Zeitpunkt C und Individuen der Sorte Z zum Zeitpunkt C + t gibt - nennen wir das den Richtungspfeil der Abstammung. Ich bestreite etwas ganz anderes: Dass wir nämlich - und genau das wäre hier historische Rekonstruktion der Sortengeschichte - diesen Richtungspfeil gegen seine Richtung lesen können. Es gibt diesen Fortpflanzungszusammenhang, aber wir können ihn prinzipiell nicht kennen.
- A: Nein, mit deiner Verallgemeinerung blendest du etwas Entscheidendes aus. Dieser "Fortpflanzungszusammenhang" wird ja permanent begleitet, selektierend begleitet - ob nun die Sorte von Mutter oder Vater an Tochter oder Sohn oder von einem Züchter an einen anderen weitergegeben wird: Die Folgegeneration kennt die Sorte mit ihren Eigenschaften und will sie auch mit diesen Eigenschaften erhalten, sonst würde sie sie nicht übernehmen.
- B: So kann es sein - oder auch nicht. Ich bin als Historiker wahrscheinlich nie der Protokollant dieser Übergaben. Ich kann im Vertrauen auf deine letzte Behauptung auf meinen Anspruch verzichten, die Sorte Z zum Zeitpunkt C und zum Zeitpunkt D zu vergleichen - aber nur als Gärtner, nicht als Historiker.

Aber B hat ein noch tiefer greifendes Argument<sup>44</sup>: A gründet seine Behauptung, B habe im Einzelfall nachzuweisen, dass die Sorten nicht hinreichend konstant wären, auf das Konzept des Fortpflanzungszusammenhangs. A konstruiert auf diese Weise den Begriff der Sorte analog zum Begriff der Art in der theoretischen Biologie: "Spezies sind Gruppen von sich miteinander fortpflanzenden Populationen, die reproduktiv von anderen solchen Gruppen isoliert sind"<sup>45</sup>. Mit diesem biologischen Speciesbegriff (reproduktive Isolation; genetische Kohärenz mit aktuellem oder potentiellen genetischen Austausch) ist zwar auf der basalen Ebene der botanisch/zoologischen Klassifikation die Verkopplung der Taxonomie mit anderen Systembereichen der Biologie (insbesondere der Evolutionsforschung) geglückt, doch bleibt ein Hauptproblem jedes natürlichen Systems in der Systematik bestehen: biologische - und nicht morphologische - Definitionen der höheren Taxa vorzulegen<sup>46</sup>; sie werden in großem Umfang weiterhin über den Merkmalsvergleich erarbeitet und sind in der Regel Morphotaxa, d.h. typologische Konzepte. Zurück zum Sortenbegriff: Der Versuch, ihn über das Konzept des Fortpflanzungszusammenhangs als biologisch fundierten Begriff zu

---

<sup>44</sup> Für die folgende Argumentation haben Gedanken aus ANDERSSON 1990 und MANSFELD 1953 Pate gestanden.

<sup>45</sup> z.B. MAYR 1991: 206; LÖVE 1964.

<sup>46</sup> Für den Bereich der Zoologie ist der Frankfurter konstruktionsmorphologischen Schule mit WOLFGANG F. GUTMANN (†) an der Spitze in dieser Hinsicht einiges gelungen, für die Pflanzen aber fehlen meines Wissens vergleichbare Ergebnisse.

entwickeln, weist sehr problematische Züge auf: Dieser biologische Sortenbegriff ist (1) zu unscharf, um zu einer hinreichenden Definition zu führen, und er ist (2) defizitär, weil er lediglich die biologische Komponente (Fortpflanzungszusammenhang), nicht aber die kulturelle Komponente berücksichtigt, ohne die der Sortenbegriff nicht auszukommen vermag: die Intentionalität, die sich im Interesse an spezifischen Eigenschaften von Sorten niederschlägt (s.o. S. 19f). Die S. 27 zitierte Definition von *cultivar* im International Code of Nomenclature for Cultivated Plants (ICNCP-1995) hält den Zutritt für diese fundamentale Bestimmung des Sortenbegriffs - Sorten sind kulturelle Objekte - in die Definition offen, indem sie *Sorte/cultivar* (zwar nicht ausschließlich als Morphotaxon aber) prinzipiell über den typologischen Merkmalsvergleich definiert: Der ICNCP-1980 sagte sehr verständlich: "characters (morphological, physiological, cytological, chemical, or others)".

Das Argument lässt sich noch schärfer entwickeln, wenn man danach fragt, mit welchem Recht in (2) neue Begriffe eingeführt werden, die die Basis der Kritik liefern. Was heißt das schon, "hält offen"? Ist die Einführung neuer Begriffe nicht ein willkürlicher Schachzug? Nein, ist es nicht. Alle, die Wildpflanzen-Taxonomie, die Kulturpflanzen-Taxonomie und die ungezählten volkstümlichen oder indo-/endogenen Taxonomien basieren auf der empirischen Demonstration, dass die phänotypische Variation innerhalb der Tier- und Pflanzenwelt nicht nur aus kontinuierlichen Übergängen besteht und nicht nur wahllose Merkmalskombinationen auffindbar sind, sondern dass sich diskrete Einheiten bilden lassen - Taxa (Arten, Sorten). In einem multidimensionalen Raum, in dem jede Dimension einer Merkmalsachse entspricht, entsteht das jeweilige Taxon als Cluster von Individuen, das in sich kontinuierlich variiert, nach außen aber (zumindest in Bezug auf eine Merkmalsachse) durch einen freien Raum von andern Clustern getrennt ist<sup>47</sup>. Diese phänetische Taxon-Definition ist nicht nur die Arbeitsbasis jeder praktischen Taxonomie<sup>48</sup>, in Bezug auf den Sortenbegriff ist sie sogar die Definition der taxonomischen Kategorie selbst - und dies muss so sein, denn: In der theoretischen Biologie erklären biologische, evolutionäre, ökologische Species-Konzepte, warum das, was als phänetische Variation beschreibbar ist, kompartimentalisiert ist, und wie diese abgrenzbaren Einheiten entstehen und in der Zeit fortbestehen. Diese Erklärungsmodelle erarbeiten aus dem Begriffsrahmen, der die Biologie als Wissenschaft konstituiert, die biologische Natur der Taxa - und sie haben nichts damit zu tun, mit welchen Kriterien / über welches Merkmalsset die einzelnen Taxa umschrieben werden. So sehr dieses "w a s ein je spezifisches Taxon" ist, von dem unterschieden werden muss, w i e und w a r u m es so ist, so sehr sind diese beiden Aspekte auf einander verwiesen; und dies gilt auch für die Ebene der Sorten. Nur wird der zweite Aspekt bei den Sorten nicht im Rahmen eines biologischen Modells bearbeitet, sondern kann nur im Rahmen einer Theorie

---

<sup>47</sup> Diese Formulierung des Taxon-Begriffs in der Sprache des mathematischen Raumbegriffs ist sicher modern. Eingewickelt in die Metapher des Netzes aber findet sich die Rede von Arten als Mengen von Individuen, die in einem multidimensionalen Merkmalsraum durch diskrete Lücken von einander getrennt sind, schon vor mehr als einem Jahrhundert in der Hochzeit der Diskussion um den darwinschen Artbegriff (und nur den Artbegriff) bei HOFFMANN 1874: Sp. 301: "Oder man könnte die verschiedenen Species einer Gattung einem Maschennetze vergleichen, dessen Knoten die idealen Typen der Species sind, die Fäden die Verbindungslinien der Einzelcharaktere zu den benachbarten Species; während aber diese Fäden bei den Species wirklich durchschnitten sind, so dass nur Berührung vorkommt, nicht Continuität; so ist es bei den Varietäten anders: hier laufen dieselben kontinuierlich in einander über (wie ein Plasmodium-Netz), so sehr, dass man eine Form aus der andern educiren, oder sie in einander, mit allen Charakteren, reducirern kann."

<sup>48</sup> Dies gilt selbst dann noch, wenn die Taxa über DNA-Sequenz-Unterschiede differenziert werden. Denn die dafür notwendigen Diskriminanzlevel müssen geeicht werden - und dies kann nur im Rückgriff auf Entscheidungen der traditionellen Taxonomie geschehen (das gilt erst recht, wenn - wie LAW et al. 2001: 98 fordern - die Wahl der "richtigen" molekularbiologischen Methode im Rahmen von DUS-Tests tatsächlich fruchtartenspezifisch erfolgen muss). D.h. aber: An einer ganz entscheidenden Stelle greift die traditionelle Taxonomie in den Begründungskontext molekulargenetisch basierter Entscheidungsprozesse ein. In der Praxis von Identifikation und Klassifikation ist es wohl möglich, dass man die phänetische Taxondefinition vergisst und durch andere Definitionsprozesse substituiert, aber sie bleibt dennoch in das begriffliche Fundament der Systematik eingemauert, ohne dass die Möglichkeit besteht, sie herauszurechnen.

der Züchtung als Kulturleistung des Menschen dargestellt werden, im Reden über Zwecke, Ziele, Interessen. Die Merkmalsorientierung ist nicht nur eine wählbare Darstellungsform für die sortenspezifische Kombinatorik der Merkmale und ihrer Werte, sondern die genuine Darstellungsform für den Sortenbegriff: Sie ist die notwendige Darstellungsform des Begriffes selbst.

Für mich leistet dieser Argumentationsgang zweierlei: Er weist Sorten als bis ins Mark kulturell durchgeprägte biologische Objekte aus; und weil er dies tut, begründet er, warum der Sortenbegriff notwendig pur merkmalsorientiert definiert werden muss.

#### 1.4. Konsequenzen für die Erhaltungsarbeit

Springen wir in die Praxis des Umgangs mit "alten Sorten" in den Erhaltungsinitiativen: Hier geht es um den Umgang mit historischen Daten-Sätzen einerseits und aktuell verfügbarem, vermehrungsfähigem biologischem Material andererseits; und es geht um die Relation zwischen beiden Objektklassen, meist im Sinn einer Identitätsbehauptung.

Der Versuch der Identifikation einer reproduktionsfähigen Herkunft mit einer historischen belegten Sorte bleibt nun jedoch immer im Zeitschnitt der Gegenwart und ist keine Aussage über ihre diachronische Identität. Beim Vergleich einer Herkunft, von der Saat- oder Pflanzgut vorliegt, mit Literaturdaten ehemals angebauter Sorten ist die Anwendung einer einheitlichen Merkmalsmatrix prinzipiell nicht möglich. Es ist deshalb zwar immer korrekt zu sagen: Dieses Merkmal der ehemals angebauten Sorte findet sich in der anbaubaren Herkunft; aber es ist immer falsch zu sagen: Diese Herkunft ist identisch mit der ehemals angebauten Sorte - weil der Informationsüberschuss des lebenden Materials irreduzibel ist.

Das hat Konsequenzen wie:

- Bestimmte Aussagen werden schlichtweg unmöglich, z.B.: Die Akzession SPI 102 (*Spinacia oleracea* L. var. *oleracea* 'Münsterländer') der Gaterslebener Kulturpflanzenbank ist die Sorte, die BECKER-DILLINGEN 1924: 262 beschreibt.
- Es ist wahr, dass die Sorte 'Amager Kortstronk' (dt. syn: 'Amager Kurzstrunkiger') seit 1844 im Handel ist; aber es ist eine offene und nur in Grenzen beantwortbare Frage, ob die Sorte, die 1844 auf den Markt kam, mit dem identisch ist, was Quedlingburger Saatgut GmbH, Vereinigte Börde-Altmark Saaten Magdeburg GmbH, Dænfeldt Havefrø in DK-Odense und Rijk Zwaan in NL-De Lier vermarkten.
- Das *Dithmarsche frühe Weißkraut* könnte nicht mit der Begründung, es sei (nach BECKER-DILLINGEN 1950: 316) eine Landsorte (also eine Sorte mit hoher korrespondierender genetischer und phänotypischer Diversität) in ein Schleswig-Holsteinisches Programm zur Förderung pflanzengenetischer Ressourcen aufgenommen werden, wenn die einzige verfügbare Herkunft BRA 272 der Gaterslebener Kulturpflanzenbank wäre. Denn diese kam aus der DSG Quedlinburg, wäre also erst daraufhin zu überprüfen, ob sie noch den Definitionsmerkmalen einer Landsorte genügt<sup>49</sup>.

---

<sup>49</sup> LEHMANN 1982: 8-10: "Landsorten sind Formengemische (Populationen), deren Komponenten an die lokalen Boden- und Klimaverhältnisse, Krankheiten und Schädlinge sowie an die landesüblichen Acker- und Gartenbaukultur gut angepasst sind. Sie sind das Ergebnis der Selektionsarbeit unzähliger Generationen von Bauern und Gärtnern. Ihr Ertragsniveau ist gering, doch verleiht ihnen ihre genetische Variabilität eine gewisse Ertragsstabilität und damit den Anbauern in bestimmtem Umfang Sicherheit vor Mißernten."

LEHMANN 1981: 29f: "According to our present knowledge land-races populations show a high phenotypic variation but they are each more or less identifiable. Their components are adapted to local soil types, climate conditions, diseases, pest, as well as to cultural practices. Genetic and phenotypic variations correspond to each other. This is the result of local selection for many generations. The genotypes are adapted both to natural and man-made environments as well as to each other. The level of their yield is low but the genetic variability provides a certain kind of yield stability and, with it, of insurance against crop failures."

ASTLEY 1990: 178: "In contrast, land races are the products of a combination of natural selection in ecogeographical isolation and the working constraints of traditional agriculture. The maintenance of variation in a crop provides the greatest probability of achieving subsistence productivity against the vagaries of climate, pest, and disease. Frankel and Soule [FRANKEL, O.H. - SOULE, M.E.: Conservation

Es fällt nicht leicht Sätze zu formulieren, bei denen man das Gefühl hat, sie handelten von Selbstverständlichkeiten. Aber ich habe in Gesprächen erfahren, dass die Bewertungen viel weiter gestreut sind: von "banal" über "unsinnig überkritisch" bis "politisch kontraproduktiv". Deshalb möchte ich sie im Hinblick auf eine politisch-administrative Verwertung einer sortengeschichtlichen Datenbank verteidigen. Denn solche Verwertungspläne existieren - und ich lehne sie in den anvisierten Formen ab.

Als am 29.10.2001 beim damaligen Informationszentrum Genetische Ressourcen (IGR; heute IBV: Informationszentrum Biologische Vielfalt) ein Informationsaustausch zum Thema "Alte-Sorten-Datenbank" stattfand, geschah dies in einem politisch imprägnierten Rahmen. Er wird abgesteckt durch die Pflicht zur Umsetzung internationaler Beschlüsse im Rahmen der Agenda 21, des Globalen Aktionsplans der FAO und des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (ÜBV, engl. CBD). Eine aus den Verpflichtungen des ÜBV entspringende Konzeption zu Genetischen Ressourcen wurde im Jahr 2000 veröffentlicht<sup>50</sup>. Dort wiederum wird die Notwendigkeit Nationaler Fachprogramme für einzelne Aufgabenfelder festgestellt, u.a. ein Nationales Fachprogramm für Pflanzengenetische Ressourcen (PGR). Im Rahmen dieses Programmes soll es auch um die Erstellung einer Roten Liste PGR sowie die Einführung einer populationsbezogenen Förderung für den Anbau von PGR unter Nutzung u.a. der Informationen aus dieser Roten Liste gehen.

Am weitesten fortgeschritten und am konkretesten zu fassen sind derartige Pläne im "Demonstrationsvorhaben zur On-farm-Bewirtschaftung pflanzengenetischer Ressourcen in Nordrhein-Westfalen" (Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Verbraucherschutz und Landwirtschaft NRW, Düsseldorf), die allerdings auf der Nutzung des wesentlich engeren Förderungsrahmens der EU-Verordnung "Ländlicher Raum" fußen und mit einem Erörterungstermin am 31.8.1999 öffentlich wurden.

Hier wie dort wird eine Entscheidungsgrundlage für die Förderung des Anbaus von PGR benötigt. Solange eine (möglichst flächendeckende) Inventarisierung über die noch oder wieder angebauten PGR diese Grundlage bereitstellt<sup>51</sup>, ist dies aus meiner Sicht ausgesprochen wünschenswert, weil dann genau derjenige Personenkreis gefördert wird, der schon durch Nachbau und Nutzung die Erhaltung der PGR stützt. Sobald aber Namen aus einer sortengeschichtlichen Datenbank in den Kriterienkatalog für die Identifizierung der förderungswürdigen PGR eingearbeitet werden - und genau daran ist sowohl im Nationalen Fachprogramm wie in NRW gedacht - findet (so wurde oben argumentiert) eine missbräuchliche Verwertung historischer Informationen statt.

Meiner Meinung aber schadet die Verwendung problematischer Argumente der Glaubwürdigkeit und dem sachlichen Gehalt eines Programmes; vielmehr noch: auf sie zu verzichten, eröffnet Argumentations- und Handlungsspielräume, die vorher nicht zugänglich waren oder aber gar nicht wahrgenommen wurden - und womöglich fordert dieser Verzicht andere Programme. Denn es sind nicht die Herkünfte, die die Vielfalt erhalten, es sind die Anbauer und Nutzer. Ich gebe unumwunden zu, dass dieser Satz polemisch ist. Aber er bringt dennoch die völlig verkehrte Perspektive solcher Förderprogramme auf den Punkt, die sich auf die PGR als Objekte der Förderung konzentrieren. Denn die Entscheidung, was eine anbauwürdige PGR ist, muss Sache der Anbauer sein, und das Kriterium der Förderwürdigkeit der Samenbau als Tätigkeit im Rahmen einer auf den gesamten Lebenszyklus der Pflanzen bezogenen Nutzung: Derjenige, der sich dieser Aufgabe widmet, sucht sich schon das Ma-

---

and Evolution, Cambridge (Cambridge University Press) 1981: 182] see land races as balanced populations; genetic diversity in dynamic equilibrium with both environment and pathogens. The value of land races to the breeder lies in this evolving genetic diversity. A significant proportion of the variation available within certain crops is represented by land race material, in cultivation or in collections. These gene pools will provide specific characters or gene combinations to breeding programs."

Zur Geschichte des Begriffes "Landsorte" s. jetzt ZEVEN 1998.

<sup>50</sup> OETMANN (Red.) 2000.

<sup>51</sup> Erstellung eines Verzeichnisses der gegenwärtig in Deutschland kultivierten Pflanzenarten und deren infraspezifischer Taxa, so weit möglich mit Bezügen zu Anbauregion, Anbauumfang und vorrangiger Nutzungsform (z.B. Feldkultur, Hausgärten) im Nationalen Fachprogramm PGR.

terial, dessen Nachbau und Nutzung sich lohnt, nach den Kriterien, nach denen er bewertet (das ist Erhaltung durch Nutzung) - nicht nach den Kriterien einer Behörde.

Es fällt mir außerordentlich schwer zu begreifen, warum wir offenbar nicht in der Lage sind, die Erfahrungen mit dem "farmers decision making" - das im Rahmen von Konzepten wie "local crop development", "participatory plant breeding"<sup>52</sup>, insbesondere aber auch im Rahmen der "IPGRI strategy for the *in situ* conservation of agricultural biodiversity" (1995) einen so hohen Stellenwert erreicht hat - in die hiesige Praxis der Förderung von PGR umzusetzen; vor hundert Jahren war man in den süddeutschen Landessaatzuchtanstalten jedenfalls schon einmal weiter gewesen<sup>53</sup>. Man wird kaum sagen können, dass zu dem Themenkomplex, wie Anbauer/Nutzer (eingespannt in spezifische sozioökonomische, kulturelle und biologische Faktorenfelder) ihre Wahl zwischen verschiedenen Sorten treffen und welche Auswirkungen dies auf Erhaltung und Entwicklung der genetischen Vielfalt hat, noch nicht genug geforscht worden wäre, um mit der Idee wenigstens probeweise zu hantieren<sup>54</sup>. War es nicht die Einsicht, dass staatliche/institutionelle und privatwirtschaftliche Züchtungsprogramme mit einem viel zu engen Set von Züchtungszielen operierten, die einerseits das häufige Misslingen der Einführung moderner Sorten in Ländern der Dritten Welt miterklärten und andererseits mit zu den verschiedenen Spielarten des participatory approach<sup>55</sup> in der Entwicklungszusammenarbeit geführt haben? Nein, unsere Programme drohen auf die Umsetzung obrigkeitlicher Empfehlungen für den Anbau bestimmter PGR zu setzen, statt die Entscheidungskompetenz der privaten Akteure für den Umgang mit PGR in der on-farm-Erhaltung zu stärken. Mir ist schon klar, dass es ein fundamentaler Unterschied ist, ob erhaltungs- und/oder entwicklungsorientierte PGR-Aktivitäten in einem Land ansetzen, wo pflanzengenetische Vielfalt vorgefunden wird oder in einem Land, wo sie - wie bei uns - wieder eingeführt oder vermehrt werden soll<sup>56</sup>, ja, wo streckenweise die einfachsten Kenntnisse zur Saatgutvermehrung fehlen; und ich gebe gern zu, dass ein on-farm-Management von Landsorten und alten Cultivaren als Komplement der ex-situ-Erhaltung mit Änderung der saatgutrechtlichen und saatgutverkehrsrechtlichen Regelungen ein bedeutsamer Fortschritt gegenüber dem Ist-Zustand wäre - in Finnland ist derartiges geplant<sup>57</sup>. Aber eine nachhaltige Vermehrung der Vielfalt bei den - im Unterschied zu Feldfrüchten - weniger ressourcenintensiven gartenbaulichen Kulturen, kann mit einem top-down-Modell der Empfehlung ausgewählter PGR nicht gelingen (und erst Recht nicht, wenn ihr Wert über den Marktwert festgestellt wird), sondern vielleicht nur, wenn wir die Entwicklung individueller Bewertungsentscheidungen im Rahmen einer vornehmlich subsistenzorientierten Nutzung der PGR fördern - wenn wir die Pflanzen, mit denen wir uns umgeben, zu Familienmitgliedern machen. Wenn der Staat fördern will, soll er Kindergeld zahlen.

"Jack Harlan - einer der echten Helden genetischer Vielfalt - hat einmal zu uns [Pat Mooney und Cary Fowler] gesagt, wenn Vielfalt erhalten bleiben soll, dann werde sie letzten Endes von Amateuren gerettet werden müssen: von Menschen, die ihre Saaten lieben. Und Harlan fügte

---

<sup>52</sup> s. z.B. HEIDE, TRIPP & BOEF 1996; EYZAGUIRRE & IWANAGA 1996.

<sup>53</sup> s. die Hinweise bei HILLMANN 1910: 105ff (Ghzgl. Badische Saatzuchtanstalt Hochburg), S.116ff (Kgl. Württembergische Saatzuchtanstalt Hohenheim; bes. S.117, 133f; dazu auch FRUWIRTH 1907 (Sorten): 36ff), S.164 und 484ff (Kgl. Bayerische Landes-Saatzuchtanstalt Weihenstephan, bes. 488-493), aber auch Gießen (Landwirtschaftliches Institut der Universität; Gisevius): 64.

<sup>54</sup> BELLON 1996; JARVIS & HODGKIN 1998; BRUSH & MENG 1998; BRUSH 2000; CLEVELAND, SOLERI & SMITH 2000; JARVIS et al. 2000; JARVIS, STHAPIT & SEARS 2000; NEGRI et al. 2000; ZEVEN 2000 und 2002; MAXTED 2002. Selbstverständlich werden Wissenschaftler immer Forschungsbedarf formulieren. Aber es genügen Beispiele, um das Handeln zu orientieren: So wurde aus Italien berichtet, dass es (1) zu 76% hochdiverse individuelle Vorlieben sind, aus denen heraus ein breites Spektrum von *Phaseolus*-Sorten erhalten wird, und dass (2) die Anbauer im Durchschnitt 65,2 Jahre alt sind (NEGRI & TOSTI 2002). Wie lange wollen wir warten?

<sup>55</sup> Vgl.: FRIIS-HANSEN & STHAPIT 2000: 16-21.

<sup>56</sup> HAMMER 1998: 39.

<sup>57</sup> ONNELA 1999.

hinzu, daß es in der gesamten Menschheitsgeschichte immer Amateure gewesen seien, die die Vielfalt bewahrt hätten." <sup>58</sup>

Ich kann es nur als Vermutung und Empfehlung formulieren: Ich glaube, wir würden uns das Engagement für die Pflege und Entwicklung der Kulturpflanzenvielfalt (insbesondere in den Gärten) wesentlich erleichtern - und wir würden es effektiver machen -, wenn die Programme zur Förderung des on-farm-Anbaus von PGR sich auf die Entwicklung der "Saatkunst" der Anbauer richteten<sup>59</sup> und nicht auf die Förderung des Anbaus ausgewählter Herkünfte; genau deshalb könnten diese Programme auch auf die Identifikation förderungswürdiger PGR durch Rückgriff auf das Material sortengeschichtlicher Datenbanken verzichten. Anders formuliert: Wir würden uns das Engagement für die Pflege und Entwicklung der Kulturpflanzenvielfalt wesentlich erleichtern - und wir würden es effektiver machen -, wenn wir die Trennung von biologischen Objekten und historischen Objekten klarer vollzögen.

- Wir bekämen die Freiheit zurück, über die Pflege von Vielfalt (als Voraussetzung für ein nachhaltig wirksames Handeln) zu reden, ohne erst historische Daten erheben zu müssen.
- Wir könnten uns aus unserer Literaturfixierung lösen, von der Beschränkung auf benannte Herkünfte, von der Beschränkung auf alte Zuchtsorten und obsolet gewordene Cultivare.
- Wir würden über Bewertungskriterien, Nutzungsformen etc. reden statt über Alter und unterstellte genetische Diversität.

Brauchen wir dann gar keine sortengeschichtlichen Datenbanken? Vielleicht brauchen wir sie nicht. Aber was wir dringend brauchen, ist ein Blick für die Vielfalt und ein Blick für die Entwicklung der Vielfalt unserer Kulturpflanzen - denn nur wer weiß, was es gegeben hat, kann wissen, was es weiterhin geben soll. Genau deshalb schlage ich vor, was uns als sortengeschichtliche Quelle entgegen tritt, gegen den Strich zu lesen: Statt an die Kompilation einer sortengeschichtlichen Datenbank zu gehen, aus den historischen Quellen botanische Daten wiederzugewinnen - ich meine das Projekt einer sortenkundlichen Datenbank zur Unterstützung der in-situ-Erhaltung, die offen ist für historische sortenkundliche Daten, die sich aber nicht an einer sortengeschichtlichen Lektüre sortenkundlicher Daten ausrichtet.

---

<sup>58</sup> MOONEY & FOWLER 1991: 235.

<sup>59</sup> Den Ausdruck "Saatkunst" borge ich von HEISTINGER 2001.

## 2. sortengeschichtliche Datenbanken

"Alte-Sorten-Datenbank", "Datenbank 'Historische Nutzpflanzen'", "sortengeschichtliche Datenbank", "historisch erweiterte sortenkundliche Datenbank", "historisch-sortenkundliche Datenbank" (der letzte Name wäre wohl mein Favorit) - hinter der Wahl jedes Titels verbirgt sich ein Programm. Es ist nicht mein Ziel, diese Programme ans Licht zu ziehen, sie auf ihre Ansprüche, ihre Gemeinsamkeiten und Beschränkungen hin zu analysieren. Ich will vielmehr versuchen, den Zugriff auf das historische Material zum Ausgangspunkt meiner Überlegungen zu machen und dabei die je spezifischen Problemfelder zu diskutieren. Zu diesem Zweck unterscheide ich zwischen einer (1) *namensorientierten* und einer (2) *merkmalsorientierten* Datenbank.

Beispiele beider Typen existieren, zumindest können sie zur Illustration herangezogen werden (Tabelle 3)<sup>60</sup>:

Tabelle 3:

<i>namensorientierte Datenbank</i>	<i>merkmalsorientierte Datenbank</i>
Datenbank "Historische Nutzpflanzen"	European Vitis Database
Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe, St. Gallen	Federal Centre for Breeding Research on Cultivated Plants (BAZ), Institute for Grapevine Breeding, Geilweilerhof
Abschlussbericht: Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe 2002 (ergänzende Literatur: MEILE 1998)	<a href="http://www.genres.de/eccdb/vitis/">http://www.genres.de/eccdb/vitis/</a>

Um die beiden Typen weiter zu veranschaulichen, betrachte man Abbildung 6 auf der folgenden Seite.

Selbstverständlich werden in beiden Datenbank-Typen Namen (Sortennamen) verwendet, selbstverständlich enthalten beiden Typen Beschreibungsdaten zu den Sorten und in ihren Optimalversionen auch Bilder der Sorten. Die Unterschiede liegen darin, wie sie diese Datenfeld-Inhalte organisieren - und diese Unterschiede werden am einfachsten deutlich, wenn man sie im Hinblick auf Eingabe und Abfrage ansieht.

Hauptquelle in beiden Fällen sind Texte (Gartenbücher, Sortenkunden, Sortenkataloge, Forschungsberichte etc.). Jeder einem Sortennamen zugeordnete Eintrag in der Quelle wird in beiden Datenbanken in einen Datensatz umgearbeitet. Der Hauptunterschied liegt darin, dass in der namensorientierten Datenbank die sortenbeschreibenden und -charakterisierenden Informationen als Volltext-Zitat (ohne Kürzungen oder Textveränderungen) z.B. auch als Fließtext übernommen werden, in der merkmalsorientierten Datenbank aber werden sie umgearbeitet, indem sie über ein Raster von Beschreibungsbegriffen gezogen werden (d.h. der Text der Quelle ist nicht mehr 1:1 rekonstruierbar); dabei wird jedes Merkmal zu einem eigenen Datenfeld, das eine bestimmte Zahl von Werten annehmen kann.

Die Blume wird groß, ist meist flach oder schwach gewölbt, locker bis mittelfest. Die Höckerbildung ist gering, die Körnung mittelstark bis stark. Die Farbe der Blume ist creme-weiß, schnell gelb werdend... Die Blumenqualität ist allerdings nicht ganz befriedigend. Die flache Blume bleibt zu locker und wird zu schnell gelb. Neuerdings werden jedoch Herkünfte angeboten, die eine bessere Qualität aufweisen.	Blume	
	Größe	groß
	Höhe (Wölbung)	meist flach oder schwach gewölbt
	Festigkeit	locker bis mittelfest
	Höckerbildung	gering
	Körnung	mittelstark bis stark
	Farbe	creme-weiß, vergilbt leicht

<sup>60</sup> Der Vergleich hinkt insofern, als die European Vitis Database keine Datenbank mit historischen Daten ist und deshalb für jede Sorte nur je ein Datenblatt mit Beschreibungs- und evtl. Evaluierungsdaten sowie Abbildungen bietet.

Abb. 6:

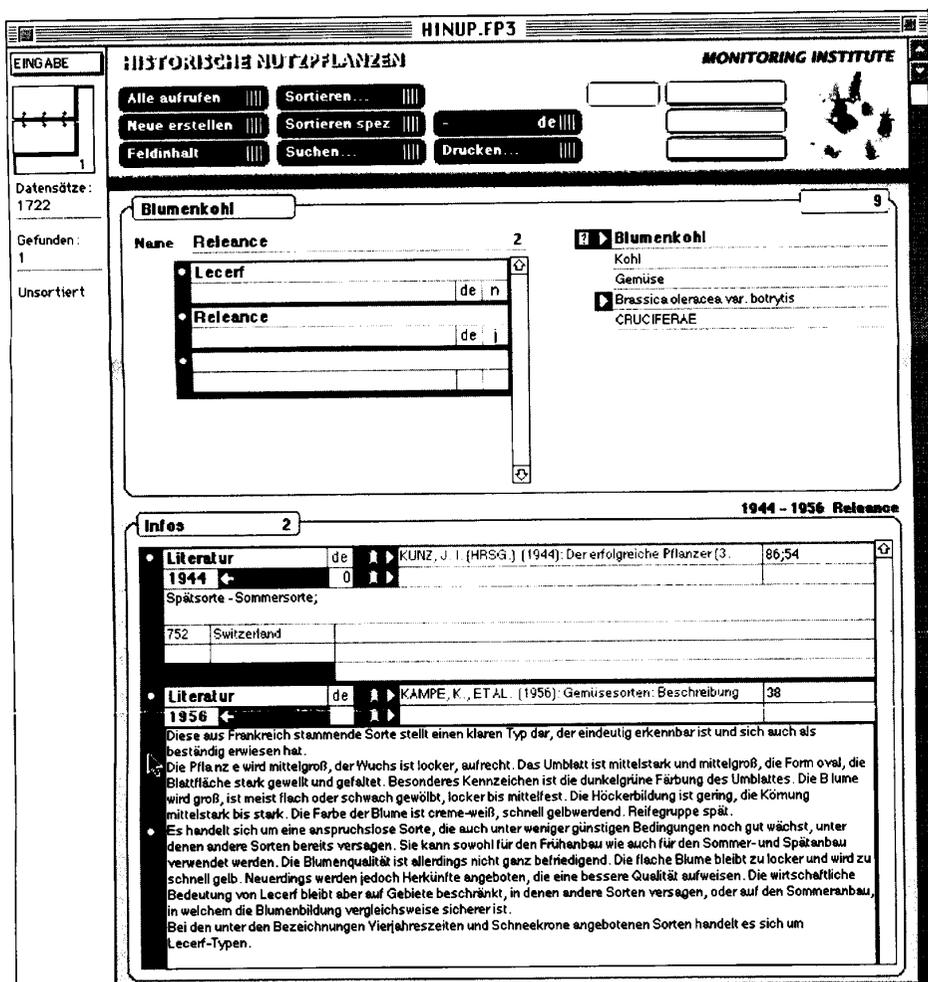


Illustration 2  
Details of the cauliflower variety „Relevance“ (synonym „Lecerf“) from two different sources.

Beispielabfrage einer namensorientierten Datenbank  
(Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe: Datenbank "Historische Nutzpflanzen")  
aus: Meile, Rolf: Diversified Documentation on Rare Agricultural Seeds. - SAVE-Report  
autumn 1998: 4-5

## Delfter Markt

Gruppensorte · Im Handel seit 1930

### Bestimmungsmerkmale

#### Pflanze

Wuchsform . . . . . locker, halbaufrecht, breitausladend  
Pflanzengröße . . . . . mittelgroß  
Blathaltung . . . . . halbaufrecht bis etwas flacher

#### Blatt

Anzahl . . . . . mittelhoch  
Form . . . . . schmaloval  
Größe . . . . . mittelgroß bis groß  
Länge . . . . . etwa 55 cm  
Breite . . . . . etwa 27 cm  
Farbe . . . . . mittelgrün  
Wachsbelag . . . . . mittelstark  
Wellung . . . . . stark  
Blattfalten . . . . . stark  
Abbiegung der Blattspitze . . . . . mittelstark bis stark  
Aufbiegung des Blattrandes . . . . . mittelstark  
Deckung der Blume durch Blätter . . . . . mittelstark

#### Blume.

Größe . . . . . groß  
Hohe (Wölbung) . . . . . mittelhoch  
Festigkeit . . . . . mittelfest  
Höckerbildung . . . . . mittelstark  
Körnung . . . . . schwach bis mittelstark

### Wertmerkmale

Reifegruppe . . . . . mittelfrüh  
Entwicklungszeit von der Pflanzung bis zur Schmitt-  
reife in Tagen . . . . . 55—60

Die Bildung von Angsblumen erfolgt bei stärkeren Entwicklungsstörungen. Ausgebildete Blumen halten sich einige Tage länger marktfähig als bei den Frühsorten. Nicht eingedeckte Blumen vergilben schwach.

### Anbaueignung und wirtschaftliche Bedeutung

„Delfter Markt“ ist die Hauptsorte für den Großanbau. Übertrifft „Erfurter Zwerg“ an Blumen-  
größe und reift gleichmäßiger. Blume verlangt Eindecken, damit sie nicht vergilbt. „Delfter  
Markt“ ist etwas anspruchsloser in der Kultur als „Erfurter Zwerg“. Sie bringt bei günstigen  
Anbaubedingungen die größten Blumen. Einer Anbauausweitung der Sorte ist unbedingt zu-  
zustimmen. Sie eignet sich für Früh- und Spätanbau. Jungpflanzenüberwinterung verträgt sie  
gut. Standweite 50×50 cm.

Seite aus: Hahn, P. - Schmidt, M.: Kohl- und Wurzelgemüse.  
Arten- und Sortenkunde (= Arbeiten des Sortenamtes für Nutz-  
pflanzen, 2), Berlin (Deutscher Bauernverlag) 1951: 82  
[zu ergänzen sind 2 Abb.: Pflanze von oben. Kopf mit Strunk]  
als Beispiel eines beschreibungsorientierten Datensatzes

Beide Datenbanken erlauben die Suche nach Informationen zu einer bestimmten Sorte. Die Thesaurierung der Werte eines Beschreibungsbegriffes in (2) macht es darüber hinaus aber auch möglich, nach Sorten mit bestimmten Merkmalseigenschaften z.B. im Feld "Blume: Festigkeit" zu suchen; in (1) kann dagegen nur eine relativ vage Textsuche im Feld "Beschreibung" durchgeführt werden. In (2) ist es nun wiederum recht umständlich, Bewertungen von Eigenschaften für die Anbaueignung durch den Autor der Sortenkunde verfügbar zu halten.

Angenommen, ich suche in beiden Datenbanken einen Sortennamen: Beide Datenbanken geben mir 30 Datenblätter mit Informationen als Antwort. Beim Durchblättern durch Datenbank 1 gewinne ich den Eindruck, dass dieser Autor weniger, dieser Autor mehr zu der Sorte sagt, und ich werde beschließen, die brauchbaren Informationen zusammen zu kompilieren. Beim Durchblättern durch Datenbank 2 stelle ich fest, dass kaum ein Autor ausführliche Sortenbeschreibungen gemacht hat, zum Glück wenigstens einige Merkmalsfelder besetzt sind, so dass mir offensichtlich wird, dass ich außer dem Namen kaum Informationen habe, an denen ich mir versichern kann, ob die unter dem Namen laufenden Informationen in den verschiedenen Quellen überhaupt die selbe Sorte betreffen - und ich werde mich hüten, die vorgefundenen Informationen zusammen zu kompilieren. Das ist ein Zustand der Verunsicherung, der meiner Meinung nach höchst befriedigend ist, weil er verhindert dass ich etwas mache, wozu ich historisch-methodisch kein Recht habe. Deshalb: Datenbank 1 fördert die historiographische Naivität, Datenbank 2 dagegen die Vorsicht - und im Hinblick auf die Arbeit mit historischen Informationen in der praktischen Erhaltungsarbeit mit lebendem biologischen Material zeigt nur Datenbank 2, dass die historische Arbeit jetzt erst beginnt.

Ich will diese vergleichsweise anekdotische Gegenüberstellung der beiden Zugriffe auf historische sortenkundliche Daten nicht fortsetzen, weil auf diese Weise schlecht deutlich wird, welche Probleme bei der Konstruktion des jeweiligen Datenbank-Typs zu lösen sind - und ob sie gelöst werden können.

## **2.1. Kernprobleme des namensorientierten Zugriffs**

Ich habe selbst in mehreren Anläufen namensorientierte Datenbanken zur Sortengeschichte entworfen. Eine Aufgabe hat mir dabei die meisten Probleme bereitet: die Synonymie-Verwaltung für Sortennamen. Je ausgefeilter meine Lösungen wurden - so kamen sie mir (einem datenbanktechnischem Laien) jedenfalls vor -, desto deutlicher wurde, dass die Probleme weniger datenbanktechnischer Natur waren, sondern in der Geschichte des Sortenbegriffes und der Typologie von Sorten selbst angelegt sind. Das Ergebnis meiner Überlegungen ist

die These, dass namensorientierte Datenbanken sehr empfindlich gegenüber der Geschichte des Sortenbegriffes und der Synonymie sind; und ich sehe keinen Weg, diese Probleme zu operationalisieren. Bei einem merkmalsorientierten Ansatz dagegen werden diese Probleme nicht verwischt sondern offengehalten, weil keine begrifflichen Vorentscheidungen getroffen werden müssen, weil er Namen nicht mit Sorten gleichsetzt (sondern nur als Etiketten für ein Bündel von Merkmalswerten nimmt); beim namensorientierten Ansatz geschieht diese Gleichsetzung implizit.

### **2.1.a. Sortenbegriff**

"In 1834 Don listed four varieties of carrots commonly cultivated in England. The first was Large Red, a field carrot, grown chiefly in farmer's gardens for coloring butter. From the meager description given, it seems that this variety was probably similar to or identical with the Altringham of today. The second was the "Orange carrot", with large and long, orange-colored roots; it probably was the same as the present-day Longe Orange or similar to it. The third was a short,

small, early variety called Early Horn. The fourth was Late Horn. The last two varieties were probably variations of the present-day Early Scarlet Horn."<sup>61</sup>

Wollen wir mit unserer Arbeit der Erhaltung alter Sorten nützen? Ich stelle mir eine relationale Datenbank vor. Die eine Tabelle verwaltet Sortennamen und die Informationen aus der älteren Literatur zu diesen Sortennamen; eine andere Tabelle enthält Genbank-Akzessionen, z.B. der European Umbellifer Database<sup>62</sup>. Verknüpft sind die beiden Datenbanken über die Namen hier der Akzessionen, dort der Literaturquellen. Wir suchen 'Early Horn' und wir finden sie:

- in der Scottish Agricultural Science Agency, Edinburgh, als Akzessionen mit den Nrn. 7477057, 7479039, 7487030,
- in der Genetic Resources Unit, Horticulture Research International, Wellesbourne, als englische Herkünfte mit den Akzessions-Nrn. 8054 und 8935
- im Vavilov Research Institute of Plant Industry, St. Petersburg, mit der Nr. 2121.

Würden wir die Disziplin haben, nicht anzunehmen, wir hätten die *Early Horn* von DON 1834 gefunden?

A: Warum sollen wir denn diese Disziplin haben?

B: Spiel mit: Kannst du *Orange carrot* irgendwo finden?

A: Das ist kein Spiel. Ich habe sie gesucht, aber nicht gefunden. Und ich habe auch nicht wirklich geglaubt, dass ich sie finde. Wieviele nicht-orange Möhren gibt es denn? und "large and long" hilft auch nicht viel weiter. Das ist alles zu unbestimmt.

B: Eigentlich müsstest du jetzt annehmen, die Möhrensorte *Orange carrot* ist ausgestorben.

A: Blödsinn!

B: Kein Blödsinn. Du hast einen Namen und findest eine Herkunft mit diesem Namen: Sie lebt! Sie lebt! Du hast einen zweiten Namen und findest keine Herkunft mit diesem Namen: Also ist sie ausgestorben. Das ist Logik.

A: Deine Logik. Ich finde viel plausibler, was BABB, KRAUS & MAGRUDER 1950 gemacht haben: Ich ordne die *Orange carrot* mit Hilfe der mageren Beschreibungsinformationen einer der Sortengruppen zu, in die wir die Möhren einteilen können, und suche dann dort weiter nach Möhren-Sorten, über die weit zurückreichende geschichtliche Informationen vorliegen. Zum Umkreis einer dieser Sorten einer bestimmten Sortengruppe oder Sorten-Untergruppe wird sie gehört haben.

B: Aber du würdest selbstverständlich nicht annehmen, dass eine der Sorten dieses Umkreises von Sorten die *Orange carrot* von DON 1834 ist.

A: Nein, denn ich habe ja kein Argument, zwischen der einen und der anderen Sorte zu unterscheiden.

B: Müsstest du nicht im Fall von *Early Horn* genauso verfahren? Müsstest du nicht auch erst einmal Sortengruppe und Sorten-Untergruppe zu bestimmen versuchen, dann nach Sorten mit entsprechenden geschichtlichen Informationen suchen und schließlich sagen: In diesen Umkreis gehört die *Early Horn*, von der DON 1834 spricht?

A: Deine Logik. Wieso denn? Bei der *Early Horn* habe ich ja ein Argument, das mir eine Entscheidung ermöglicht: den Namen.

B: Das ist ein Kurzschluss.

*Early Horn* im Sinn der Beschreibung von BABB, KRAUS & MAGRUDER 1950: 24 ist eine scharf abgegrenzte Sorte innerhalb des aus 2 Sorten (und 3 Synonymen) bestehenden dritten Subtyps (pointed-rooted subtype) des Scarlet Horn Typs, der wiederum einer von neun Möhrensarten-Typen ist. Seine morphologische Umgrenzung gibt den Rahmen ab, in dem die Subtypen und die Sorten der Subtypen genauer lokalisiert werden können. Für 1834 aber verfügen wir kaum über Wissen über die morphologische Umgrenzung des Typenrahmens. Es kann schon sein, dass die *Early Horn* von DON 1834 der *Early Horn* von BABB, KRAUS & MAGRUDER 1950 weitgehend entspricht, aber es kann auch sein, dass sie morpho-

---

<sup>61</sup> BABB, KRAUS & MAGRUDER 1950: 3. Das Zitat bezieht sich auf: DON, G.: Calyciflorae (= A general history of the dichlamydeous plants, 3), London 1834 (867 S.): 35.

<sup>62</sup> The ECP/GR Umbellifer Database (Genetic Resources Unit, Horticulture Research International, Wellesbourne): <http://www.hri.ac.uk/site2/research/pgb/ecpgr/umbellifer/umbellif.htm>.

logische Kennwerte aufgewiesen hat, die die Autoren von 1950 veranlasst hätten, sie einem andern Subtyp, vielleicht sogar einem anderen Typ zuzuordnen. 'Croissy' beispielsweise, die BANGA 1963: 97 als direkten Abkömmling von *Early Half Long Horn* (nach seiner Auffassung synonym zu *Early Horn*) ansprach, gehört für BABB, KRAUS & MAGRUDER 1950: 30 zum Chantenay-Typ (Subtyp: Standard Chantenay Typ). Anders formuliert: Wir kennen die Variationsbreite der Merkmalswerte der *Early Horn* von DON 1834 zu wenig, um eine berechnete Vermutung darüber zu haben, dass diese in irgend einer Weise mit der Variationsbreite der Merkmalswerte der *Early Horn* in der Sortenbestimmung von BABB, KRAUS & MAGRUDER 1950 übereinstimmt und dass diese Variationsbreite der Merkmalswerte die Akzessionen der drei Genbanken charakterisiert.

Folgt man BANGA 1963, spricht sogar einiges dagegen. Nach ihm nämlich wurde die Sorte *Early Half Long Horn* (synonym zu *Early Horn*) vor 1763 in der Umgebung von Utrecht gezüchtet und verbreitete sich von hier aus in Europa. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts aber starb dieser Typ der orangen, frühen Sommer-Möhre in den Niederlanden, in Großbritannien und Deutschland aus, und wurde allein in Frankreich weiter angebaut, wo er seit Beginn des 19. Jahrhunderts gepflegt wurde; und von hier aus wiederum hat er sich dann erneut ausgebreitet. Nach dieser Rekonstruktion also müssten die Linien der englischen Herkunft der Zeit von 1834 erloschen sein<sup>63</sup>.

Wenn man BANGAs Rekonstruktion der Sortengeschichte folgt (die nicht mit einer morphologisch-typologische Gliederung des Möhren-Sortimentes verwechselt werden darf), so kann man die Variationsbreite der Merkmale sogar der Anschauung präsentieren:

#### EARLY HALF LONG HORN

##### *Synonyms*

English: *Early Horn, Early Scarlet Horn, English Horn, Early Half Long Scarlet Pointed.*



1876—77 *Early English Horn*.  
HURST & SON LTD., London, Engl.



1891 *Vroege Hoornse Rode*  
(*Early Half Long Horn*).  
VAN NAMEN BROS, Zwijndrecht, Neth.



1876—77 *Early English Horn*.  
HURST & SON LTD., London, Engl.

Abb. 7, aus BANGA 1963 (verändert), Fig. 46 a, 46 d, 57 a

Der Grad der Ausdifferenzierung eines Sortimentes zu einem bestimmten Zeitpunkt bestimmt den Begriffsumfang einer Sorte zu diesem Zeitpunkt: als Ausschnitt aus der Menge von Werten, die die bestimmenden Merkmale annehmen können. Die weitere Ausdifferenzierung des Sortimentes verlangt nach einer vertieften Ausdifferenzierung der Beschreibungsbegriffe für dieses Sortiment<sup>64</sup>; und so entspricht der spezifische Begriff einer Sorte (d.h. die erlaubte

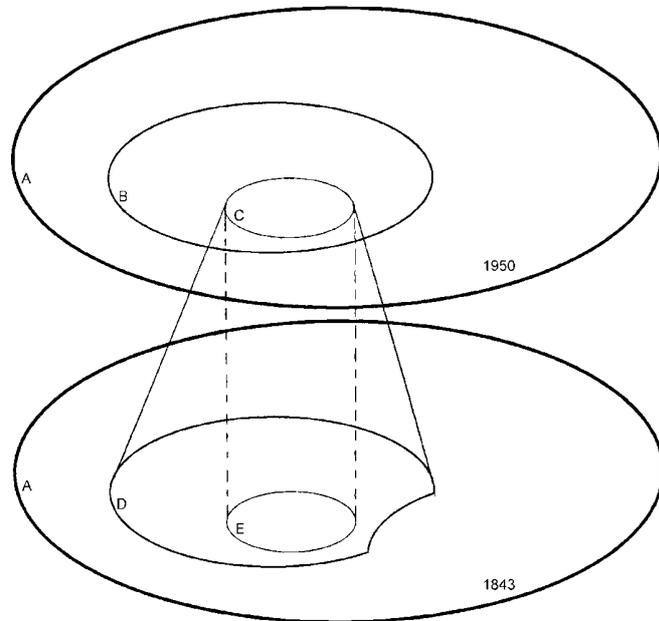
<sup>63</sup> BANGA 1963: 97.

<sup>64</sup> Diese Überlegung ist (vor einem engeren Zeithorizont und mit einem anderen Ziel) auch Gegenstand einer Regelung im Sortenschutzgesetz. Schon § 39 S.2 des Sortenschutzgesetzes vom 20. Mai 1968 (BGBl. I S.429) gab den Bundessortenamt die Möglichkeit, bei der Neuheitsprüfung einer Sorte ein dem Züchtungsfortschritt angepasstes, erweitertes Set von Merkmalen zu entwickeln, das dann rückwirkend auch zur Klassifikation der bereits geschützten Sorten angewandt wird. Im Sortenschutzgesetz vom 11. Dezember 1985 (BGBl. I S.2170) wird diese jetzt zu § 28 Abs. 2 gezogene Re-

Variationsbreite der Merkmalswerte) dem Ausmaß der Differenzierung eines Sortimentes zu diesem späteren Zeitpunkt. Deshalb kann es sein, dass der Name einer Sorte im Jahr 1843 eine Gruppe von Individuen umschreibt, für die 1950 der Umfang z.B. eines Sortentyps benötigt wird; deshalb kann der Begriff einer Sorte zum Zeitpunkt 2 nicht auf den Begriff einer Sorte mit dem gleichen Namen zum Zeitpunkt 1 übertragen werden. (Und es sind Einsichten wie diese, mit denen der oben formulierte operationale Sortenbegriff fertig zu werden versucht.)

Zur Veranschaulichung (Abb. 8):

- A Gesamtfeld aller möglichen Merkmalsvariationen der Möhren (es ist hier der Einfachheit halber für 1843 und 1950 gleich gesetzt, obwohl es wohl eher unterschiedlichen Umfang hat).
- B Feld der Merkmalswerte, die der Möhrentyp *Scarlet Horn* zum Zeitpunkt 1950 erfüllt.
- C Feld der Merkmalswerte, die die Individuen der Möhrensorte 'Early Horn' zum Zeitpunkt 1950 erfüllen.
- D Hypothetisches Feld der Merkmalswerte, die die Individuen der Möhrensorte 'Early Horn' zum Zeitpunkt 1843 annehmen können (Das ausgeschnittene Kreissegment soll das Feld der Merkmalswerte bezeichnen, das 'Early Horn' wegen der Existenz von 'Late Horn' 1843 im Feld des Typs *Scarlet Horn* nicht annehmen kann).
- E Unerlaubte Abbildung der möglichen Merkmalswerte für die Möhrensorte 'Early Horn' von 1950 auf die Zeit von 1843.



Diese Überlegungen sind nicht einfach nur hypothetisch, doch ist das Belegmaterial sehr sperrig (vielleicht passt es auch nie genau und lässt sich mit Sicherheit noch anders interpretieren). Wenn wir die soeben formulierte These vom Zusammenhang zwischen dem Grad der Ausdifferenzierung eines Sortimentes und dem Begriffsumfang einer Sorte (als spezifische Merkmals- und Werteauswahl aus dem multidimensionalen Merkmalsraum) als Aussage über die Durchzüchtung (Endpunkt: Uniformität der Merkmalswerte) deuten, so können wir die folgenden Beispiele aus METZGER 1833 als Belege über diese theoretische Formulierungen lesen:

Broccoli. Br. asparagoides De Cand.

Die Varietäten<sup>65</sup> sind nicht sehr beständig und wechseln gar leicht.

Herr Loudon und Noisette zählen außer obigen [Weißer, Gelber, Violetter Broccoli] noch eine Menge Spielarten auf, die aber wohl schwerlich beständig bleiben; sollte dies jedoch der Fall seyn, so möchten Sie hier leicht angereicht werden können. (S.36, 37).

Brassica Rapa rapifera. Rübe [Speiserübe]

c) Rothe lange Rübe.

gelung dahingehend ergänzt, dass nun auch die Möglichkeit besteht, das Set der Ausprägungen eines Merkmals der Fortentwicklung des Sortimentes anzupassen. "Wenn sich im Zuge der Fortentwicklung der Pflanzenzüchtung und der Untersuchungsverfahren das Sortiment hinsichtlich eines Merkmals so verändert, daß die festgestellten Ausprägungen die Relation [d.h. die Ausprägung eines Merkmals in Beziehung zu den Ausprägungen des jeweiligen Merkmals der anderen Sorte eines bestimmten Sortimentes] nicht mehr zutreffend wiedergeben, so kann es erforderlich werden, ein bestimmtes Sortiment hinsichtlich bestimmter Merkmale insgesamt neu zu klassifizieren, um wieder eine exakte Vergleichsbasis für neue Sorten zu gewinnen" (aus der Gesetzesbegründung: BT-Drs. 10/816: 24).

<sup>65</sup> Es ist nicht zu ermitteln, welcher Ebene infraspezifischer Gliederung dieser Ausdruck zuzuordnen ist: Möglicherweise ist es die Ebene der Sorte, zumindest aber die einer Formengruppe unterhalb der Varietät.

Diese unterscheidet sich von der weißen langen Rübe [a]) durch die hellrothe bis ins Blaue gehende Farbe. Sie kommt häufig gemengt mit der weißen lange Rübe vor und geht in dieselbe über. (S.55)

#### Geschlitzblättriger Braunkohl

Aus dem Samen dieser Spielart<sup>66</sup>, den ich der Gefälligkeit des Herrn Professor Thon in Paris verdanke, zog ich 4 verschiedene Formen als 1) den geschlitzblättrigen Braunkohl mit sehr hohem Stengel, 2) denselben mit 1½ Schuh hohem Stengel, 3) mit kurzem nach oben verdicktem, fleischigen Stengel und 4) eine gutgeformte Kohlrabe. Dieses Beispiel deutet auf den Wechsel dieser Pflanze... (S.19).

Aber METZGER verwahrt sich gegen die Vermutung, dass solcher Formenreichtum allein der Nachlässigkeit beim Samenbau entspringe:

"Die sämtlichen Kohlarten wechseln sehr gerne und man muß sich deßfalls hüten, daß nicht mehrere Spielarten, wenn sie guten Samen bringen sollen, allzunahe beisammen stehen. Dieses abgerechnet, ist es dennoch nicht zu vermeiden, daß sich Pflanzen vorfinden, die ausgeartet sind und sich mehr oder weniger zu einer andern Spielart hinneigen. So z.B. sind die Varietäten bald höher, niedriger, kraus oder glatt, grün oder roth, jedoch immer von der Beschaffenheit, daß sie sich gut als Unterspielarten hier anreihen lassen." (S.22).

Selbstverständlich hat METZGER seine Theorie über die Ursache dieser Formabänderungen:

Sehr interessante Aufschlüsse durch Formenabänderung erhält man, wenn die sämtlichen Spielarten zugleich aus einerlei Samen auf sehr dürtigem und zugleich auf sehr productivem Boden gezogen werden; die auf magerem Boden werden sich immer mehr dem Stammvater Brass. oler. fruticosa nähern, während dem durch allerlei Formenabwechslung die im guten Boden erzogenen Pflanzen abweichen. Ueberhaupt ist die Cultivirung der gesammten Kohlarten, auf diesem Wege das einzige Mittel, um etwas Genügendes über die Classificirung derselben fest stellen zu können." (S.22)

Soviel ist klar: Diese Theorie der Formabänderung steht in Zusammenhang mit der von METZGER vertretenen Idee, dass sich die morphogenetischen Potentiale der Wildsippe unter verbesserten Ernährungsbedingungen in den morphologischen Formabwandlungen der Kultursippen verfestigt haben (s.u. S. 56f); und es ist offensichtlich, dass er durch das Begriffsraster dieser Theorie hindurch uns mitteilt, was er gesehen hat. Aber trotz der Biegung und Stauchung, die die Phänomene dabei erleiden, können wir noch sehen, dass die von ihm und seinen Vorgängern oder Zeitgenossen kultivierten Herkünfte jeweils durch ein sehr weites Spektrum von Merkmalsausprägungen resp. ein relativ geringes Maß an Durchzüchtung charakterisiert waren, bei denen unser an den DUS-Bedingungen orientierter Sortenbegriff schon längst verzweifelt wäre.

Herrn Walter Braun (ehemals Informationszentrum Biologische Vielfalt) verdanke ich den Hinweis, dass es für das Problem gleicher Namen bei (auch zeitbedingter) unterschiedlicher Umgrenzung des Sortenbegriffs datenbanktechnische Lösungen geben könnte, z.B. analog zum "potential taxa"-Konzept<sup>67</sup>.

Ausgangspunkt ist das Problem, dass die international gültigen Nomenklaturregeln eine Relation festlegen zwischen einem Namen und einem Taxon (z.B. einer Art). Das jeweilige Taxon ist dann definiert als die Klasse derjenigen Organismen, die einer eindeutigen Kombination ausgewählter Kriterien genügt. Wenn der Fall eintritt, dass verschiedene Autoren verschiedene Namen für ein Taxon vergeben haben - d.h. für einen gleich konstruierten spezifischen Ausschnitt aus dem multidimensionalen Raum von Merkmalswerten -, so klären bestimmte Nomenklaturregeln, welcher Name als gültig zu verwenden ist, d.h. die "ein Name - ein Taxon"-Relation ist wieder hergestellt. Nun gibt es aber auch Fälle, bei denen unterschiedliche taxonomische Umgrenzungen mit ein und demselben Namen belegt wor-

<sup>66</sup> Würde METZGER seiner Terminologie konsequent folgen, müsste er hier von Unterspielart reden; hier aber beschreibt er die Merkmalsvariation einer einzigen Herkunft.

<sup>67</sup> BERENDSON 1995 und 1998.

den sind. Arbeitet man mit einem solchen mehrdeutigen Namen, ohne die Umgrenzungsinformation des jeweiligen Taxons mitzuführen, so kann es passieren, dass einem Taxon z.B. archaeobotanische, pharmakognostische oder biochemische Daten zugeordnet werden, die eigentlich zu dem gleichnamigen Taxon mit anderer Umgrenzung gehören. Das Konzept der "potential taxa" nun löst dieses Problem, indem es die Umschreibung eines Taxons und die Zuschreibung eines Namens zu diesem Taxon datenbanktechnisch dadurch auseinander zieht, dass es die Taxa-Namen durch potential-taxa-Namen ersetzt. Das sind Namen, die die Umgrenzungsinformationen für das jeweilige Taxon mitführen, indem sie mit einer bibliographischen Referenz auf die Stelle verweisen, an der diese Umgrenzungsinformationen zu finden sind; "sec." für "secundum", d.h. "gemäß", "im Sinn von" kennzeichnet den Namen als potential-taxon-Name.

Abbildung 9 aus BERENDSOHN 1998 gibt ein Beispiel aus der Welt der Moose:

*Warnstorfia fluitans* (Hedw.) Loeske

- Source: Ludvig & al. 1996
- Status: Accepted
- Nomenclatural synonyms:
  - *Drepanocladus fluitans* (Hedw.) Warnst.
  - *Hypnum fluitans* Hedw.
- Concept synonyms:
  - *Drepanocladus fluitans* (Hedw.) Warnst. sec. Smith 1978 [coextensive]
  - *Drepanocladus fluitans* ("L.") Warnst. sec. Touv & Rubers 1989 [pro parte]
  - *Drepanocladus exannulatus* (Schimp.) Warnst. sec. Touv & Rubers 1989 [pro parte]
  - *Hypnum fluitans* "(Dill.) L." sec. Limpricht 1898 [presumably in toto, not coextensive]

Ein wesentliches Problem für die Anwendung dieses Konzeptes in der Sortengeschichte besteht darin,

1. dass die Namen von Sorten (allemaal von alten Sorten) nicht an nomenklatorische Typen geknüpft sind (die eindeutigste Form wären Typusexemplare in Herbaren), die am ehesten die Möglichkeit geben, die Ideen eines Autors im Hinblick auf die Umgrenzung des Taxons (hier: der Sorte) zu rekonstruieren<sup>68</sup>.
2. Jedes der alternativen Taxa ist klar (wenn auch vielleicht nicht umfassend) definiert, z.B. durch einen Bestimmungsschlüssel in einer Flora. Ältere sortenkundliche Quellen aber enthalten häufig nicht vergleichbare Umgrenzungsinformationen, weil sie anbau- und verwertungsorientiert, nicht aber identifikationsorientiert sind.
3. Am schlimmsten aber ist dies: Veränderungen in der Dimensionalität des Merkmalsraumes gibt es in der Taxonomie und in der Sortenkunde (obwohl der Merkmalsraum per se ohne zeitliche Dimension ist): In der Taxonomie sind sie das Ergebnis taxonomischen Erkenntnisgewinns, in der Sortenkunde eine Erfordernis der Züchtungsarbeit (in beiden Fällen also in historischen Ereignissen begründet). In der Taxonomie finden sie statt vor dem Hintergrund einer relativ hohen evolutionären Stabilität, in der Sortenkunde vor dem

<sup>68</sup> Die Typus-Methode aus dem Internationalen Code der botanischen Nomenklatur (ICBN-1993) kann aus folgenden Gründen bei Kulturpflanzen-Sorten nicht angewandt werden:

1. Der nomenklatorische Typus ist nicht notwendigerweise der typischste oder repräsentativste Teil eines Taxons (Artikel 7.2),
2. dürfen Typusexemplare der Namen von Taxa nicht lebende Pflanzen oder Kulturen sein (Art. 8.2). Deshalb enthalten die älteren ICNCP-Fassungen keine strikten Vorschriften zur Sicherung der Identität eines Sortennamens (BRANDENBURG 1986: 91), obwohl die Notwendigkeit entsprechender Maßnahmen schon längst gesehen wurde (s. z.B. PARKER 1986, BRICKELL 1986: 32-34). In der neuesten Fassung (ICNCP-1995, Principle 3, Art. 12 und 32; vgl. TREHANE 1993) ist mit dem Konzept des Standards ein Versuch gemacht worden, eine Parallellösung zur Typen-Methode zu etablieren, die aber die Verwendung des Namens nicht obligatorisch regelt (zur Anwendung s. MILLER 1995, MILLER & GRAYER 1999).

Hintergrund rascher Veränderungen. Anders formuliert: Ein Taxonom kann LINNÉs Artdiagnose von z.B. *Brassica oleracea* durch Merkmale vertiefen, die LINNÉ nicht benutzt hat oder nicht zur Verfügung standen, ohne sie zu ersetzen, weil er seine Arbeit vor dem Hintergrund der zeitlichen Persistenz der Art ausführt<sup>69</sup>. Betreibe ich hingegen Sortengeschichte, so kann ich eine historisch gegebene Sortenbeschreibung nicht durch meine aktuelle Sortendiagnose vertiefen. Denn ich kann eben nicht voraussetzen, dass die ehemals nicht beschriebenen Merkmalswerte mit den heute erhebbaren Merkmalswerten identisch sind, weil Sorten nicht per se in hinreichender Weise persistieren, sondern "künstlich innerhalb gewisser Grenzen konstant gehalten" (MANSFELD 1953) werden müssen.

Wenn ich also unter dem potential-taxa-Konzept arbeite, müsste ich bei Sorten prinzipiell Umgrenzungsinformationen mitführen. Was soll ich aber tun, wenn in Gartenbüchern und auch in Sortenkatalogen häufig einfach nur Listen von Sorten-Namen stehen, die sich nach Meinung der Verfasser "von selbst verstehen", die also implizit auf umfassendere sortenkundliche Informationen Bezug nehmen - die wir in der Regel nicht kennen -, weil sie sie nicht selbst geben?

GRAEBNER & LANGE: Illustriertes Gartenbau-Lexikon, 4. Aufl., 1927

Empfehlenswerte Formen:

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| a) Karotten:  | von Guerande          |
| Pariser Treib | von Nantes (Nantaise) |
| Holländische  | von Carentan          |
| Duwicker      |                       |

Es wäre absurd, hier von "Duwicker sec. GRAEBNER & LANGE 1927" zu sprechen: Dieser Sortenbegriff wäre hochgradig unterbestimmt, fast leer.

Letzten Endes aber entkommen wir dieser Absurdität nicht, genauer: Wir entkommen ihr beim Abstieg in die Vergangenheit nur so lange wir uns mit der zu bearbeitenden Quelle zumindest in der Nähe eines geregelten Sortenwesens bewegen, nur solange die Quellen einer bestimmten Zeitstellung selbst uns mit Informationen über den Typ der Sorte versorgen, d.h. noch genauer: solange die Quellen einer bestimmten Zeitstellung bei der Einordnung einer Sorte uns ein Relationensystem ihrer Begriffe von "Sorte" mitliefern, bei dem wir wenigstens ansatzweise in der Lage sind, den Grad an Durchzüchtung abzuschätzen, der die Voraussetzung für die Anwendung unseres aktuellen Begriffs von "Sorte" ist. Ich glaube, dass wir die Schwelle, oberhalb der dieses Relationensystem noch einigermaßen funktioniert, beim Abstieg über das erste Viertel des 20. Jahrhunderts in einer weichen Übergangszone verlassen. Wenn wir versuchen wollen, für die Zeit darunter den Rahmenbegriff oder die Rahmenbegriffe von "Sorte" zu rekonstruieren, können wir gar nicht anders - zumindest weiß ich keine andere Lösung -, als den Weg über den oben vorgeschlagenen operationalen Sortenbegriff zu gehen. Dann aber müssen wir genau das leisten, was ich oben (S. 28f) als notwendige Vorstudie für eine merkmalsorientierte sortengeschichtliche Datenbank vorgeschlagen habe: Rekonstruktionen der zeitspezifischen Beschreibungsrahmen von Sorten. Wenn wir also für eine namensorientierte Datenbank dasselbe als Vorarbeit leisten müssen, was wir für eine merkmalsorientierte Datenbank brauchen: Warum arbeiten wir dann nicht gleich an einer merkmalsorientierten Datenbank, nutzen ihre Vorteile und vermeiden die Nachteile ihrer namensorientierten Konkurrenz?

Noch einmal anders: Weil - im Unterschied zu Floristen oder Taxonomen bei der Benennung von Sippen - die Autoren sortenkundlicher Quellen kein Konzept für die Umschreibung und Abgrenzung ihrer Sorten mitführen müssen, würde die Verwendung einer *Secundum*-Formel [sec.] - ehemals gedacht zur Präzisierung des jeweiligen Sortenbegriffes - zu einer unhandhabbaren Inflation strukturell erzwungener, semantisch nur miserabel begründeter Sortenbegriffe führen:

- Braunschweiger Möhre sec. AUTOR A
- Braunschweiger Möhre sec. AUTOR B
- Braunschweiger Möhre sec. AUTOR C

<sup>69</sup> Vgl. z.B. MAC KEY 1981: 199 oder (unter dem Stichwort pattern/process) ANDERSSON 1990: 378.

mit der Konsequenz, dass man in der Praxis der Datenbank-Arbeit auf dieses Konzept verzichten wird.

Die von einer namensorientierten Datenbank suggerierte simple und irgendwann falsche Implikation

Name → Sorte

würde bei einer merkmalsorientierten Datenbank über den Filter: Rahmenbegriff(e) von "Sorte" geführt, gewissermaßen

Name → Filter → Sorte (sec. Rahmenbegriff von "Sorte").

Selbstverständlich kann man sagen: Diese zeitschnitt-relativen Rahmenbegriffe von "Sorte" können auch für die Interpretation der Daten einer namensorientierten Datenbank verwendet werden, so dass die oben angedeutete Inflation von Sortenbegriffen vermieden werden kann. Sicher, sie müssten verwendet werden, ich aber sehe keine Möglichkeit, sie in die Struktur dieses Datenbank-Typs einzubauen, um so ihre Verwendung sicherzustellen. Auch in einer merkmalsorientierten Datenbank wären diese Rahmenbegriffe nicht explizit dargestellt, aber sie wären implizit immer über die gesetzten Werte der erfüllten Merkmale sichtbar - als unübersehbarer Hinweis auf die Beschränkung unseres Wissens über eine Sorte durch die Rahmenbegriffe von "Sorte", die ja selbst nur aus den sortenkundlichen Darstellungen extrahiert wurden.

### 2.1.b. Synonymie<sup>70</sup>

Es ist eine selbstverständliche und eine selbstverständlich legitime Frage, (historische) Sorteninformationen zu bestimmten Sorten zu suchen. Um (mit Bezug auf die Datensätze der Datenbank) "vollständige" Angaben zu erhalten, muss es ein Instrument geben, das synonyme Namen zuordnet. Solange wir uns im Bereich von Hochzuchtsorten bewegen, scheint es mir dafür unproblematische Lösungen zu geben; sobald wir aber mit Informationen zu Gruppensorten, Sorten von Gruppen oder Landsorten zu hantieren haben, wird es schwierig<sup>71</sup>. Der Systemzwang, den eine zu einfach gebaute Lösung - z.B. als strikte 1:n-Abbildung - ausübt, kann zu einer völligen Verzerrung der Datenlage führen. Die Relation "ist Synonym zu" ist korrekt nur in einer Richtung - wie verhindern wir die Umkehrung? Was machen wir, wenn Autor 1 zwei Sorten auf der Sortenebene synonym setzt, Autor 2 die eine Sorte aber als Selektion aus der Muttersorte beschreibt? Wie verhindern wir die Übertragung der Information über die selektierte Sorte auf die (nach Autor 1) synonyme Muttersorte und umgekehrt? Was machen wir, wenn zwei Sorten zum Zeitpunkt 1 synonym gesetzt werden, zum Zeitpunkt 2 aber mit einem feineren Instrumentarium der Sortendifferenzierung als verschieden angesehen werden? Was machen wir, wenn die Sorte eines Fremdbefruchters wieder in den Typus der Muttersorte zurückfällt und zum Zeitpunkt 2 als Synonym zur Muttersorte aufgefasst werden kann?

Wenn wir dann in die Situation kommen, bei Zweifeln an einer behaupteten Synonymie zu antworten: "Wenn wir bei der Erfassung Zweifel hatten, haben wir ein Fragezeichen hingesetzt", dann haben wir uns im System verfangen. Denn dieses Fragezeichen zeigt zwar Unsicherheit an, nur wird die Quelle der Unsicherheit beim Zitat lokalisiert, in Wirklichkeit aber ist es ein Fragezeichen hinter die Methodologie der Erfassung von Synonymen. Das verkehrt die Beweislast. Aber: Beispiele und typische Entscheidungssituationen bei der Erfassung machen die Problemlage deutlicher.

Es kann sein, dass die Synonymie behauptet wird, weil sie lediglich die Übersetzung eines fremdsprachigen Sortennamens bzw. die Umbenennung einer aus dem Ausland übernom-

---

<sup>70</sup> Die Beispiele, mit denen ich im Folgenden arbeite, stammen aus: BABB, KRAUS & MAGRUDER 1950; BANGA 1963; BECKER-DILLINGEN 1924, BECKER-DILLINGEN (2. Aufl.) 1929, BECKER-DILLINGEN (5. Aufl.) 1950; FOURMONT 1956; GROß 1918; LUCAS 1895; RODENBURG 1960.

<sup>71</sup> Zum Begriff der Gruppensorte s. den Anhang, S. 92 mit Anm. 157.

menen Sorte ist<sup>72</sup> oder nach einem Sortenvergleich (relativ zu dem jeweils gültigen Set von Merkmalen und ihren Werten). Ich kann in der Regel der Fälle die Gründe für die Behauptung einer Synonymie in der Literatur nicht nachvollziehen, sondern bin auf die Aussagen der Quellen angewiesen.

Dort nun fand ich eine ganze Reihe von Problemen, mit denen namensorientierte Datenbanken umgehen können müssen - weil ich es nicht konnte, sind meine Anläufe mit diesem Datenbank-Typ gescheitert<sup>73</sup>:

#### 1. abweichende Synonymien bei verschiedenen Autoren

Bsp.: "French Horn' is rather commonly considered to be a synonym for 'French Forcing' [Möhren-Haupttyp I], but it is described by MORSE as being a distinct variety resembling a small-sized 'Scarlet Horn' [Möhren-Haupttyp II]".<sup>74</sup>

Bsp.: "Though 'Henderson's Intermediate' is sometimes given as a synonym for 'James' Intermediate' [namengebende Sorte für den Möhren-Haupttyp VII], the variety grown under this name at Cheyenne appeared to be an entirely typical strain of 'Chantenay' [Möhren-Haupttyp IV]" (BABB et al. 1950: 31).

Bsp.: "Perfection'. A very common synonym for Long Type Chantenay [Subtyp IV B]... 'Perfection' is sometimes used as a synonym for 'Bagley' and 'Hutchinson' [Möhren-Haupttyp V (Danvers)]". "It is claimed that 'Hutchinson' is a selection from 'Danvers', and some consider that 'Bagley' was selected from 'Hutchinson'... (BABB et al. 1950: 38, 46).

Bsp.: "Exhibition Danvers'. Often a synonym for 'Danvers', but occasionally applied to selected strains" (BABB et al. 1950: 40).

Bsp.: "Orange Danvers'. A rather common synonym for 'Danvers' [namengebende Sorte für den Möhren-Haupttyp V]. However, 'Orange Danvers' is sometimes given as a synonym for 'Rubicon', which at Cheyenne more closely resembled 'Chantenay'. (See 'Rubicon' in subgroup B of the *Chantenay* group [IV])" (BABB et al. 1950: 43).

Bsp.: "Though some seed houses list 'Tendersweet' as synonymous with 'Imperator' [namengebende Sorte des Möhren-Haupttyps VI]... At Cheyenne it most closely resembled 'Danvers' [und hier Subtyp Vd]. Some seedsmen incorrectly apply the Name "Tendersweet" to the variety 'Nantes' [Möhren-Haupttyp IX]...". "At least one American seed house lists 'Tendersweet' as a synonym for 'Imperator'; but this is evidently an error, for the two varieties are quite distinct" (BABB et al. 1950: 49, 50).

Bsp.: Ich möchte hier noch einen Fall anschließen, der in der älteren Literatur nicht vorkommen konnte (zumindest nicht aus saattutrechtlichen Gründen): Die Verwendung eines alten Namens für eine neue Sorte. 'Erstling' war eine frühe Kopfkohl-Gruppensorte, die seit 1909 im Handel war. Heute aber ist eine Sorte dieses Namens auf dem Markt (durch die Marner GZG Saaten AG), die als Hybridsorte mit der alten Sorte nicht mehr identisch sein kann<sup>75</sup>.

---

<sup>72</sup> Wie kompliziert dieses "lediglich" sein kann, zeigen die ausführlichen Regelungen im ICNCP-1995, Art. 28.

Ein Beispiel zur Illustration des Problems: Die aus dem 'Probsteier' entwickelte deutsche Hafersorte 'Überfluß' (es handelte sich um 'Bestehorns Überfluß', nicht um 'Paulsens Überfluß') wurde 1887-1888 nach Frankreich eingeführt und dort 'Abondance' genannt. Um 1890 wurde in England dann aus 'White August' und 'White Swedish' die Sorte 'Abondance' gezüchtet. Als sie in Frankreich eingeführt wurde, wurde sie wie selbstverständlich ebenfalls 'Abondance' genannt (BAUM 1981: 221f).

<sup>73</sup> Die Beispiele stammen alle aus BABB et al. 1950, weil hier außer einer Synonymie auch eine Sorten-Gruppierung in 9 Haupttypen vorgenommen wird, so dass die Distanz zwischen den verglichenen Einheiten leicht sichtbar wird.

<sup>74</sup> BABB et al. 1950: 17, mit Verweis auf: MORSE, L.L.: Field notes on carrots, San Francisco 21924.

<sup>75</sup> Was die Wiederverwendung eines Sortennamens angeht, sind die UPOV-Regeln ungenügend restriktiv, s. UPOV-Empfehlungen für Sortenbezeichnungen vom Rat der UPOV angenommen am 19. Oktober 1984, Anleitung 8(2) [abgedruckt in: WUESTHOFF et al. 1999: 470-479; Umsetzung in deutsches Recht S. 480-487 nach Blatt für Sortenwesen 1988: 163ff; Kommentierung: WUESTHOFF et al. 1990: S.73f (§ 7, Rdnr. 15). Eine Überprüfung der Regeln steht im Haushaltsjahr 2002-2003 an]. Die Leitlinien des Verwaltungsrats über Sortenbezeichnungen des Gemeinschaftlichen Sortenamtes der

2. Es gibt nicht nur identische Sorten mit verschiedenen Namen, sondern auch identische Namen für verschiedene Sorten:

Bsp.: "'Inimitable Forcing' appeared to be a strain of 'French Forcing' [namengebende Sorte für den Möhren-Haupttyp I]... Some seedsmen apply the name 'Inimitable Forcing' to 'Amsterdam Forcing' which is in the Nantes group [Möhren-Haupttyp IX]" (BABB et. al. 1950: 17).

Bsp.: Den Namen 'Perfection' gibt es für eine Möhrensorte im *Chantenay*-Möhren-Subtyp IVb (die von manchen auch synonym gesetzt zu den Sorten 'Bagley' und 'Hutchinson' im Möhren-Haupttyp V *Danvers*), aber auch für eine Sorte im Möhren-Subtyp IXd von *Nantes* (BABB et al. 1950: 38, 46, 88)<sup>76</sup>.

3. Probleme der Synonymie bei nicht-uniformen Sorten

Bsp.: "At Cheyenne 'de Croissy améliorée' was somewhat variable with roots similar to those of 'Scarlet Horn', 'Oxheart', and 'Chantenay': Those of the predominant type, however, appeared to be very similar to those of 'Chantenay' but somewhat more cylindrical, narrow-shouldered, and with a more sunken crown. The tops were also smaller and more finely divided than is typical to 'Chantenay'..." (BABB et al. 1950: 30).

Bsp.: "At Cheyenne 'Rubicon' appeared to be typical of 'Red Cored Chantenay' [Möhren-Subtyp IV b]. It is sometimes listed as a strain of 'Danvers' [namengebende Sorte für Möhren-Haupttyp V]; and, though roots strongly resembling 'Danvers' were found, they constituted a minor portion of the sample" (BABB et al. 1950: 36).

4. Die Frage nach der Synonymie von zwei Sorten scheint eine Frage, auf die mit zwei Werten geantwortet werden kann: synonym - nicht synonym. Aber in der Literatur findet sich ein ausgedehntes und unsystematisiertes Arsenal von Hilfsbegriffen, die ganz unterschiedliche Niveaus der Identität von Sorten bezeichnen, die weit jenseits einer zweiwertigen Antwort liegen.

Beispiel:

*"Italienischer Riesen (= Frankfurter Riesen, Primus, Non plus ultra; ... franz.: choux-fleurs géants d' Italie et de Naples... ital. cavolofiore gigante di Napoli...)*

Wir haben es hier nicht mit einer in sich ausgeglichenen Sorte, sondern mit einer Gruppe von Sorten zu tun, die im Samenhandel nicht immer scharf auseinandergehalten werden, so daß sich die Übergänge verwischen. Das gemeinsame Kennzeichen ist die lange Wachstumszeit, die starke und üppige Blattbildung, die späte Reife. ...

Im folgenden möchte ich die Hauptrassen kurz angeben:

---

EU vom 11.4.2000 (<http://www.cpvo.fr/d/Lex/de.pdf>; zuletzt benutzt: 28.11.2002) haben die Empfehlungen dahingehend ausgelegt: "Der anhaltende physische Fortbestand einer Sorte allein verhindert nicht die erneute Verwendung der Sortenbezeichnung, vorausgesetzt natürlich, daß sie keine größere Bedeutung erlangt hat" (Zehn Jahre nach der Löschung einer Sorte aus dem Sortenverzeichnis wird davon ausgegangen, dass die Sorte jegliche Bedeutung verloren hat). Damit steht das Gemeinschaftliche Sortenamt noch immer auf dem Standpunkt des ICNCP-1969, Art. 48 (nach BAUM 1981: 222).

Auch die im ICNCP formulierten Bedingungen waren bisher schwer zu kontrollieren (s. für die Fassung von 1961 DANERT 1964: 485; für die Fassung von 1980 LESLIE 1986: 362f, auch BRICKELL, Herausgeber des ICNCP-1980, fand die getroffene Regelung unbefriedigend, s. UPOV 1984: 55f, Nr. 4 und 6). Erst die jüngste Fassung hat sehr strenge Bedingungen festgelegt: Wiederverwendung des Namens soll nur erlaubt sein, wenn die ursprüngliche Sorte (a) nicht mehr angebaut wird und (b) nicht mehr als Züchtungsmaterial verwendet wird und (c) nicht mehr in einer Genbank vorhanden ist und (d) nicht zu den Ahnen einer anderen Sorte gehört und (e) ihr Name selten in Publikationen genannt worden ist (ICNCP-1995: 17.2 und 26). Doch sind die ICNCP-Regeln im Unterschied zu denen der UPOV nicht verbindlich.

<sup>76</sup> Gravierende Beispiele aus OBERSTEIN 1923: 28: "Verschiedene Kartoffelsorten mit ein und demselben Namen zu belegen, ist aber gleichfalls ein Mißbrauch, der die verhängnisvollsten Folgen haben kann. Ich erinnere nur an die Frage der Krebs-Festigkeit oder -Anfälligkeit. Cimbal hatte eine "Weiße Riesen", Thiele führt eine "Pfpofchimäre" gleichen Namens, Richter hat eine "Weiße Riesen" - nur letztere gilt als krebswiderstandsfähig. Paulsens "Weddigen" und "Graf Dohna" sind krebswiderstandsfähig, Thieles Sorten gleichen Namens sind anfällig gegen Kartoffelkrebs."

*Primus*. Kurzstrunkig. Große, schöne Rosen. Verhältnismäßig früh... Hierher gehört auch der *Enkhuizener Markt*.

*Frankfurter Riesen* (= *chou-fleur Mont-Blanc*,... *ch.-fl géant de Naples hâtif*)

...

*Non plus ultra*. Dem vorgenannten fast ganz gleich, nur um ein Geringes frühreifer... Auch *chou-fleur Eclipse* gehört hierher...

*Tussensoort* (= *Mittelfrühe Riesen*) ..."

Hier wird also eine Gruppe von Sorten identifiziert und mit einem Namen benannt, bei der eine bestimmte Gruppe von Herkünften als "Hauptassen" ausgeschieden werden können; zudem aber wird noch zwischen "= -Synonyme" von "Gehört zu -Zuordnungen" unterschieden. *Frankfurter Riesen* findet sich als Name sowohl auf dem Niveau "Gruppe von Sorten" als auch bei "Rasse von Sorten", wobei die =-Synonyme zu diesem Namen auf den beiden Niveaus durchaus verschieden sind. Mit welchem System von Synonymie-Abstufungen wollen wir diese Differenzierungen fassen?

Erweitern wir den Blick auf andere Sortenkunden: BECKER-DILLINGEN 1924: 310 hat *Algier* unter die Synonyme von *Frankfurter Riesen* genommen, GROß 1918: 77 führt ihn (*Algier-Blumenkohl*) als eigenständige Sorte. Erlaubt uns der Eintrag bei BECKER-DILLINGEN *Algier* bei jedem Erscheinen in einer Sortenkunde als Synonym zu *Frankfurter Riesen* zu behandeln? und zu welchem Niveau (= Sortenbegriff) von *Frankfurter Riesen*: als synonym zu dem umfangreicheren *Italienischer Riesen* oder dem engeren *chou-fleur Mont-Blanc*,... *ch.-fl géant de Naples hâtif*?

*Tussensoort* mit seinem =-Synonym *Mittelfrühe Riesen* findet sich in den älteren Ausgaben von 1924 und 1929 noch nicht, aber bei LUCAS 1895:170 gibt es zu der Sorte *Frankfurter Riesenblumenkohl* das Synonym *Früher italienischer Riesenblumenkohl*, eine mittelfrühe Sorte. Bei LUCAS ist *Frankfurter Riesen* eine mittelfrühe Sorte, BECKER-DILLINGEN aber sagt ausdrücklich "Das gemeinsame Kennzeichen ist... die späte Reife", obwohl auch er mit *Tussensoort* eine Abweichung von diesem Kennzeichen verzeichnet. Also müsste ich den *Frankfurter Riesen* von LUCAS aus der Synonymie von *Italienischer Riesen* (weiter Begriff) bei BECKER-DILLINGEN ausschließen und über eine Art "Gehört zu -Zuordnung" der Sorte *Tussensoort* beigesellen, obwohl ich dafür aktuell keinen Literaturbeleg habe.

Gehen wir noch einen Schritt weiter: Auch GROß 1918:77 kennt einen *italienischen Riesenkarfiol* als mittelfrühe Sorte (im Unterschied zu den späten Sorten *Frankfurter Riesen* und *später italienischer*). Haben die LUCAS-Sorte *Früher italienischer Riesenblumenkohl* und die GROß-Sorte *italienischer Riesenkarfiol* etwas mit einander zu tun? Auf welche Weise können wir festhalten, dass dies eine sinnvolle Vermutung ist?

BECKER-DILLINGENS undefinierte Unterscheidung von

"= -Synonymen" und | "Gehört zu"-Zuordnungen

ähnelt dem, was z.B. bei RODENBURG 1960 erscheint als Unterscheidung von

synonym: difference only in name | similar variety: also a certain difference in characters (S.45)

oder bei BANGA1963 als Unterscheidung von

synonym

strain: A "strain" is a variety that differs not much but clearly from a related variety. It is, therefore, an individual variety. This is a reason why many people think the term strain is superfluous<sup>77</sup>.

FOURMONT 1956 geht noch einen Schritt weiter und unterscheidet (S.97)

Synonymes:

Deux ou plusieurs variétés que l'ont ne peut séparer par aucun caractère distinctif et constant.

Variétés affines

Deux ou plusieurs variétés qui ne se distinguent que par un petit nombre de caractères secondaires, mais constants (deux à trois).

[Sekundäre Merkmale sind solche mit quantitativen Werten oder mit einer kontinuierlichen Serie von Werten.]

Variétés voisines

Deux ou plusieurs variétés qui ne se distinguent que par un petit nombre de caractères, dont un caractère primaire.

[primäre Merkmale sind eine abgeschlossene Gruppe distinkt variierender morphologischer Merkmale wie Form des Samens, Textur und Form der Hülse etc.]

Wer glaubt, damit sei die Reihe möglicher - und in Sortenkunden auch verwendeter - Ähnlichkeitsbegriffe erschöpft, hat sich getäuscht. Allerdings bewegen wir uns bei dem, was z.B. RODENBURG 1960 noch bietet, wiederum auf einem Niveau undefinierter Begriffe:

- *Types which are very similar to* [Sorte X, mit oder ohne Nennung unterscheidender Merkmale] (S.95 u.ö.)
- Die Sorte 'Batavia chou de Naples' wird in drei *types* oder *sub-groups* unterschieden (New York Types / Imperial Types / Great Lakes Types), wobei jeder der *sub-groups* wiederum jeweils *similar types* zugewiesen werden; allerdings gibt es auch zwei Sorten, die zu keiner der *sub-groups* gehören (S.57-60).
- *similar varieties* [im Hinblick auf zwei ganz bestimmte Merkmale A und B, wobei Merkmal A zwei Werte hat: Bolting is slightly slower / bolt even more slowly] (S.112f).

Bei 'Maikönig' ist das Differenzierungs-Schema besonders ausgefeilt (S.139-141):

- very similar varieties
  - a. bearing the same name, or not having been selected away from the Maikönig type
  - b. of the type which normally has slightly less volume, and is mainly developed for forcing purposes
  - c. a type which has slightly greater volume...
- fairly similar varieties
  - a. special type for growing under glass
  - b. exclusively for cultivation in the open
  - c. late bolting outdoor type
  - d. American type

Ich zitiere so ausführlich, um - besonders schön am letzten Beispiel - die Inhomogenität des Gliederungsschemas sichtbar zu machen, das deshalb einerseits für gartenbauliche Zwecke brauchbar, andererseits aber nicht über ein einheitliches Begriffsraster definierbar ist.

Wie sollen wir mit einer solchen Fülle von Gruppierungsdaten umgehen? Wir sollten es können, weil hier Informationen über Ähnlichkeit und Verwandtschaft der Sorten liegen; und

<sup>77</sup> BANGA 1963: 36. Sein Begriff "variety" ist definiert als: "A 'variety' is a group of plants serving as a unit for agricultural (horticultural) use which is identifiable from other such units. Therefore it must differ from other varieties in one or more characters which are sufficiently contrasting to make identification possible and these characters must be reproducible in successive generations."

Im aktuell gültigen ICNCP-1995 (Art. 2.5) wird "strain" aus Gründen der Bedeutungsvielfalt nicht akzeptiert. Statt dessen wird S. 159 "maintenance" als Alternativausdruck vorgeschlagen (und "selection" als Synonym): "A seed-raised cryptic variety which, although not treated as a separate cultivar, may require special designation: the designation of such by a statutory plant registration authority" (S.152).

weil solche Schemata, rückwärts gelesen, wieder in Beschreibungen übersetzt werden können, die für die Sorten selbst in Textform nicht vorliegen.

Ich will zugeben, dass ich mit diesen Beispielen mehr will als lösungsbedürftige Probleme aus dem Umkreis der Synonymie vorführen. In namensorientierten Datenbanken ist Namensgleichheit/Namensverschiedenheit ein fundamentales Organisationsmerkmal für den Datenbestand. Meine Absicht aber geht dahin, die Sonderstellung des Synonymie-Begriffes aufzulösen und ihn als Randposition eines breiteren Spektrums von Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen Sorten aufzufassen (oder, anders formuliert: als spezielle Form der Gruppenbildung bei der Sortengliederung, d.h. also kurz: als Gruppierungsinformation). Dieses Unterscheiden von Graden der Ähnlichkeit ist bei einer synchronischen Perspektive auf das Sortenmaterial sinnvoll - und auch bei einer diachronischen; ja, bei der diachronischen Perspektive sogar doppelt: Ich habe oben in 1.3.b. dafür argumentiert, dass es keine gefahrlose Operation ist, aus der bloßen Namensgleichheit einer Sorte in Quellen mit größerem zeitlichen Abstand auf die Gleichheit des biologischen Materials (der Sorten selbst) zu schließen; und ich habe in 1.3.c. dafür argumentiert, dass wir diese Identifikation auch dann nicht durchführen dürfen, wenn sogar Beschreibungen vorliegen, bei denen die jeweils berücksichtigten Beschreibungsmerkmale jeweils vergleichbare Werte hätten (weil sich unser Begriff von Identität an der Erfüllung des aktuellen und "vollständigen" Sets von Merkmalen ausrichtet). Ich greife diese Argumentation in Abschnitt 2.2: Schritt 2 (S. 73f) mit der früher entwickelten Terminologie noch einmal auf, aber schon hier kann die

These stehen: Weil das Feststellen von Ähnlichkeit und das Feststellen von Graden der Ähnlichkeit die fundamentale Operation beim synchronischen wie diachronischen Umgang mit Sorten ist, kann der namensorientierte Datenbank-Typ, der dieses Spektrum von Ähnlichkeitsrelationen auf die beiden Randfälle Synonymie/Nicht-Synonymie reduziert, sortengeschichtliche Sachverhalte weder hinreichend erfassen noch darstellen.

Es ist keine Frage, dass auch eine merkmalsorientierte Datenbank Ähnlichkeits-Darstellungen nicht automatisch erzeugt. Aber sie bereitet darauf vor und hält bewusst, "dass die historische Arbeit jetzt erst beginnt" (S. 41).

## **2.2. Das Kernproblem des merkmalsorientierten Zugriffs**

Es hat einen Namen: Verwaltung und Abbildung der in den Quellen verwendeten Beschreibungsbegriffe und ihrer Werte auf eine normierte Merkmalsmatrix. Aber dieses Kernproblem lässt sich bearbeiten und dies mit einem Gewinn an historischem Wissen.

Wovon die Rede ist, kann am besten ein Beispiel zeigen. Angenommen wir würden die kopfbildenden Sorten von *Brassica oleracea* für die Datenbank-Aufnahme vorbereiten. Dann stehen uns für einen bestimmten Zeitraum, der hier mindestens bis ins 18. Jahrhundert zurückreicht, eine Reihe von Sortengliederungen zur Verfügung, die über ein mehr oder minder vergleichbares Set von Merkmalen gearbeitet sind.

Schritt 1 also: Wie sieht die Entwicklung dieser Merkmalsmatrix aus?

Schritt 2: Lassen sich und wie lassen sich die Werte, die die einzelnen Merkmale dieser Matrix in den verschiedenen Quellen annehmen können, mit einander in Beziehung setzen? Denn: Verwenden können wir nur ein Beschreibungsschema für das Datenbank-Formular.

Die Klärung dieser beiden Fragen ist eine sortengeschichtliche Vorarbeit, und ich möchte diese Operation die historiographische Sättigung der Merkmalsmatrix bzw. der Werte eines Merkmals nennen. Im Grunde wendet jeder, der alte Sortenbeschreibungen liest, diese Verfahren an, und bei Verständnisproblemen wird uns ihr Gebrauch auch bewusst. Was hier vorgeschlagen wird, ist lediglich die Konzeptionierung dieser Verfahren als methodische Schritte mit einem Gewinn an Konsequenz, Nachvollziehbarkeit und quellenkritischer Durchsichtigkeit.

Meine Demonstration verwendet folgende Quellen<sup>78</sup>:

- 1788 KRÜNITZ, JOHANN GEORG: Ökonomische Encyclopädie oder allgemeines System der Land-, Haus- und Staatswirtschaft in alphabetischer Ordnung, 292 Bände, Berlin 1773-1885; s.v. Kohl in Bd.42 (1788): 379-748 <sup>79</sup>
- 1822 (1824) CANDOLLE, [AUGUSTIN PYRAMUS DE]: Die verschiedenen Arten, Unterarten und Spielarten des Kohls und der Rettige, welche in Europa erbauet werden. Aus dem Französischen [Paris 1822], von C[arl] F[riedrich] W[ilhelm] Berg, Leipzig (Baumgärtner) 1824, 52 S.
- 1833 METZGER, J[OHANN]: Systematische Beschreibung der Kultivirten Kohlarten mit ihren zahlreichen Spielarten, ihrer Kultur und ökonomischen Benutzung, nach mehrjährigen Anbauungs-Versuchen bearbeitet, Heidelberg (Oßwald) 1833, 65 S. + 1 Tafel
- 1866 ALEFELD, FRIEDRICH: Landwirthschaftliche Flora oder die nutzbaren kultivirten Garten- und Feldgewächse Mitteleuropa's... [Berlin (Wiegandt & Hempel) 1866], unveränderter Nachdruck mit einer Einführung von Johannes Helm, Königstein (Koeltz) 1966, 363 S.
- 1871 LUCAS, EDUARD: Der Gemüsebau. Anleitung zur Cultur der Gemüse in Garten und Feld für Landwirthe, Gärtner und Gartenfreunde (= ders.: Bibliothek für Landwirthschaft und Gartenbau, 1), 3. stark verm. Aufl., Stuttgart (Metzler) 1871, 318 S.
- 1909 LAMBERT, J. & Söhne: Lambert's Gartenfreund. Anleitung zur Gemüsegärtnerei, Blumen- und Zimmergärtnerei, Erdbeeren- und Rosenzucht, 6. verm. Aufl., Trier (Selbstverlag) 1909, 95 S.
- 1929 BECKER-DILLINGEN, J[OSEPH]: Handbuch des gesamten Gemüsebaues einschließlich des Gemüsesamenbaues, der Gewürz-, Arznei und Küchenkräuter. Auf praktisch-wissenschaftlicher Grundlage unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzenzüchtung, 2. Aufl., Berlin (Parey) 1929, 829 S.
- 1934 MORRISON, GORDON - DREWES, HARM - COULTER, H.N.: Cabbage varieties (= Michigan Agricultural Experiment Station, East Lansing, Special Bulletin 249), East Lansing 1934, 68 S.<sup>80</sup>
- 1941 SCHMIDT, M.: Die Kopfkohlsorten der Sortenliste. - Der Obst- und Gemüsebau. Amtliches Fachblatt der Abteilung Gartenbau im Reichsnährstand 87/1941: 132-134 und 88/1942: 4 <sup>81</sup>
- 1950 BECKER-DILLINGEN, J[OSEPH]: Handbuch des gesamten Gemüsebaues einschließlich der Gewürz- und Küchenkräuter, Berlin - Hamburg (Parey), 5. Aufl., 1950, 856 S.
- 1951 HAHN, PAUL - SCHMIDT, M.: Kohl- und Wurzelgemüse. Arten- und Sortenkunde (= Arbeiten des Sortenamtes für Nutzpflanzen, 2), Berlin (Deutscher Bauernverlag) 1951, 255 S.
- 1956 JENSMA, J.R.: Cabbage varieties - sluitkoolrassen, Wageningen (Instituut voor de Veredeling van tuinbougewassen) 1956, 150 S.
- 1963 HELM, JOHANNES: Morphologisch-taxonomische Gliederung der Kultursippen von *Brassica oleracea* L. - Die Kulturpflanze 11/1963: 92-210
- 1990 IBPGR: Descriptors for *Brassica* and *Raphanus*, Roma (International Board for Plant Genetic Resources) 1990, 52 S.
- 1992 UPOV: Guidelines for the conduct of tests for distinctness, homogeneity and stability: Cabbage (*Brassica oleracea* L. convar. *capitata* (L.) Alef.), TG/48/6, Genève (Union Internationale pour la protection des obtentions vegetales) 1992, 26 S. <sup>82</sup>

---

<sup>78</sup> Nicht zugänglich waren mir BOSWELL et al. 1934 und LEROY 1943.

<sup>79</sup> Seine Sortengliederung des Kopfkohls ist um 1800 geläufig, s. WHISTLING 1810: 1.184-186 oder BRYANT 1785-1786: 2.113f. Sie geht wohl über LÜDER 1780: 835 auf PHILIP MILLERS Gardener's dictionary zurück (1. Aufl. 1731-1739, 8. und letzte Aufl. aus MILLERS Hand 1768).

<sup>80</sup> Ich habe die Arbeit zu spät erhalten, um sie in die Tabellen einarbeiten zu können. Die Sortenbeschreibungen sind recht inhomogen, die Synonymien sorgfältig, die sortengeschichtlichen Informationen ausgezeichnet.

<sup>81</sup> Die Arbeit ist für die hier angezielten Zwecke nur eingeschränkt brauchbar, weil sie lediglich eine Erläuterung zu der am 24. Okt. 1941 vom Reichsnährstand veröffentlichten Sortenliste von Weiß-, Wirsing- und Rotkohl ist und nicht mehr gibt als Bilder jedes Sortentyps und kurze Erläuterungen anhand der Kopfmerkmale Marktreife, Kopfgröße, Kopfform. Die in Aussicht gestellten ausführlichen Sortenbeschreibungen sind nicht publiziert worden.

- 1995 Bundessortenamt (Hrsg.): Beschreibende Sortenliste 1995. Wurzelgemüse, Zwiebelgemüse, Kohlgemüse, Hannover (Landbuch Verlags-GmbH) 1995, 191 S.
- 2002 GLADIS, THOMAS - HAMMER, KARL: Die *Brassica oleracea*-Gruppe (= Schriften des Vereins zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt, 1), Lennestadt (VEN) 2003, 70 S.

### Schritt 1: historiographische Sättigung der Merkmalsmatrix

Ein oberitalienischer Arzt des 9. Jhd. notierte in sein Vademecum:

item. Ad uam n(e) molesta sit. Brasice folium crudum liuissime terito; ex eo suco uam tangito, continuo silit. - Ebenso: Damit das Halszäpfchen nicht krank sei, soll man ein tiefblaues, rohes Kohlblatt zerreiben und mit dem daraus entstandenen Saft das Halszäpfchen betupfen, was zu andauernder Beschwerdefreiheit führt." <sup>83</sup>

JOACHIM CAMERARIUS schrieb 1626 in seiner Bearbeitung des "Kreutterbuchs" von PETRUS ANDREAS MATTHIOLUS:

"Das Kōlkraut hat vielerley geschlecht / sonderlich in Welschen Landen / die sind an Blettern vnd Geschmack vnterschieden. Aber in gemein zu reden / findet man seiner drey Geschlecht: Der glatten / krausen / vnd Cappes... Der Cappes hat seinen Namen von dem runden Haupt / das in der mitten ligt. Die Bletter sind runtzlecht / groß / vnd schleußt sich allwegen eins vber das ander in eine runde / werden zu letzt in der mitte zu einem Haupt. Dieser Cappes hat nicht einerley Farbe / dann etlicher ist grün / der ander weiß / etlicher rot. Der weisse ist der beste / vnd anmütigst zu der Speiß." <sup>84</sup>

Die Farbe des Kopfes ist wohl das älteste Unterscheidungskriterium zur Untergliederung der Kopfkohle. Was kommt als nächstes? Die Kopfform.

KRÜNITZ (1788: 384) z.B. schrieb:

Der weiße, der rothe und der blaue Kopf-Kohl sind nur der Farbe nach unterschieden, doch ist der Gebrauch nicht einerley...

Man unterscheidet den weißen Kopf-Kohl, theils in Rücksicht auf die Größe der Häupter [große, mittlere, kleinere Arten], theils auch in Ansehung der äusseren Form, und anderer Umstände in verschiedene Arten."

Nehmen wir an, wir unterscheiden 2 Farben: weiß/rot und zwei Formen: spitz/rund. Hierarchisieren wir diese beiden Kriterien mit ihren vier Werten, so erhalten wir zwei Möglichkeiten der Gliederung:

weiß		rot		spitz		rund	
spitz	rund	spitz	rund	weiß	rot	weiß	rot

<sup>82</sup> angenommen als Technisches Protokoll durch das Gemeinschaftliche Sortenamt der EU am 15.11.2001 (CPVO-TP/48/1): Community Plant Variety Office (CPVO): Protocol for distinctness, uniformity and stability tests. *Brassica oleracea* L. convar. *capitata* (L.) Alef. - cabbage.

<sup>83</sup> heute Cod. 217 der Stiftsbibliothek St. Gallen, S.337, ed. KÖPP 1980: 79, dt. S.121; zur HS siehe auch BÜCHI 1982-86: 1.105-116 und 141-155.

Mit dieser Stelle kommt man zeitlich deutlich unter HILDEGARD VON BINGEN (1098-1179), deren "rubeae caules" (Physica I.84) üblicherweise als erster Nachweis des Rotkohls dient (FISCHER-BENZON 1894: 112, 205; FISCHER 1929: 29, 262; GATES 1953: 368; HELM 1963 (Kultursippen): 179; KÖRBER-GROHNE 1988: 181; BARTHA-PICHLER - ZUBER 2002: 76). Nur bleibt in beiden Fällen die Frage offen: Ist überhaupt von einem roten Kopfkohl die Rede?

Auch mit Bezug auf den Schluss der Blätter zum Kopf gilt die "Physica" der HILDEGARD VON BINGEN oft als Erstquelle. Wesentlich klarer ist die 1158 in Sevilla publizierte "Unterweisung für Bauern" (Kitâb al Falahah) des andalusischen Agronomen IBN AL-AWWÂM. In Cap. 23.9 unterscheidet er u.a. einen kurzkegelförmigen [ochsenherz-förmigen] Kohl und einen orientalischen Kohl mit großen und noch dazu dichten Blättern in Kopfform (CLÉMENT-MULLET 1864-1867: II.156).

<sup>84</sup> CAMERARIUS, JOACHIM: Kreutterbuch deß Hochgelehrten und weitberühmbten Herrn D. PETRI ANDREAE MATTHIOLI... gemehret und verfertigt, Frankfurt am Main (Fischers Erben) 1626 [Reprint Grünwald (Kölbl) 1982], Buch 2, cap. 43 (fol. 139b und d).

Das Grundproblem dieser Hierarchisierung ist: Welches der beiden Merkmale ist wichtiger? Eine stärker am Verwendungszweck ausgerichtete Gliederung mag begründen: Die Farbe sei wichtiger, denn Sauerkraut aus Rotkohl sähe unappetitlich aus; eine stärker morphologisch orientierte Gliederung vielleicht: die Form, die Farbe sei nachrangig, mehr noch, es gäbe ja Übergänge, Köpfe mit einer Anthozyan-Färbung des Deckblattes oder mit roten Rippen; oder man folgt unreflektiert der in der Frühneuzeit gegen den Aristotelismus getroffenen erkenntnistheoretischen Vorentscheidung zugunsten der primären (Figur, Größe, Bewegung, Zahl) vor den sekundären Sinnesqualitäten; oder man argumentiert über die unterschiedlichen Grade der genetische Komplexität der Merkmalsvererbung...

Die Gliederungen der älteren Literatur sind nicht sonderlich entschieden, weil offenbar keine Klarheit darüber bestand, welche Argumentationsbasis tauglich wäre. Es waren die ersten Bemühungen um eine Einbeziehung und tiefere Untergliederung der Kulturpflanzen-Formen in die botanische Systematik, die diese Vagheit zwar nicht löste, immerhin aber mit Begründungen explizit machte und diskutierbare Entscheidungen fällte: DE CANDOLLE 1822 (in der dt. Übersetzung von 1824, S.17-19).

"Die Unterscheidung der Spielarten, die bei dieser Unterart vorkommen, gründet sich auf die Gestalt des Kopfs und die Farbe der Blätter. Das erste Unterscheidungsmerkmal scheint mir wichtiger und sichrer, daher habe ich es bei Bestimmung der höhern Spielarten zu Grunde gelegt, wo man dann aber noch eine grüne und eine rothe Unterspielart zu unterscheiden hat.

[S.18] Die sich auf die Gestalt des Kopfs gründenden Spielarten sind folgende [gekürzt]:

*depressa* - der plattgedrückte Kohl  
*sphaerica* - der sphärische oder kugelförmige Kohl  
*elliptica* - der elliptische oder ovale Kohl  
*obovata* - der umgekehrt eiförmige Kohl  
*conica* - Zuckerhutkohl

Konsequent ergänzt er dann:

"Das Kraut aller dieser Spielarten behält entweder seine natürliche, im Innern des Kopfes weißliche, an den äußern Blättern grünliche Farbe, und wird dann Weißkraut, Weißkohl, (*chou pommés blanc*) genannt, oder es nimmt eine purpurrothe oder auch violette Färbung an, die an den auswendigen Blättern sehr dunkel, blaß dagegen an den innern ist; wo dann die Spielart rother oder blauer Kopfkohl (*choux pommés rouges* oder schlechthin *chou rouge*) genannt wird.

Lassen sich die Formen noch tiefer gliedern?

"Die Gärtner unterscheiden unter den Kopfkohlspielarten noch die Vollköpfe und die Hohlköpfe, (*choux à tête pleine* und *choux à tête creuse*); allein dieß Merkmal der Fülle und Leere ist nicht sehr beständig, und scheint mehr auf Rechnung des Zufalls als einer eignen Spielart zu setzen zu seyn."

METZGER hat dann 1833 ausdrücklich gemacht, wie man zu einer Begründung primärer und sekundärer Merkmale gelangen kann. Ausgehend von der romantisch-naturphilosophischen Idee einer Urform und ihrer Entfaltungspotentiale gewann er eine morphogenetische Hypothese für die Ableitung der Spielarten aus der Urform.

"Betrachtet man den wilden Kohl *Brassica oleracea fruticosa* zunächst im kultivierten Zustande in kräftigem Boden, so findet man die Aeste bereits vermindert und nicht so zahlreich als in minder productivem Erdreiche des ursprünglichen Standorts; die Aeste erreichen dadurch eine größere Höhe, werden dicker und markiger und nähern sich allmählig den kultivirten Kohlarten; beseitigt man vollends von Jugend auf immer die Seitenäste, so wird der Hauptstamm stärker und kräftiger und nähert sich somit ganz dem Blattkohl... ebenso bilden sich die Blätter mehr aus, erhalten eine größere Ausdehnung und bilden an der Spitze eine offene Rose, und somit erscheint die 2te Unterart, *Brassica oleracea acephala*, der Kohl, der nun als Repräsentant der übrigen Varietäten zu betrachten ist.

Durch kräftigen Boden und den Reiz des Düngers entwickeln sich bei diesem einstämmigen Kohl mehr Säfte, die bei dem Mangel der Seitenäste, von denen sie aufgenommen werden sollten, dem Hauptstamme allein zugeführt werden, wodurch die Pflanze nach irgend einer Richtung sich auszudehnen sucht. Wenden sich nun diese Ausdehnung auf einen Theil der Pflanze,

so ist es natürlich, daß sich derselbe kräftiger ausbildet und die übrigen Pflanzen-[S.3]theile gewöhnlich zurückbleiben, wodurch die Pflanzen unendliche Umformungen erleiden können.

Nehmen wir an, daß also bei dem Kohle dieser sich bildende Saftandrang nach den Blättern sich hinneigt, so bilden sich dieselben an Umfang aus, die Rippen und Nerven werden dicker und fleischiger und die zwischen diesen befindliche Blattmasse dehnt sich ebenfalls bedeutend aus. Da aber diese Ausbildung der Blattmasse durch die Rippe und Nerven gewisse Grenzen gesetzt ist, so fängt dieselbe an, sich in Blasen zu bilden, wodurch die Blätter, weil sich die Blasen nach außen ausdehnen, sich nach dem Herzen zu wölben und einen Kopf bilden. Diese Bildung ist in der 3ten Unterart *Br. oleracea capitata bullata* genau zu ersehen.

Wenn nun die Entwicklung der Blätter nach vorstehender Weise vor sich geht, jedoch so, daß die Rippe und Nerven sich mehr mit der zwischen ihnen befindlichen Blattmasse vereinigen und die Substanz derselben ebenfalls mehr fleischig wird, so leisten die Nerven keinen Widerstand und das Blatt dehnt sich ohne blasig zu werden aus; die Blätter wölben sich dadurch bedeutend und schließen sich zuletzt in einen festen Kopf zusammen, wodurch dann die Bildung der 4ten Unterart, *Br. olerac. capitata laevis*, das *K r a u t*, bewerkstelligt ist.

Im andern Fall erstreckt sich die Ausbildung der Pflanze allein auf den Strunk... 5te Unterart, *Br. olerac. caulorapa*, *K o h l r a b e* ...

Eine weitere Mißbildung geschieht, wenn sich der Drang der Säfte auf den Blütenstand erstreckt...6te Unterart, *Brass. oler. botrytis*...

[S.5] Dies sind die Hauptgrundsätze, die bei der Bestimmung der Kohlarten hauptsächlich berücksichtigt werden müssen..."

METZGER war mit diesen Überlegungen zu den Variationsmöglichkeiten an den verschiedenen Pflanzenorganen ein plausibles System der infraspezifischen Gliederung auf der Ebene der Unterarten (wie er es nannte) bzw. der Convarietäten (wie HELM 1963, GLADIS & HAMMER 2003 es nennen) in weitgehender Übereinstimmung mit den gewohnten volkssprachlichen gartenbaulichen Typenbildungen gelungen<sup>85</sup>. Er hat sehr wohl gesehen, dass dieser Ansatz im Hinblick auf die einzelnen Organe (Blatt, Kopfform) mit einem Zugewinn nachrangiger Beschreibungsbegriffe weiter vertieft werden kann; aber er hat diesen Gedanken nicht konsequent weiter geführt sondern, ohne sein Potential zu nutzen, gleichsam angehängt:

[S.5] Dies sind die Hauptgrundsätze, die bei der Bestimmung der Kohlarten hauptsächlich berücksichtigt werden müssen; ebenso dürfen nachstehende Charaktere, die ebenfalls dem Wechsel häufig unterworfen sind, nicht außer dem Auge gelassen werden.

*G e s c h l i t z t e* Blätter... sie entstehen, wenn sich die Blattrippen und Nerven stärker und auf Rechnung der fleischigen Blattmasse ausbilden...

*G e f r a n z t e* Blätter...

*K r a u s* ...

Das *A e s t i g* werden ...

Die *F a r b e* ist ebenfalls wechselnd und nüancirt sehr oft. Die ursprüngliche Farbe der Stammform ist grün und geht bei alten oder kranken Pflanzen, besonders im Herbst, ins Röthliche über...

[S.6] Die *r u n d e* oder *l ä n g l i c h e* *K o p f f o r m* ist eine Folge der *Blattform*; ist das Blatt rund, so wird sich der Kopf ebenfalls rund ausbilden, und erscheint dasselbe nach der Länge ausgedehnt, so ist die *Kopfbildung lang*."

Ohne systematische Kraft ist dann eben auch die tiefere infraspezifische Gliederung der "vierten Unterart" *Brassica oleracea capitata laevis*, die dann zwar einige Leitmerkmale aufgreift, sie aber nicht plausibel organisiert:

Erste Spielart: Weißkraut

- a) geschlitzblättriges Weißkraut
- b) Frühes rundes Weißkraut
- c) Späters rundes Weißkraut
- d) Großes rundes Weißkraut
- e) Großes rundes bläuliches Weißkraut

Zweite Spielart: Rothkraut

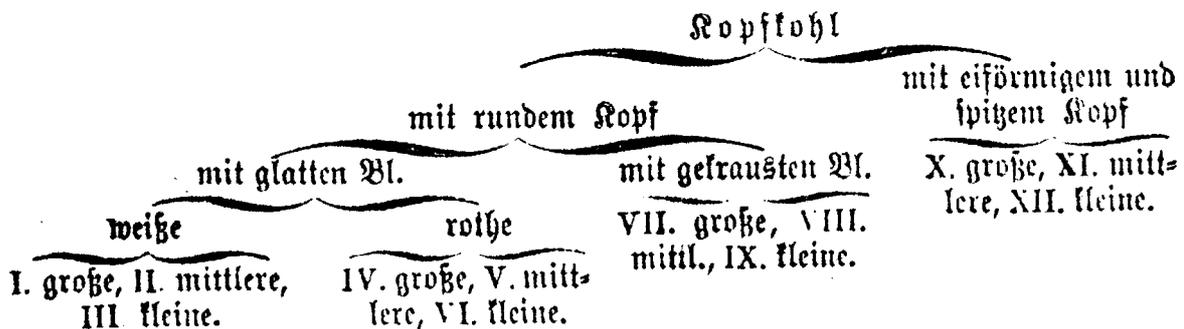
---

<sup>85</sup> Seine (und DE CANDOLLES) Nomenklatur wurde in der floristischen Literatur umgehend verwendet von PETERMANN 1838 (489), in der Flora von MARTENS & KEMMLER 1865 (34) wird sogar das Gliederungssystem samt der morphogenetischen Terminologie übernommen.

- a) Kleines Rothkraut
- b) Großes Rothkraut
- Dritte Spielart  
Yorkerkraut [chou elliptique, elliptischer oder ovaler Kohl]
- Vierte Spielart: Zuckerhutkraut
  - a) Kleines Zuckerhutkraut
  - b) Großes Zuckerhutkraut

Für den, der METZGERS Ansatz verstanden hatte, gab es im Grunde nur eine Möglichkeit der Reorganisation dieses Schemas; sie findet sich bei LUCAS (1871: 207f):

Wir haben hier verschiedene Hauptformen zu unterscheiden und zwar a) mit runden oder plattrunden, b) mit eiförmigen und c) mit spitzen Köpfen. Von a) unterscheiden wir wieder aa) mit glatten, bb) mit gekrausten Blättern und von aa) nach der Farbe mit weißen oder grünen und mit rothen Blättern. In jeder Unterabtheilung erhalten wir große und zugleich späte, mittelgroße oder mittelfrühe und kleine, frühe Sorten, wonach sich folgende Uebersicht ergibt [Abb. 10]:



[wobei die Abteilungen VII und IX "keine Repräsentanten haben". Außerdem sind in der Graphik b) eiförmiger und c) spitzer Kopf zusammengefasst, weil hier bei Anwendung der Größengliederung zu viele leere Abteilungen entstünden. Denn bei b) wären nur die Größenklassen "mittel" und "klein" besetzt, bei c) nur die Größenklasse "groß".]

Dieses System ist zwar in seiner Begrifflichkeit, nicht aber in seinen Begründungen homogen. Zwar sind die Begriffe als morphologisch-anatomische (z.B. Kopfform) bzw. physiologische Merkmale (z.B. Frühzeitigkeit) - also allesamt biologische Merkmale - lesbar, die Motivierung für die Wahl der Gliederungs-Kriterien aber stammt z.T. aus Verwertungs- und Nutzungsinteressen. Bei LUCAS selbst deutet sich das an in den Korrelationen von groß - spät, mittelgroß - mittelfrüh, klein - früh. Aus einem Beispiel bei BECKER-DILLINGEN (1929: 276) wird klar, welche ökonomischen Überlegungen diese merkmalsbezogene Klassifikation stützen:

"Die Sorte 'Ruhm von Enkhuizen' steht an der Grenze der Frühsorten. Die Vegetationszeit umfaßt unter Umständen mehr wie 130 Tage, übertrifft damit den 'Dithmarscher Weißkohl' fast um einen Monat und den 'Kopenhagener Markt' um 14 Tage. Diese längere Wachstumszeit kommt in den Steigerung des Ertrages naturgemäß zum Ausdruck. Allerdings besteht die Gefahr, daß die Schnittrufe in die abfallende Preiskurve trifft, und daß damit der erhöhte Ertrag wirkungslos bleibt. Dieser Umstand ist sehr zu beachten."

Die Heterogenität der Begründungsstruktur differenziert sich im 20. Jahrhundert weiter aus. So bauen MORRISON et al. 1934 ihre Sortengliederung auf den Markt-Interessen auf:

early white globular flat or Drumhead pointed of conical Savoy red	intermediate white globular flat or Drumhead pointed of conical Savoy globular red globular	late white globular flat or Drumhead Savoy flat or Drumhead red globular flat or Drumhead
--	---	---

Und BECKER-DILLINGEN auf das Anbauer-Interesse:

Weißkraut Frühsorten rundköpfig spitzköpfig Sorten für Herbststernte plattrunde Sorten runde Sorten (weitere Handelssorten und Lokalformen u.a. das spitzköpfige Filderkraut)	Rotkraut Frühsorten  Sorten für Herbstbedarf und Überwinterung
---	---

Bei ihm zeigt sich dies sogar in seiner Auffassung einzelner Merkmale am Kohlkopf. So wird (nicht durchgehend) die relative Größensortierung (groß - mittel - klein) z.T. ersetzt durch Angaben über den Kopfdurchmesser (in cm) bzw. das Kopfgewicht (in g); umfangreiche Tabellen machen Angaben über Gesamtgewicht der Pflanzen, den Ackerabfall, das daraus resultierende Marktgewicht, den Küchenabfall und den verbleibenden essbaren Anteil. Darin reflektiert sich das in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts anwachsende Bemühen um eine Standardisierung landwirtschaftlich/gartenbaulicher Erzeugnisse.

Es waren Fragen der Absatzorganisation, die zuerst im regionalen Rahmen zu Maßnahmen der Sortierung in verschiedene Größen- und Güteklassen führten. So bestimmte die Liegnitzer Kräuterrinnung 1913:

"Unter prima Weißkohl, Handel- und Einschneideware, versteht man eine saisongemäß ausgereifte, feste, sauber geputzte Ware. Der Kopf muß, breit gemessen, mindestens einen Durchmesser von 12 cm haben und darf nicht stark beschnitten und geplatzt bzw. nicht grün durchgewachsen sein." <sup>86</sup>

Die Entwicklung fester Handelsformen für den Gemeinschaftsabsatz (erst als Zusammenschluß zu örtlichen Erzeugervereinen, dann zu Regionalverbänden), Anbau- und Lieferverträge zwischen Gemüseerzeugern und Verwertungsindustrie und schließlich der Ausbau des Fernabsatzes unter den Bedingungen des Gemüsegroßhandels beschleunigten die Ausformulierung von Standardisierungsvorschriften. Auch von der Produktionsseite her wurde versucht, das Sortierungsschema mitzubestimmen. So verfügte die Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein mit der Einführung der "Kohlmarke" 1928 eine obligatorische Regelung über die Größensortierung in vier Klassen nach dem Gewicht. Weiterhin war darin erstmals in Deutschland ein wichtiges Element der Standardisierung verwirklicht: die Sorteneinschränkung: Für Weiß-, Rot- und Wirsingkohl waren nur je 4 bis 5 Sorten zugelassen, die nach Ablauf der Übergangsbestimmungen sogar aus anerkanntem Saatgut stammen mussten<sup>87</sup>. Dass die Einführung der Standardkohlmarke ohne greifbaren Erfolg blieb, scheint daran gelegen zu haben, dass sie z.B. mit dem Ausschluss kleinerer Köpfe im Gewicht von 2 - 2,5 Pfund (die befriedigende Preise hätten erzielen können), an den Sortierungsschemata der Großmärkte vorbei ging. Denn die Definitionsmacht für die Standardisierungsvorschriften liegt beim Handel. Während die Reichseinheitsvorschriften für die Sortierung von Obst und Gemüse von 1942 lediglich Gewichtsklassen enthielten<sup>88</sup>, nehmen sich die inexpliziten Handelsvorstellungen schon 1934 wesentlich genauer aus:

<sup>86</sup> ROSENBERGER, HANNA: Untersuchungen über die Entwicklung des Liegnitzer Gemüsehandels und der Rohkonservenindustrie, phil. Diss. Jena 1922 (Manuskript), zitiert nach KÄMPFER 1944: 22.

<sup>87</sup> Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein 1928; KÄMPFER 1944: 26.

<sup>88</sup> GOLTZ & STOLLE 1942; Übersichtstabellen bei KÄMPFER 1944: 31ff. Die älteste mir bekannten fruchtartübergreifenden Sortierungsvorschriften (von 1910) haben offenbar keine größere Beachtung gefunden. Sie bestimmten bei Kopfkohl über Gewichtsklassen hinaus für Qualität A: "Gesund, ausge-reift, fest, der Sorte entsprechend gut in Form und Farbe (Gesamtlieferung in gleichmäßiger Form und Färbung, ohne Risse, Stoßflecke oder sonstige Verletzungen der Deckblätter, frei von Insektenfraß und Faulstellen, im Winter absolut frostfrei; am Strunk nicht zu kurz geschnitten, damit äußere Deckblätter noch festen Halt haben. Ab 1. Januar evtl. erste Deckblätter fehlend" (Arbeitsausschuß für Obst- und Gemüseabsatz 1910: 32).

"Vom Dauerkohl verlangt man einen nicht zu großen festen und feinrippigen Kopf, dessen Strunkanteil gering sein soll. Für Weiß- und Wirsingkohl wird grüne Farbe und für Rotkohl d u r c h g e h e n d tiefrote Farbe gefordert. Von großer Bedeutung ist der Bezug von Originalsaatgut. Für Weiß- und Rotkohl haben wir im "Westfalia und Reddelicher" bereits Sorten, die den besten holländischen Sorten gleichkommen, zumal sie den ungünstigeren Feuchtigkeitsverhältnissen in Deutschland besser angepaßt sind. In Dithmarschen hat sich der Amager als Dauerweißkohl besonders bewährt. Dagegen ist es bisher noch nicht gelungen, einen Dauerwirsingkohl zu züchten, der grüne Farbe besitzt." <sup>89</sup>

Und sie unterscheiden sich - außer in puncto Saatgut - nicht wesentlich von dem, was BECKER-DILLINGEN zehn Jahre früher (in einem Kapitel über die Kohlzüchtung) schrieb<sup>90</sup>:

Vom Kraut verlangen wir die entsprechende, runde, plattrund oder spitze Kopfform und einen festen Kopf... Von einem guten Krautkopf verlangt man, daß der Strunk möglichst klein sei, d.h. daß er nicht weit in das Kopffinnere vorspringe. Über ihm soll eine handhohe, festgelagerte Blätterlage sein. Gegen unten zu wünscht man die Blätter ebenfalls möglichst dichtgelagert. Es sollen keine großen Zwischenräume zwischen den einzelnen Blättern vorhanden sein, in denen sich sehr leicht Wasser ansammelt. Alle Käufer verlangen feinrippige Ware. In Bezug auf diese Forderung muß jedoch ein Kompromiß geschlossen werden. Feinrippigkeit ist gleichbedeutend mit Qualität und damit mit geringerem Ertrag, sowie teilweise auch mit früherer Marktreife, d.h. mit kürzerer Vegetationszeit. Es läßt sich Feinrippigkeit also nie mit Massenertrag vereinen... Über diese Sache kommt auch des Züchters Kunst nicht hinüber... Die richtigen alten, groben Spätsorten mit ihren Riesenköpfen sind eigentlich schon so ziemlich verschwunden. Man trifft sie nur noch in manchen Lokalsorten, z.B. im *Tullner*. Das, was wir Spätsorten nennen, sind bereits Kompromißformen."

1909 schon schlägt BÖTTNER in die gleiche Richtung (1909: 374):

"Ein guter Kopf muß durchaus fest und feinrippig sein, keine hohlen Räume haben, einen nicht zu tief in den Kopf hineingehenden, schwachen Strunk besitzen und wenig Wasser bei sich haben."

Auch der UPOV-Vorschlag zur Gliederung der Sorten ist letztlich handelsorientiert:

UPOV TG/48/6 (1992): 8, Abschn. V. Gruppierung der Sorten

V.1: Das Prüfungssortiment ist zur leichteren Herausarbeitung der Unterscheidbarkeit zuerst in Gruppen nach der Zugehörigkeit zu den Unterarten zu unterteilen [var. *alba* DC., var. *rubra* DC., var. *sabauda* DC.]...

V.2: Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die nachstehenden Merkmale für die Gruppierung der Sorten heranzuziehen:

- (i) Kopf: Form des Längsschnitts
- (ii) Kopf: Durchmesser
- (iii) Kopf: Dichte
- (iv) Zeitpunkt der Schnittrife

Auf der anderen Seite hat die Kulturpflanzenforschung weiter an botanisch begründeten Hierarchisierungsschemata gearbeitet. So hat HELM (1963: 170) innerhalb von METZGERS morphogenetischer Hypothese weitergedacht und versucht, eine Abfolge für die Entstehung der Kopfformen zu entwerfen, wobei er DE CANDOLLES fünfteiliges Schema in Übereinstimmung mit älteren Ansätzen vom Beginn des 20. Jahrhunderts dreigliedrig rekonstruierte: von spitzköpfig über eiförmig/elliptisch zu rundköpfig.

Die Radikalisierung des botanischen Ansatzes führt dabei zu einer Reduzierung der Gliederungstiefe. GLADIS & HAMMER (2003: 24) haben HELMS tiefere systematische Gliederung bis auf das forma-Niveau jetzt mit folgender Begründung abgelehnt:

"Der von HELM (1963) vorgenommenen Unterteilung der Varietäten in mehrere Formen wird hier nicht gefolgt: Die Pflanzenhöhe wird wesentlich von den Umweltbedingungen und vom Ausaatzeitpunkt bestimmt. Bei Landsorten (z.B. Grün- und Braunkohl) kommen mehrere Farben in einer Population vor, und auch die Kräuselung der Spreiten kann erheblich variieren, bei var. *capitata* sind es die Form der Köpfe und die Dichte der Blattlagen innerhalb einer Landsorte.

<sup>89</sup> OHNESORGE 1934: 68.

<sup>90</sup> BECKER-DILLINGEN 1924: 362f.

Auch die Intensität der Färbung z.B. im Vergleich von deutschen mit französischen Rotkohlsorten oder gar Landsorten von Kopfkohlen läßt alle Übergänge erkennen. Nur bei Klonen (vgl. var. *ramosa*), Zuchtsorten und Hybriden sind die Bestände so ausgeglichen, daß eine formale Beschreibung weiterer Taxa möglich erscheint. Moderne Sorten bilden jedoch nur einen Teil der Sammlung [in der Gaterslebener Kulturpflanzenbank]; zu einem erheblichen Teil besteht sie aus Landsorten. Bei den Kulturpflanzen wird die taxonomische Unterteilung daher an dem Punkt abgebrochen, an dem morphologisch-anatomische Merkmale nicht mehr klar auf eine Änderung der Nutzungsrichtung schließen lassen."

Diese Argumentation für die Begrenzung der Tiefe botanisch-taxonomischer Gliederungen bei Kulturpflanzen aus der Nutzungsrichtung ist fundamental. Was sie für meine merkmalsorientierte Sicht so interessant macht, ist dies: Sie leistet die kulturpflanzentheoretische Begründung dafür, weshalb merkmalsbasierte tief-hierarchisierte infraspezifische Gliederungen so sehr in künstliche Systeme ausarten, dass sie ihre Plausibilität und auch ihre Brauchbarkeit verlieren<sup>91</sup>. Unterhalb der Gliederungsstufe, die GLADIS & HAMMER definieren, kann über Gruppierung nur noch in nutzungs- und verwertungsbezogenen Begriffen mit möglicher aber nicht notwendiger morphologisch-anatomischer Anknüpfung gesprochen werden - BANGA 1963 hat meiner Meinung nach für ein solches Vorgehen eines der plausibelsten Beispiel geliefert (s.o. S. 20).

Die Argumentation von GLADIS & HAMMER verwertet die Einsicht, dass Landsorten nicht einfach ein Spezialfall von "Sorte" im taxonomisch gültigen Sinn sind (ICNCP-1995), sondern etwas grundsätzlich anderes<sup>92</sup>. Für unseren modernen Sortenbegriff sind die Kriterien von Unterscheidbarkeit, Homogenität/Uniformität und Beständigkeit bezüglich einer Gruppe von Merkmalswerten essentiell; im Hinblick auf Land-"Sorten" steht gar nicht Frage, ob sie diese Kriterien erfüllen können, dieser Definitionsansatz ist schlicht irrelevant. Wenn sich hier Gruppierungen von Merkmalswerten bilden lassen, so macht es mehr Sinn, sie z.B. in einer informalen ökogeographischen Klassifikation auf infraspezifischem Niveau darzustellen als in dem engen nomenklatorischen Regel-Korsett formaler infraspezifischer Gliederungen<sup>93</sup>. Ob eine solche Gliederung sinnvoll möglich ist, hängt insbesondere davon ab, in welchem Umfang eine züchterische Kreuzung verschiedener geographischer Herkünfte stattgefunden hat<sup>94</sup>. Denn bei diesem Prozess der Züchtung entsteht etwas, das die Tiefe infraspezifischer Gliederungen bei Kulturpflanzen aus einer merkmalsorientierten Sicht prinzipiell begrenzt: die Entkopplung gruppierter Merkmalswerte, so dass zwischen den gezüchteten Sorten ein nicht mehr hierarchisierbares Netz von Merkmalsverknüpfungen entsteht<sup>95</sup>; diese Enthierarchisierung von Merkmalen aber ist das Ende jeder formalen Gliederung.

---

<sup>91</sup> wobei sie im Gegenzug entschieden auf der hierarchischen Natur der Variation oberhalb dieser Grenze besteht, s. dazu auch PICKERSGILL 1986 und PICKERSGILL & KARAMURA 1999.

<sup>92</sup> Sehr klar herausgearbeitet hat dies jüngst ZEVEN 1998: 129. PICKERSGILL 1986: 207 ging sogar so weit zu fordern: "Landrace therefore deserves formal recognition as a parallel but distinct category to that of cultivar, representing the lowest level of the hierarchy of taxa applicable to cultivated plants. It is at present inadmissible under either the Botanical or the Cultivated Code to employ different categories with the same hierarchic rank." HAWKES 1986: 44 hat sich über verwandte Bedenken mit der Bemerkung beruhigt: "However, in many developing and even in some developed countries land races and primitive forms are abundant for certain crops. Particularly in outbreeding crops we must realize that there are no cultivars in the usual sense, and that the population is the lowest entity [of classification]. This, of course, cannot be ranked at all as taxonomic category, but I do not believe that this lack of a lowest taxonomic category is of very great importance, since our interest in land races generally focus on their evaluation for resistance to pests and diseases, as well as their adaptation to stress environments".

In der Begriffsgeschichte von "Sorte" wurde das Problem schon früh unter der Dichotomie von Züchtung/Nicht-Züchtung diskutiert und es hält den Sortenbegriff bis in die Gegenwart unter Spannung, s. Anhang S. 90 mit der Schlusspartie in Anm. 152 und S. 92.

<sup>93</sup> HANELT, LINNE VON BERG & KLAAS 1992; HANELT & HAMMER 1995. Entwickelt wurde diese Gliederungsmethode von VAVILOV (vgl. z.B. VAVILOV 1940) und seinen Schülern, s. DANERT 1962: 355.

<sup>94</sup> DANERT 1962: 356. Weil dies z.B. beim Koriander so gut wie nicht der Fall ist, hat DIEDERICHSEN 1996 und 1997 eine ökogeographische Gliederung entwerfen können.

<sup>95</sup> MANSFELD 1953: 153, MANSFELD 1954: 130; DANERT 1962: 354 mit der notwendigen Literatur.

Nun: Was wir für die Beschreibung der Ähnlichkeit von Sorten brauchen, sind hochdifferenzierte Sets von Merkmalen und Merkmalswerten; das System der botanischen Taxonomie aber hierarchisiert das Set von Merkmalen begründet nur bis zu einem gewissen Grad. Vor uns also liegt das weite Feld unhierarchisierbarer Beschreibungsbegriffe und ihrer Werte, das sich nur noch mit Merkmalsmatrices ordnen lässt, wie sie - nur als Vergleich - auch in der numerischen Taxonomie verwendet werden. Für eine Sortengeschichte muss diese Matrix der Merkmale historisch gesättigt sein, d.h. sie muss für den Zeitraum, der von ihr abgedeckt werden soll, auch die entsprechenden Begriffe zur Verfügung stellen. Die Konstruktion einer solchen zeitübergreifenden Merkmalsmatrix ist zugleich die Vorbereitung einer Analyse zeitspezifischer Beschreibungsrahmen von Sorten, wie sie oben in 1.3.c gefordert wurden.

Tabelle 4 gibt an sieben Beispiel-Sortenkunden Hinweise auf die Entwicklung der Beschreibungs- und Charakterisierungsbegriffe.

Anm. 1: Während die beiden zuletzt aufgeführten Quellen ein obligates Set von Merkmalen benutzen, ist dies bei den früheren Autoren nicht der Fall.

Anm. 2: Aber selbst bei HAHN & SCHMIDT 1951 wird diese Merkmalsmatrix an manchen Stellen durch nicht-obligate Merkmale ergänzt. Sie werden in (...) - Klammern gesetzt.

Anm. 3: Die Beschreibende Sortenliste des BSA 1995 beruht auf der UPOV-Liste der Merkmale für den Kopfkohl, kürzt sie, verwendet jedoch auch einige weitere Merkmale. Diese werden in (...) - Klammern gesetzt.

Anm. 4: Bei den älteren Autoren gibt es kein konstant verwendetes Merkmals-Set. Die Beschreibungsbegriffe werden vielmehr je nach dem Bedarf für weitere Differenzierungen gewählt. Um die Bedeutung einzelner Merkmale für die Beschreibung sichtbar zu machen, wurden Prozent-Werte errechnet, die ungefähr anzeigen sollen, wie oft ein Merkmal für die nähere Beschreibung von Sorten verwendet wird (bei KRÜNITZ 11 Sorten) .

Tabelle 4: Übersicht über Entwicklung und Anwendung der Beschreibungs- und Charakterisierungsbegriffe für Kopfkohl-Sorten

Merkmale \ Autoren	KRÜNITZ 1788 (n = 11)	METZGER 1833 (n = 10)	LUCAS 1871 (n = 27)	LAMBERT 1909 (n = 15)	BECKER-D. 1929 (n = 38)	HAHN & al. 1951 (n = 15)	UPOV 1992
Sortenname	x	x	x	x	x	x	(x)
Synonyme	x	x	x	x	x	(x)	(x)
Sortentyp					(x)	x	(x)
(Grad der Durchzüchtung)						(x)	
Züchter					x	x	(x)
Zulassung						x	(x)
Abbildung				13%	13%	x	
<b>Bestimmungsmerkmale</b>							
<b>- Pflanze</b>							
Pflanzengröße / maximaler Durchmesser (einschließlich Umblätter) [BSA: Pflanzenumfang]						x	x
(Standweite)	36%			7%	8%	(x)	
Gesamtgewicht					71%		
Wuchshöhe / Höhe						x	x
Außenstrunkhöhe Länge des Außenstrunkes	9%	60%		7%	8%	x	x
Kopfsitz im Umblatt						x	
Blatthaltung / Stellung der Umblätter						x	x
<b>- Umblatt</b>							
Zahl				7%	3%	x	
Größe	9%				8%	x	x
Form / Form der Spreite		10%				x	x
seitliche Aufbiegung des Blattes: Stärke						x	

seitliche Aufbiegung des Blattes: Form / Profil der Spreitenoberseite						x	x
Schweifung der Mittelrippe						(x)	
Blattrandabiegung Biegung des Randes					3%	x	x
Randeinschnitte		10%			3%		x
Blattrandwellung: Stärke Wellung des Randes		10%	81%			x	x
Blattrandwellung: Feinheit						x	
Ausziehung der Blattbasis						(x)	
Blattstiellänge <sup>96</sup>						(x)	
(Grund)Farbe / Farbe (mit Wachs)		10%			3%	x	x
Intensität der Farbe							x
Farbiger Anflug des Umblattes (nur Rotkohl) / grüner Anflug (nur Rotkohl)						x	x
Wachsbelag / Wachsschicht					3%	x	x
Blasigkeit							x
Größe der Blasen							x
<b>- Kopf</b>							
Verhältnis Kopf zum Umblatt						x	
Sitz im Umblatt						x	
Größe / Durchmesser	91%	100%	100%	53%	21%	x	x
Position d. maximalen Durchmessers							x
Länge					13%		x
Form / Form des Längsschnitts	100%	90%	100%	27%	50%	x	x
Form des Basis im Längsschnitt							x
Kopfschluß / Schluß			4%	7%		x	x
Gewicht des Kopfes	9%				11%		
Randbiegung des Deckblattes							x
Farbe des Deckblattes		40%	44%	13%	11%		x
Intensität der Farbe des Deckblattes		10%					x
Anthocyanfärbung des Deckblattes (nur Weißkohl) Rötlicher Anflug auf Herzblatt und Kopfdeckblatt <sup>97</sup>		20%	4%			x	x
Kopffalten						x	
Kopffestigkeit / Dichte	100%	70%	4%	33%	37%	x	x
Innenstruktur			7%	20%	3%		x
Ausziehung der Kopfbasis						(x)	
Farbe / Innenfarbe				33%	8%	x	x
Intensität d. Innenfarbe (nur Rotkohl)				7%			x
Blattdicke						x	
Blattrippen: Dichte						x	
Blattrippen: Stärke	18%		4%	13%	13%	x	
Innenstrunk: Höhe Länge des Innenstrunktes (im Ver- hältnis zur Länge des Kopfes)						x	x
Innenstrunk: Dicke						x	
<b>Wertmerkmale</b>							
Reifegruppe	91%	60%	56%	53%	26%	x	x
Vegetationsdauer (Pflanzung bis Schnittreife; Tage)				7%	63%	x	
Verwendungsmöglichkeit [BSA: Eignung für...]	9%	80%	4%	13%	18%	x	(x)
Lagerfähigkeit, nur für Herbst- und Dauersorten	9%	40%		13%	34%		(x)

<sup>96</sup> Ausziehung der Blattbasis und Blattstiellänge sind Merkmale, die Einfluss haben auf die Dichte bzw. Hohligkeit der Köpfe, s. dazu die Abbildungen 136 u. 137 bei BECKER-DILLINGEN 1929: 329-331.

<sup>97</sup> Bei HAHN & SCHMIDT 1951 ist dies ein Merkmal der Pflanze, nicht des Kopfes.

Neigung zum Platzen [bei Eintritt der Reife] im Feldbestand	64%					x	x
Ackerabfall vom Pflanzengewicht					71%		
Küchenabfall vom Marktgewicht					71%		
Eßbarer Anteil					71%		
Refraktometerwert, Trockensubstanzgehalt						x	
Qualitätsbeurteilung	9%	10%		13%	11%		
<b>Anbaueignung und wirtschaftliche Bedeutung</b>							
Anbauregion		10%	7%	7%		(x)	
Anbaueignung (Empfehlung)	55%	10%	41%	27%	18%	(x)	
Ertrag				7%	66%	(x)	
Schädlinge						(x)	
Resistenz							x

1. Auffälligstes Merkmal dieser Übersicht ist sicherlich die geringe Bedeutung von Bestimmungsmerkmalen der ganzen Pflanze und des Umblattes in den älteren Sortenkunden, während die auch ökonomisch wichtigen Merkmale des Kopfes wie Größe, Form, Farbe und Kopffestigkeit (auch Stärke der Blattrippen) immer beachtet wurden.
2. Auf der anderen Seite sind in den älteren Sortenkunden Wertmerkmale wie Reifegruppe und Verwendungsmöglichkeit von zentraler Bedeutung, ergänzt von Qualitätsbeurteilungen und Anbauempfehlungen; die Angaben zu den Verwendungsmöglichkeiten sind dabei wesentlich stärker differenziert als in der jüngeren Literatur.
3. Regionalspezifische Anbauempfehlungen oder Hinweise auf regionalspezifischen Anbau sind in den älteren Sortenkunden (vor der Entkopplung von Anbau- und Vermarktungsregion der Rohware oder des verarbeiteten Produkts durch den Eisenbahnverkehr) hochwichtige Merkmale einzelner Sorten; in den neueren Sortenkunden fehlen sie, weil sie Gegenstand des Sortenversuchswesen der einzelnen Bundesländer sind.
4. Auch Angaben zu Ertrag, Kopfgewicht, Kopfgrößen (in cm), Sortierung, Glucose-/Fructose-Gehalte, Nitratgehalt, Trockensubstanz sind heute eher in der Sortenversuchs-Literatur als in Sortenkunden zu finden<sup>98</sup>.
4. Auch die ausführlichen pflanzenbaulichen Hinweise, die KRÜNITZ 1788 mitliefert, sind heute nicht mehr Gegenstand der Sortenkunde.
5. Die Beachtung, die manche Merkmale finden, könnte nur durch den Versuch einer Geschichte der Züchtungsziele erschlossen werden<sup>99</sup>, so das besondere Interesse von KRÜNITZ 1788 an der Neigung der Köpfe zum Platzen bei Eintritt der Reife oder die Beachtung, die die Länge des Innenstrunkes im Verhältnis zur Länge des Kopfes in jüngerer Zeit erfuhr (mit einer auffälligen Verspätung in der Sortenkunde gegenüber der Züchtung). Ohne eine Geschichte der Verwendungszwecke im Rahmen der Geschichte der (industriellen) Gemüseverarbeitung muss eine Geschichte der Züchtungsziele erfolglos bleiben; und ohne Rücksicht auf Abbildungen auch in älteren botanischer Abbildungswerken und ihre nachgängige Interpretation sogar arm an Material.

Eine Merkmalsmatrix, die lediglich die derzeit gültigen UPOV-Kriterien für die Sortencharakteristik verwenden würde, ginge an einem Teil sortenkundlicher Interessen der Vergangenheit schlichtweg vorbei, weil diese älteren Sortenkunden viel stärker anbaubezogene als identifikationsbezogene Informationen bieten. Es ist klar, dass eine Datenbank, die sortengeschichtliche Quellen verarbeitet, nicht Datenfelder für alle in der Tabelle zur Quellencha-

<sup>98</sup> z.B. <http://www.bundessortenamt.de>, Rubrik Sorteninformation: Gartenbau, Jahresberichte, Einzelergebnisse: KOW 7 1999 23.3.2000 Weißkohl spät Industrie

KOW 8 1999 15.3.2000 Weißkohl spät Niederbayern

oder NIAB 1994, KJELDSEN BJØRN - FALK KÜHN 1994, MCCALL - KJELDSEN BJØRN - HENDRIKSEN 1999.

<sup>99</sup> Sehr beachtenswert sind hier außer den frühen Ausgaben von BECKER-DILLINGENS Handbuch des Gemüsebaus: BÖTTNER 1909 und TSCHERMAK 1916, außerdem KAPPERT 1931, REINHOLD 1939, ROEMER 1950, KAPPERT 1962, KUMMER, NOWAK & SCHMIDT 1971.

rakteristik (in der ersten Spalte) aufgeführten Bestimmungsgrößen enthalten muss. Aber sie muss in der Lage sein, auch Daten zu erfassen, die für uns nicht notwendig zum Set der Bestimmungs- und Wertmerkmale gehören. Auch darin spiegelt sich Sorten- und Züchtungsgeschichte.

### **Schritt 2: historiographische Sättigung der Werte eines Merkmals**

Ich will diese Aufgabe an nur einem Beispiel vorführen. Eines der wichtigsten morphologischen und ökonomisch relevanten und deshalb auch für alle Sortenkunden des Kopfkohls unverzichtbaren Merkmale ist die Form des Kopfes. Aber die Beschreibungsbegriffe für die Kopfform haben selbst ihre Geschichte. Wir müssen diese Geschichte zumindest im Ansatz kennen und wir müssen über ein Regelwerk verfügen, mit dem wir die Werte des Merkmals "Kopfform" in verschiedenen Zeiten auf einander abbilden. Die Kopfform ist für eine beispielhafte Demonstration von Schritt 2 besonders geeignet, weil sie als pseudoqualitatives Merkmal<sup>100</sup> die Schwierigkeiten eines solchen Regelwerks schön offenlegt.

Die folgenden Abbildungen versuchen zum einen die Geschichte der Merkmalswerte zu dokumentieren, zum anderen, sie auf ein einheitliches Schema zuzuordnen. Als Referenz scheint mir das 7-teilige BSA/UPOV-Schema besonders geeignet.

Abb. 11 korreliert einige graphische Schemata von 1929 bis 1992.

Abb. 12: Graphische Grundschemaschemata und verbale Beschreibungen der Kopfform sind in vielen Sortenkunden keineswegs deckungsgleich; und es muss nicht immer jeder schematisch erläuterte Begriff durch eine Sorte erfüllt werden (JENSMA), noch muss jede vorkommende Kopfform durch ein graphisches Schema definiert werden (HAHN & SCHMIDT).

In vielen Fällen gehen die verbalen Charakterisierungen der Kopfform in ihrer Detailliertheit weit über die Begriffe der graphischen Grundschemaschemata hinaus und es werden so feinsinnige Unterschiede gemacht wie "rund bis etwas hochrund" gegen "etwas hochrund bis rund" (HAHN & SCHMIDT). Die Abbildung versucht, die vielfältigen verbalen Beschreibungen den wenigen graphisch definierten Grundtypen zuzuordnen.

Es ist völlig klar, dass man sich mit einem solchen Verfahren erhebliche Schwierigkeiten einhandelt, weil man nie das exakte Verständnis der Beschreibungsbegriffe des Autors der Sortenbeschreibung kennen kann. Aber

1. dieses klassische hermeneutische Problem ist nicht lösbar und
2. wir lösen es immer schon, wenn wir überhaupt mit alten Texten umgehen wollen.

Wenn wir mit alten Texten umgehen wollen, müssen wir vom strikt autorbezogenen Standpunkt zu einem auch leserbezogenen wechseln. Die im Eingang des Kapitels 2 vorgestellte Datenbank "Historische Nutzpflanzen" überlässt diese unabdingbare, notwendige Interpretationsaufgabe jedem einzelnen Leser. Wenn wir aber wollen, dass unser Textverständnis nicht nur leserbezogen ist, dann müssen wir uns um Klärungsverfahren für das Begriffsverständnis des Autors bemühen. Ich kann nur nochmals an die in der Einleitung zu 2.2. gemachten Bemerkungen erinnern: Was hier vorgeschlagen wird ist nichts anderes als eine methodische Kontrolle unserer "normalen" Lektüre sortengeschichtlicher Quellen mit dem Ziel, diese Lektüre konsequent, nachvollziehbar und quellenkritisch durchsichtig zu machen. Mit den Erläuterungen zu Abb. 13 beginnt die Erarbeitung des dafür notwendigen Hilfsmittels: die semantische Analyse der autorspezifischen Auffassungen über die Wertebereiche eines jeden Merkmals.

Abb. 13: In den älteren Sortenkunden fehlen graphische Definitionsschemata, hier stehen nur verbale Beschreibungen zur Verfügung. Wird das 7-teilige BSA/UPOV-Schema als Normschema der Werte des Merkmals "Kopfform" zugrunde gelegt, dann muss der jeweilige Begriffsumfang in der autorspezifischen Ordnung der Merkmalswerte definiert werden.

---

<sup>100</sup> zum Begriff s. oben S. 28 n. 34.

So verwendet ALEFELD in seiner Klassifikation zwar nur zwei Grundbegriffe für die Kopfform: "kugelig bis brodförmig" und "länglich"; doch benutzt er dann in der Beschreibung der einzelnen "Sorten" insgesamt sechs spezifischere Termini, die sich relativ schlüssig dem Endschema der Normwerte zuordnen lassen. Allerdings müssen dabei zwei Werte ALEFELDS (spitz; kegelförmig zugespitzt) einem Wert des Endschemas zugewiesen werden; die Rekonstruktion der durch Sorten nicht besetzten Normwerte "flachrund" und "rund bis hochrund" durch Begriffe aus ALEFELDS Terminologie zeigt die Schlüssigkeit seiner Ordnung der Merkmalswerte. Diese semantische Analyse selbst dieser unbesetzten Werte ist zwar in praktischer Hinsicht (für die Übertragung der ALEFELDSchen Beschreibungen in eine merkmalsorientierte sortengeschichtliche Datenbank) überflüssig und eventuelle Fehler sind sogar unschädlich, aber sie ist eine Voraussetzung dafür, dass sich keine Fehlzuordnungen aufgrund eines vorgängigen und unkritischen Begriffsverständnisses einschleichen. Der folgende Fall zeigt dies ganz klar.

Es wäre völlig verfehlt, den Begriffsumfang von METZGERS "rund" mit demjenigen des BSA/UPOV-Wertes "rund" gleichzusetzen. Nur eine semantische Analyse des gesamten Wertefeldes zeigt, dass METZGER überhaupt nur drei Werte zu Beschreibung der Kopfform verwendet und diese Werte keine innere Ordnung aufweisen. Selbstverständlich bleibt es eine plausible Vermutung, dass er unter "rund" etwas Ähnliches verstanden hat wie wir. Wenn wir dann aber versuchen, aus seiner Synonymie den tatsächlichen Begriffsumfang von "rund" zu erschließen, so zeigt sich, dass er wahrscheinlich die BSA/UPOV-Werte "1 plattrund", "2 flachrund", "3 rund" und "4 hochrund" umfasst. Die Datenbank muss deshalb ein Instrument bereitstellen, die in der semantischen Analyse der Merkmalswerte ermittelte Variationsbreite eines Merkmalswertes darzustellen, z.B. in der Form 3(1,2,3,4). Diese semantische Variationsbreite eines Merkmalswertes muss scharf unterschieden werden von der Beschreibung der Variationsbreite der Merkmalswerte von Individuen einer Sorte in der Sortenbeschreibung, z.B. "rund bis hochrund, selten etwas platt".

Abb. 11: BSA 1995 UPOV 1992 IBPGR 1990 Helm 1963 Jensma 1956 Hahn & Schmidt 1951 Becker-Dillingen 1929

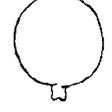
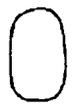
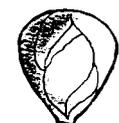
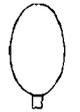
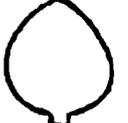
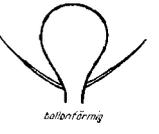
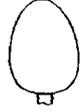
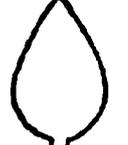
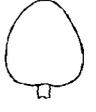
							
plattrund	1 transverse narrow elliptic aplatie quer schmal elliptisch				Bat aplaties platt plat	platt	
							
flachrund	2 transverse elliptic arrondie aplatie quer elliptisch	7 Transverse elliptic	plattrund	flattrund rondis aplaties plattrund plattrond	plattrund	plattrund flachrund	
							
rund	3 circular circulaire rund	5 Spheric	kegelförmig	round rondet rund rond	etwas plattrund	rund	
							
rund bis hochrund	4 broad elliptic elliptique large breit elliptisch	6 Cylindric			etwas hochrund		
							
ballonförmig	5 broad obovate obovale large breit verkehrt eiförmig	4 Elliptic	oval	elongated allongées elliptisch oval			
							
breit eiförmig	6 broad ovate ovale large breit eiförmig	3 Obovate	balantförmig	eiförmig	ovate ovoides eiförmig eivörmig	spitzköpfig	
							
spitz eiförmig	7 angular ovate ovale à sommet pointu spitz eiförmig	1 Triangular	kegelörmig	inverted spinning top en forme d'un roupeur renversée umgekehrt kegelörmig omgekeerd tolvormig		spitzköpfig	
							
				long ovate long ovoïde lang eiförmig lang-eivormig		spitzköpfig	

Abb. 12:

BSA 1995	Jensma 1956	Hahn & Schmidt 1951	Becker- Dillingen 1929	1950
 plattrund	 flat aplatus platt plat	 platt		flach sehr platt
 flachrund	 flat round rondes aplatus plattrund plattund	 plattrund	 plattrund flachrund	plattrund plattrund bis rund etwas plattrund bis rund etwas plattrund plattrund bis mehr rundlich platt- bis hochrund
 rund	 round rondes rund rond	 rund	 rund	hochrund bis etwas plattrund hochrund bis leicht plattrund flachkugelig rund bis leicht abgeplattet, jedoch immerhin noch als rund zu bezeichnen kugelrund nahezu rund rund rund bis etwas hochrund
 rund bis hochrund	 round, flattened tops with a shallow small dimple round round, sometimes slightly pointed round to inversely ovate round to somewhat elongated round to elongated round to somewhat conical somewhat elongated somewhat elongated with blunt-pointed top	 etwas plattrund	 rund bis etwas hochrund rund bis etwas hochrund, vereinzelt etwas plattrund etwas hochrund bis rund	hochrund bis etwas plattrund hochrund bis leicht plattrund flachkugelig rund bis leicht abgeplattet, jedoch immerhin noch als rund zu bezeichnen kugelrund nahezu rund rund rund bis etwas hochrund rund bis hochrund, selten etwas platt
 ballonförmig	 pointed elongated blunt pointed elongated allongées elliptisch ovales			hochrund hochoval rundlich, zumeist nach oben stumpf auslaufend hochrund, verkehrt-birnförmig hochrund, nach dem Strunk hin ausgezogene Kopfbasis rundlich mit einer nach dem Strunk hin ausgezogenen Kopfbasis, hochrund bis birnförmig, "Ballonkopf"; auch flachere Formen verkehrt eiförmig verkehrt eirund breitspitz
 breit eiförmig	 ovate ovoides eiförmig eierförmig		 spitzköpfig	mittelbreit, nach oben stumpf-spitz auslaufend spitzoval stumpfspitz
 spitz eiförmig	 inverted spinning top en forme d'un fouquet renversé ausgekehrt kreiselförmig omgekeerde tolvormig	 like an inverted spinning top with a broad base and a blunt top like an inverted spinning top with very broad base like an inverted spinning top like an inverted short spinning top like an inverted and elongated spinning top with a long, pointed top like a long spinning top, extremely pointed tops	 spitzköpfig	spitz spitzköpfig
 spitz eiförmig	 long ovate long ovoide lang-eiförmig lang-eierförmig	 kurz kegelförmig mit spitzem bis stumpfspitzem Kopfende	 spitzköpfig	

Abb. 13:

	ALEFELD 1866	METZGER 1833	CANDOLLE 1822	KRÜNITZ 1788
 plattrund	kugelig bis brodförmig: plattgedrückt	rund	<i>depressa</i> - der plattgedrückte Kohl:  rundlich, aber oben gleichsam eingedrückt oder abgeplattet	platt ( <i>compressa</i> )
 flachrund	kugelig bis brodförmig: [brodförmig]			platt
 rund	kugelig bis brodförmig: rund		<i>sphaerica</i> - der sphärische oder kugelförmige Kohl: mit genau kugelförmigem Kopf	rundlich
 rund bis hochrund	länglich: [länglich]		<i>elliptica</i> - der elliptische oder ovale Kohl: hat einen genau ovalen Kopf, d.h. einen solchen, der in der Mitte dick (gebaucht), an beiden Enden etwas verdünnt ist	länglich ( <i>oblong</i> )  oval  langköpfig
 ballonförmig	länglich: Kopf runder, meist verkehrt eiförmig (Brass. Oler. capit. <i>obovata</i> )		<i>obovata</i> - der umgekehrt eiförmige Kohl: mit einem Kopf in Gestalt eines Ei's, dessen dünnes Ende nach unten, dessen dickeres nach oben gerichtet ist	
 breit eiförmig	länglich: eirund bis elliptisch, mit stumpfer Spitze	länglich, in eine stumpfe Spitze zugehend einem Ochsenherz etwas ähnlich	<i>conica</i> - Zuckerhutkohl:	nicht rund, sondern etwas spitzig rundlich etwas spitzig zugehend
 spitz eiförmig	länglich: spitz kegelförmig zugespitzt		mit einem Kopf in der Form eines stumpfen Kegels oder verlängerten Ei's, dessen dickes Ende nach unten, dessen dünnes nach oben steht	spitzig ( <i>pyramidalis</i> )

Die semantische Analyse des Wertebereichs eines Merkmals tritt hier als Zurichtung quellenspezifischer Merkmalswerte für die Abbildung auf die Normwerte des Endschemas der sortengeschichtlichen Datenbank auf; sie kann aber zugleich als Analyse der Begriffe zur Sortimentsdifferenzierung gelesen werden, die die Basis abgibt für die Rekonstruktion des Sortimentsbezuges einer Sorte (im Hinblick auf dieses eine Merkmal), wie sie in 1.3.a als Aufgabe der Sortengeschichte gefordert wurde. Damit liefert dann die semantische Analyse des Wertebereichs eines Merkmals - nach der Konstruktion des je zeitspezifischen multi-dimensionalen Merkmalsraumes aus der zeitübergreifenden Merkmalsmatrix in Schritt 1 - den zweiten Teil der Grundlagen, die für die Definition der Sortenbegriffe in zeitschnittrelativen Beschreibungsrahmen von Sorten (s. 1.3.c) notwendig sind.

Nach meinem Verständnis wäre es die Aufgabe einer sortengeschichtlichen Vorarbeit zu einer merkmalsorientierten Datenbank, die Geschichte der Merkmale und ihrer Werte darzustellen - eben: die zeitschnittrelativen Beschreibungsrahmen von Sorten zu rekonstruieren -, zumindest ansatzweise. Ich werde dies hier nicht leisten, will aber noch einige Fälle diskutieren, für die eine solche Datenbank Lösungen bereitstellen sollte.

(1) In den älteren Sortenkunden liegt der Schwerpunkt bei den Wertmerkmalen, nicht bei den Bestimmungsmerkmalen. Eines der wichtigsten nennen wir "Reifegruppe" (Tabelle 5).

BSA 1995	UPOV 1992	HAHN et al. 1951	BECKER- DILLINGEN 1929	LAMBERT 1909	LUCAS 1871	METZGER 1833
1 sehr früh	sehr früh	sehr früh				
2 sehr früh bis früh			früheste			
3 früh	früh	früh	früh	früh	früh	früh
4 früh bis mittel		mittelfrüh	mittelfrüh steht a. d. Grenze der Frühsorten	mittelfrüh		früh und weniger früh
5 mittel	mittel					
6 mittel bis spät		mittelspät				
7 spät	spät	spät	Herbstsorte	spät	spät	spät
8 spät bis sehr spät			ausgesprochene Spätsorte			
9 sehr spät	sehr spät	sehr spät				

So selbstverständlich die Werte bei den einzelnen Autoren klingen, es ist nicht klar, wie weit die Begriffsumfänge im Verhältnis zu dem BSA-Schema (das nur das 9-teilige UPOV-Schema ausformuliert) jeweils sind. Man könnte z.B. zur Klärung der Werte-Umfänge bei LUCAS die Sortennamen heranziehen und versuchen, die Werte an anderen Autoren zu eichen - es wäre ein unerlaubtes Vorgehen, weil es die Merkmale und ihre Werte sind, die über die Identität einer Sorte über die Zeit entscheiden (und ich erinnere an das Zitat aus BECKER-DILLINGEN 1929 auf S. 23).

Kann man das bei der Kopfform angewandte Verfahren übernehmen? d.h. kann man behaupten, dass "früh" bei LUCAS den BSA-Werten 1-4 und "spät" den Werten 6-9 entspricht? Es gibt mindestens zwei Gründe zu zweifeln: (1) LUCAS gibt überhaupt nur bei 14 von 27 Sorten die Reifegruppe an; es ist also möglich, dass er sie nur dort vermerkt, wo sie von besonderem Interesse ist, d.h. wahrscheinlich: Beide Werte tendieren gegen die Ränder hin, nicht zur Mitte. Der Grund (2) lässt sich vorläufig nur als Frage formulieren: Ist es wahrscheinlich, dass es der Gemüsezüchtung schon 1871 gelungen war, eine "sehr frühe" Sorte bereit zu stellen? Das Bemühen mag es gegeben haben, aber war dies überhaupt nötig? Denn es gab für die Erzeugung von Frühkohl auch eine pflanzenbauliche Lösung. - Und dies führt darauf, wie wir die Angaben von KRÜNITZ 1788 in das BSA/UPOV-Schema integrieren sollen.

Ich ordne seine Angaben nach den Monaten der Verwendbarkeit des Kohls:

KRÜNITZ 1788	Reifegruppe-Zuordnung	
	als Winterkohl	als Sommerkohl
früh, als Winterkohl schon Anfang May; als Sommerkohl im Juli	sehr früh	früh
früh, als Winterkohl schon Mitte May, als Sommerkohl im Juli	sehr früh	früh
früh, als Winterkohl schon im Juni	sehr früh	
als Winterkohl im Juli	früh	
als Winterkohl im Juli/August	früh - mittel	
Sommerkohl für Sept. und Oct.		spät
Sommerkohl für die Monate Sept. Oct und November		spät - sehr spät
als Sommerkohl von September bis Weihnachten		spät - sehr spät

Ohne den Rückgriff auf pflanzenbauliche Informationen ist die Zuordnung zu einer der heute verwendeten Reifegruppe-Werte nicht möglich. BECKER-DILLINGEN gibt in einer Übersicht über die Anbauformen für Kopfkohl und Wirsing die notwendigen Informationen:

	Aussaat der...	im...	Auspflanzung...	Ernte
1.	Frühsorten	Februar - März in ein halbwarmes Mistbeet	April - Mai	Juli - August
2.	Spätsorten	März - April auf kalte Mistbeete, Gartensaatbeete od. Ackersaatbeete	Mai - Juni	Oktober - November
3.	Frühsorten	April - Mai		zur Herbsterte
4.	Frühsorten	August	Oktober oder erst März - April	Juni - Juli

"Bei dieser Arbeitsweise (4) werden die jungen Pflänzchen also entweder auf dem Saatbeete (was besser ist) oder an Ort und Stelle überwintert. Die Ernte erfolgt dementsprechend sehr früh. Die frühzeitige Frühjahrspflanzung scheint mir, als in vielen Gegenden sicherere, vorzuziehen zu sein. Man kann rechnen, daß 15-25% der Pflanzen keine Köpfe bilden und gleich in Samen schießen. Wird im Herbste zu früh gepflanzt oder gesät, dann kann der ganze Bestand verloren sein. Die Kopfbildung darf vor Winter auf jeden Fall nicht mehr beginnen. Allerdings spielt auch die Bezugsquelle der Sorte eine Rolle. Ich habe schon Herkünfte versucht, die trotz richtiger Kultur fast vollständig in Samen schoßten." <sup>101</sup>

Die Übersetzung der Angaben von KRÜNITZ ist relativ aufwendig; und da die Anbauform als Winterkohl heute kaum noch gepflegt wird, würde ich die Reifegruppe-Zuordnung für die Winterkohl-Sorten in einen Anhang verweisen, auch wenn dann nicht mehr für alle Sorten eine Reifegruppe-Zuordnung vorgenommen werden kann. Aber das sind technische Lösungen, über die hier nicht entschieden werden muss. Es ging hier nur um die Darstellung eines Problemtyps.

Wie aber verfahren wir nun mit LUCAS? Ich glaube, wir können das Problem nicht durch eine vollständige Abbildung seiner Werte auf das Schema der Normwerte lösen wie dies oben bei den Kopfform-Werten von METZGER geschehen ist. Wir müssen eine andere Notation wählen. Wenn LUCAS eine Sorte als "früh" bezeichnet, so wird ihr der BSA/UPOV-Wert 3 zugewiesen mit der Ergänzung (1/2), d.h. seine Wertetabelle enthält nur 2 Werte und "früh" ist Wert 1. Dadurch wird an der Zuordnung zum Normwert die dürftige Differenzierung der Reifegrade bei LUCAS, d.h. ihr geringer Aussagewert festgehalten.

(2) Nicht immer ist die Werteliste der jüngeren Sortenkunden ausführlicher als der älteren, dies gilt beim Kopfkohl insbesondere für die Verwendungsmöglichkeit. Bei diesem Wertmerkmal muss die Werteliste sogar aus allen Zeitschnitten zusammengesetzt werden (Tabelle 6):

vorzüglich zum Viehfutter	KRÜNITZ 1788
Winter-Kochkraut Lagerkohl	METZGER 1833 HAHN & SCHMIDT 1951
Gemüse	METZGER 1833, LUCAS 1871

<sup>101</sup> BECKER-DILLINGEN 1929: 305. KRÜNITZ 1788 gibt seine kurze Definition S. 393.

Sauerkraut Sommer-Sauerkraut	METZGER 1833 METZGER 1833
Salat	METZGER 1833, LUCAS 1871
verarbeitende Industrie Sauerkrautbereitung Großkultur	BSA 1995 BECKER-DILLINGEN 1929; HAHN & SCHMIDT 1951 LAMBERT 1909
Hausgarten Frischverbrauch	LAMBERT 1909, BECKER-DILLINGEN 1929 HAHN & SCHMIDT 1951
Marktgemüsebau Frischmarkt Frischverbrauch Großkultur	BECKER-DILLINGEN 1929 BSA 1995 HAHN & SCHMIDT 1951 LAMBERT 1909

Die Datenbank muss die Möglichkeit für Mehrfachnennungen bereitstellen, nicht allein aus sachlichen Gründen (manche Sorte kann man frisch als Gemüse und als Salat verbrauchen) sondern auch, weil manche Begriffsumfänge größer sind als die Normbegriffe der Werteliste (z.B. für "Großkultur").

(3) Sortennamen enthalten Versprechen. Eines davon ist: Die aufwachsenden Pflanzen werden die Eigenschaften tragen, die der Käufer bei der Auswahl der Sorte als für ihn entscheidend befand. Wie groß muss seine Toleranz gegenüber Abweichungen sein? Das moderne Sortenrecht versucht, diese berechtigten Ansprüche des Käufers und die entsprechenden Pflichten des Züchters über den Begriff der Homogenität von Sorten zu regeln:

"Eine Sorte ist homogen, wenn sie, abgesehen von Abweichungen auf Grund der Besonderheiten ihrer Vermehrung, in der Ausprägung der für die Unterscheidbarkeit maßgebenden Merkmale hinreichend einheitlich ist." <sup>102</sup>

Was nun "hinreichend einheitlich" ist, hängt von der Pflanzenart, dem Sortentyp und dem Datum der Erstzulassung ab. Werden die für die Unterscheidbarkeit maßgebenden Merkmale visuell bonitiert<sup>103</sup>, gilt (Tabelle 7):

fremdbefruchtete nicht-hybrid Sorten	Homogenität wird relativ bestimmt, und zwar wird die gesamte Variation über alle Einzelpflanzen im Blick gehalten, es genügt nicht die "deutliche Unterscheidbarkeit" im Hinblick auf eines bei der Unterscheidbarkeitsprüfung verwendeten Merkmals
fremdbefruchtete hybrid (Elternlinien nicht so Sorten stark ingezüchtet)	relative Toleranzgrenzen
fremdbefruchtete hybrid (starke Inzucht der Sorten Elternlinien, z.B. Raps)	feste Abweicherzahlen (in Abhängigkeit vom Hybridtyp: Einfach-, Doppel-, Dreiweghybride)
selbstbefruchtete und vegetativ vermehrte Sorten	feste Abweicherzahlen (für überwiegend selbstbefruchtende Sorten und Inzuchtlinien von Hybridsorten gelten höhere Toleranzen von Abweichern)

"Relativ" bedeutet dabei, dass die Schwankungen der Werte eines Merkmals in der neuen Sorte nicht größer sein dürfen als bei vergleichbaren Sorten. Nun ist aber nicht jede Sorte mit jeder vergleichbar: Eine alte Sorte verliert nicht dann ihre Zulassung, wenn jüngere Sorten in der Zwischenzeit einheitlicher geworden sind; die Schwankungen der Merkmals-

<sup>102</sup> § 4 Sortenschutzgesetz vom 19. Dezember 1997 (BGBl. I S.3164), zitiert nach RUTZ 2002: 82.

<sup>103</sup> Für gemessene Merkmale und bei Sorten, die nur über quantitative Merkmale unterschieden werden, gibt es spezielle statistische Methoden für die Behandlung der Homogenität, s. UPOV-Dokument TGP/10: Prüfung der Homogenität; s. außerdem TC/34/5 (1998): Testing of uniformity of self-fertilised and vegetatively propagated species using off-types. Die genannten Richtlinien wurden mir von UPOV nicht zugänglich gemacht, ich kenne sie nur z.T. aus Sekundärquellen wie BORYS 1999 oder in der älteren Fassung UPOV TG/1/2 (1979).

Für die frühe Geschichte der Anwendung variationsstatistischer Methoden in Pflanzenzüchtung und Sortenwesen s. JOHANNSEN 1903 und 1909, HEDDE 1904, ALBRECHT 1909, HILLMANN 1911, zu den enttäuschten Hoffnungen MILATZ 1931.

werte der alten Sorte dürfen nur nicht größer werden als sie zum Zeitpunkt ihrer ersten Zulassung waren<sup>104</sup>.

Ich möchte diesen Sachverhalt nun umgekehrt lesen: Das Maß der Schwankungsbreite eines Merkmalswertes gehört zu den Merkmalen einer Sorte. Wäre die Kopfkohl-Sorte 'September' noch die Sorte von HAHN & SCHMIDT (1951: 36), wenn sie im Hinblick auf die Stärke der Blattrandwellung des Umblattes nicht mehr als "von schwach bis stärker streuend" zu bonitieren wäre?

Gewiss kann man an dieser Stelle unterschiedlicher Meinung sein. Mir geht es mit dem Beispiel darum, darauf hinzuweisen,

1. dass wir in Analogie zu Mittelwert und Standardabweichung in der beschreibenden Statistik immer zwei Werte benötigen, um die Merkmalsverteilung in der Ausgangsmenge zu repräsentieren, auch in einer geschichtlich ausgerichteten Datenbank für Sorten.
2. Schwankungen der Merkmalswerte einer Sorte bieten sich an als Maß für die Durchzüchtung der Sorte. In einer sortengeschichtlichen Perspektive aber gilt, dass sich die Ansprüche an die Durchzüchtung von Sorten geschichtlich gewandelt haben, nicht nur im Hinblick auf die Durchzüchtung bezüglich einzelner Merkmale, sondern auch im Hinblick auf das Merkmals-Set, das die für "die Unterscheidbarkeit maßgebenden Merkmale" definierte. Eine entsprechende Datenbank muss deshalb auch offen sein für die Dokumentation dieses Wandels.
3. Variabilität ist ein natürliches Phänomen - worum es geht, ist das Ausmaß der Variation, nicht ihr Ausschluss<sup>105</sup>. Dieses Ausmaß muss vorhersagbar und beschreibbar sein. Mehr kann von Sorten unterschiedlicher Entstehungszeit nicht gefordert werden.

Für eine sortengeschichtliche Perspektive müssen wir uns deshalb von der heute gültigen "Homogenität", die aus der Sortenerkennung in unseren Begriff von Sorte gewandelt ist, verabschieden und ein Maß für die Variationsbreite der Werte eines Merkmales innerhalb einer Sorte einführen. Es ist dabei nicht ausreichend (wenn auch manchmal mehr nicht angeboten wird), einen merkmalsübergreifenden Wert für den Grad der Durchzüchtung anzuzeigen, wie dies in NIAB 1994 geschehen ist (uniformity: 9-stufiger Boniturschlüssel). Denn auch dieser Wert ist in der Regel kein Globalwert über alle Merkmale sondern nur über einige wenige (Kopffestigkeit, Innenstrunklänge, Kopfdurchmesser). Vielmehr muss die Möglichkeit bestehen, die Variationsbreite der Werte merkmalspezifisch zu vermerken.

(4) Die Verwaltung der Synonyme ist für jede sortengeschichtliche Datenbank eine wichtige Aufgabe. Aus den Beispielen in 2.1.b habe ich für mich den Schluss gezogen, dass es am günstigsten ist, eine Synonymie-Behauptung als datensatzbezogene Sorteninformation zu behandeln. D.h.: Auch wenn es sinnvoll ist, ein Suchinstrument zu konstruieren, das in einer Abfrage Hinweise liefert auf alle je in der Literatur behaupteten synonymen Namen zu einer Sorte, so ist doch strikt daran festzuhalten, dass Synonymie bei Sorten nicht mehr ist als die Behauptung

- eines Autors
- zu einem bestimmten Zeitpunkt der Sortengeschichte
- im Hinblick auf ein (nicht immer erkennbares) Set von Merkmalen mit einem je merkmalspezifischen Wertebereich.

Denn: Wenn Synonymie heißt "difference only in name", so impliziert das: "kein Unterschied in den Werten der Beschreibungsmerkmale". D.h. aber: Ob eine Sorte mit einer anderen Sorte synonym ist, hängt davon ab, welches Werte- und welches Merkmals-Set für die Beschreibung verwendet wird. Beide aber haben sich für die Beschreibung von Sorten historisch geändert - und damit auch für die Feststellung der Synonymie. Deshalb dürfen wir nie sagen:

"'Spitziges engelberger Kraut' ist ein Synonym für die Kopfkohl-Sorte 'Windelstädter Kopf-Kohl'",

---

<sup>104</sup> s. UPOV TG/1/3 (2002), Kapitel 6. Ich danke Herrn Dr. Johann Habben (Bundessortenamt) für seine Erläuterungen (29. Okt. 2002).

<sup>105</sup> BAUM 1986 (in MAESEN): 245.

sondern immer nur:

""Spitziges engelberger Kraut' ist für KRÜNITZ 1788 ein Synonym für die Kopfkohl-Sorte 'Windelstädter Kopf-Kohl'";

denn sonst impliziert die Verwendung von "synonym" die Verwendung des aktuellen Merkmalssets mit seinen Werten, nicht aber historisch relativ. Wenn nun aber die Synonymie-Feststellung z.B. auf der Verwendung von 8 Werten von 3 Merkmalen beruht, heute aber z.B. auf 53 Werten von 18 Merkmalen, so ist das ein kapitaler Zuordnungsfehler.

Es war eine der Kernthesen in 1.3.b., dass die Texte und Bilder in der Sortenkunde auf biologische Objekte referieren, in der Transformation der Sortenkunde zur Sortengeschichte aber diese Texte und Bilder auf andere Texte und Bilder - und niemals direkt auf biologische Objekte - referieren; und diese Transformation transformiert die Synonymie-Relation. Die Aufgabe von Synonymie-Feststellungen in Sortenkunden ist die Eliminierung von Namen. Wenn wir eine sortenkundliche Synonymie-Feststellung aber in die Sortengeschichte übernehmen, wird daraus die Streichung von Sorten. Ein relativ krasses Beispiel:

KRÜNITZ (1788: 384) setzte den

großen braunschweiger oder straßburger Kopfkohl... *Chou blanc de Brunsvic, oder de Strasbourg*

synonym. Schon für METZGER (1833: 28f) waren dies zwei Herkünfte der Form *Großes rundes Weißkraut* (bei Straßburg genannt 'Straßburger Zentnerkraut', bei Tübingen 'Braunschweiger spät Weißkraut', bei Hohenheim 'Braunschweiger Riesenkraut'); und verschieden waren sie noch für BECKER-DILLINGEN (1950: 322, 325)<sup>106</sup>.

In der historiographischen Perspektive wird also Synonymie als eine - scheinbar zeitlich invariante - fixe Relation zwischen Namen wieder zurückgeführt auf das, was sie - aus historiographischer Sicht - zum Zeitpunkt ihrer Behauptung war: eine Gruppierungsinformation.

## Bewertung und Vergleich

Im Hinblick auf die Investition von Arbeitskraft und Zeit ist der merkmalsorientierte Zugriff wesentlich aufwendiger als der namensorientierte, sowohl im Vorlauf als in der Dateneingabe als auch in der Betreuung.

1. Jede Fruchtart braucht im Prinzip eine eigene Datenbank, weil sie eine spezifische Merkmalsmatrix benötigt.
2. Deshalb ist der Vorlauf wesentlich aufwendiger als bei einer namensorientierten Datenbank. Dieser Vorlauf betrifft im Wesentlichen die historiographische Sättigung der Merkmalsmatrix, nicht die der Merkmalswerte.

---

<sup>106</sup> Selbst wenn dieser Nachweis nicht zu führen wäre, wäre es sinnvoll, diese Namen nicht als Synonyme zu eliminieren sondern als Sorten zu konservieren, weil die geographische Distanz die Vermutung ihrer Verschiedenheit nahelegt.

Wir dürfen allerdings nicht den Fehler machen, hinter herkunftsbezeichnende Sortennamen sofort Landsorten zu vermuten - im Umkehrschluss aus der Definition von RÜMKER 1908: "Landsorten sind Sorten, welche in dem Gebiete, dessen Namen sie tragen, seit unvordenklichen Zeiten angebaut werden" (zur Definition von "Landsorte" s. S. 35 n.49, den Anhang und ZEVEN 1998). Als Warnung möchte ich zwei Beispiele aus METZGER 1833 geben:

- (1) Den Samen für die Sortengruppe *Großes rundes Weißkraut*, die so prominente Vertreter wie das 'Braunschweiger' [später eine Gruppensorte] oder 'Straßburger' [nach BECKER-DILLINGEN (1950: 325) eine ausgesprochene Lokalsorte] hat, beziehe man "ächt aus Ulm" (S.29).
- (2) "Das Zuckerhutkraut wird am meisten in der Gegend von Stuttgart auf den sogenannten Fildern, bei Echterdingen..." angebaut. "Aechten Samen bezieht man allein aus Ulm" (S.33) (zum Samenbau des Filderkrauts s. KLAGHOLZ & HERTIG 1995 sowie BACK 1995: 70f).

Bei gartenbaulichen Sorten dürfte es noch schwieriger sein, den Schluss vom herkunftsbezeichnenden Namen auf die Anwendung des Fachterminus "Landsorte" als berechtigt nachzuweisen als bei landwirtschaftlichen Sorten (mit ihren größeren Saatgutmengen und anderen Saatgut handelsformen).

3. Während bei einer namensorientierten Datenbank die Quellentexte als Vollzitat einfach nur abgeschrieben werden, müssen sie bei merkmalsorientierten Datenbanken interpretiert werden. Dabei werden sehr heterogene Quellen über ein rigides Raster gezogen, um Merkmale und Merkmalswerte auszukämmen. Ein Vorteil aber dieser Aufbereitungsarbeit liegt darin, dass wesentlich mehr Hinweise für eine Quellenkritik der Daten mitgeführt werden, als dies bei den mir bekannten namensorientierten Datenbanken der Fall ist (und vielleicht auch der Fall sein kann).  
Die Arbeit bei der Einspeisung der Quellen erfolgt günstigerweise in zwei Schritten: Datenerfassung und Datenbewertung. Denn die quellenspezifische Interpretation der Rohwerte eines Merkmales kann am Besten im Anschluss an die Erfassung durchgeführt werden, weil dann alle Werte eines Merkmales im Überblick bereitstehen. Diese Datenbewertung bildet die quellenscharfen Rohwerte auf das Endschema der Normwerte eines Merkmales ab.  
Es wird von Vorteil sein, diese beiden Schritte auch datenbankstrukturell zu trennen: Der in der semantischen Analyse gewonnene merkmalspezifische Deutungsrahmen für die Zuordnung von Roh- zu Endwert kann in einer Autor&Fruchtart-spezifischen Datenbank hinterlegt werden, so dass er als Rahmeninformation beim Abfragen der Rohwerte wie der Normwerte sichtbar bleibt und den Aussagewert der Quelle unmittelbar qualifiziert.
4. Der Betreuungsaufwand ist deshalb insgesamt wesentlich höher als bei einer namensorientierten Datenbank.

Das sind gewiss Probleme. Aber sie bereiten mir keine Sorgen. Wenn der Eindruck entstanden ist, dass die anstehende Arbeit gar nicht leistbar wäre, so liegt dies zu einem Gutteil daran, dass ich mit dem Kopfkohl ein Beispiel gewählt habe, das besonders umfangreiche Vorarbeiten erfordert: Hier ist die sortenkundliche Quellenlage recht dicht, sie reicht weit zurück und die Sortimente in den verschiedenen Zeitschnitten sind reichhaltig. Die Wahl dieses Beispiels sollte nicht abschreckend wirken, sondern dazu dienen, möglichst viele Schwierigkeiten entdecken, beschreiben und ihre Lösbarkeit diskutieren zu können.

Ich will an den grundsätzlichen Problemen, die ich in 1.4. unter dem Stichwort "missbräuchliche Verwertung sortengeschichtlicher Informationen" diskutiert habe, nicht vorbeireden. Sie sind für mich mit sortengeschichtlichen Datenbanken verbunden. Wenn es aber möglich ist, eine Datenbank, die sortengeschichtliche Informationen enthält, so zu konstruieren, dass sie

- die Erhaltungsarbeit mit alten oder ausgeschiedenen Sippen von Kulturpflanzen fördert,
- Material für historische Studien zur Kulturpflanzengeschichte aufbereitet,
- und die Gefahren einer missbräuchlichen Verwertung ihrer Informationen minimiert,

so ist sie ein höchst wünschenswertes Arbeitsinstrument. Ich will deshalb noch einmal zusammenfassend für die Wahl eines merkmalsorientierten Zugriffs auf sortengeschichtliche Informationen argumentieren, weil eine Datenbank unter dieser Prämisse leisten kann, was sie meiner Meinung nach leisten können soll.

Kulturpflanzen-Sorten sind Ergebnisse der Kulturarbeit des Menschen. In der Kulturpflanzengeschichte sind sie zwar allemal biologische, nicht aber natürliche sondern kulturelle Objekte. D.h. es sind Intentionen, Zwecke, Ziele, Interessen, Vorlieben, Neigungen, die die Sortenentwicklung vorantreiben und die sich in Eigenschaften und Merkmalen der Sorten niederschlagen. Ohne dies ausdrücklich zu machen, ist dies in den strikt merkmalsorientierten Definitionen des UPOV-Act of 1991 oder ICNCP-1995 für "cultivar/Sorte" festgehalten. Meinen Vorschlag der Rekonstruktion zeitspezifischer Beschreibungsnormen als operationale Definition historischer Sortenbegriffe sehe ich im Einklang mit diesen Definitionen und eingefügt in ihre kulturpflanzentheoretische Begründung.

In dieser merkmalsorientierten Sicht und Sprache und vor dem Hintergrund fruchtartenspezifischer zeitschnittrelativer Beschreibungsnormen lösen sich die jeweils zweiwertigen synchronischen Synonymie-Behauptungen (Sortenname A ist synonym mit Sortenname B; ja/nein) und die diachronischen Identitäts-Behauptungen (Sorte A zum Zeitpunkt 1 ist identisch mit Sorte B zum Zeitpunkt 2; ja/nein) in Ähnlichkeitrelationen bzw. Gruppierungsinformationen auf.

Daraus folgt auf einer praktischen Ebene der Beschäftigung mit Sortengeschichte:

- Sortengeschichte setzt immer Sortimentsgeschichte voraus; aber Sortimentsgeschichte ist nicht ohne Sortengeschichte formulierbar.
- Voraussetzung einer Sortimentsgeschichte ist die Beschreibung des geschichtlichen Wandels der Dimensionalität des Merkmalsraumes und der möglichen Werte auf den einzelnen Merkmalsachsen.
- Sortengeschichte ist dann die Beschreibung der Umgrenzungen spezifischer Selektionen von Merkmalswerten innerhalb der zeitschnittrelativen Merkmalsrahmen in ihrer historischen Abfolge. Beschreibung der rahmenbezogenen Umgrenzungsinformationen bedeutet dabei: Re-Identifizierung der Gebrauchsabsichten, die in die je (sorten-)spezifische Konfiguration des Bündels aus Merkmalen und Merkmalswerten relativ zu einem Sortiment eingelagert und eingepägt sind. Eine historisch-sortenkundliche Datenbank bereitet dafür nur das Material auf, das in den sortengeschichtlichen Quellen liegt; erst die Re-Identifizierung der Gebrauchsabsichten aber ist historiographische Arbeit. Das ist die schärfste und befriedigendste Charakteristik, die ich dem Ziel sortengeschichtlicher Arbeit geben kann.

Daraus folgt für eine historisch-sortenkundliche Datenbank: Sie muss sortimentsgeschichtliche Informationen bereithalten und sie muss im Hinblick auf die Geschichte des Sortenbegriffs neutral sein. Ich habe in den zwei Thesen oben festgehalten, dass in einem namensorientierten Zugriff beides nicht geleistet werden kann (S. 41 und S. 53).

Weil im Unterschied dazu eine merkmalsorientierte Datenbank

- tolerant ist gegenüber Bedeutungsverschiebungen im Sortenbegriff und gegenüber den verschiedenen Kategorien von Sorten (Landsorte, Gruppensorte, Hochzuchtsorte<sup>107</sup>) und
- Synonymiebehauptungen der Quellen lediglich Feldinformationen, nicht aber Organisationsmerkmale der Datenbank sind,

kann ich mit folgenden Argumenten für eine merkmalsorientierte Datenbank werben:

1. Ich habe oben (1.3.a) begründet, welche Vorteile eine sortimentsbezogene Sortengeschichte gegenüber einer sortenbezogenen hat. Das Sortiment als Rahmen für die Stellung einer bestimmten Sorte lässt sich über die Literaturquelle der Datensätze jederzeit herstellen. Doch ist dies lediglich eine formale Darstellung des Sortiments. Der Sortimentsbezug wird erst dann substantiell, wenn die Daten in der Form präsentiert werden, in der sie ehemals die Wahlmöglichkeit im Sortiment begründet haben: als Beschreibungs- und Charakterisierungswerte.
2. Wir brauchen die Rückübersetzung sortengeschichtlicher Quellen in eine sortenkundliche Beschreibungs- und Charakterisierungs-Matrix, um das Maß der Übereinstimmung unserer Quellen im Hinblick auf die von den Namen und Synonymen behauptete Identität jeweils neu bestimmen (1.3.b)
3. und an dem möglicherweise noch vorhandenen und anbaubaren biologischen Material überprüfen zu können.
4. Weil jede Quelleneinarbeitung eine Quellenbearbeitung ist, kann eine merkmalsorientierte Datenbank sehr heterogene Quellenformate und damit ein viel breiteres Quellspektrum für die Sortengeschichte nutzbar machen:
  - Gemälde und Zeichnungen nachbeschreiben,
  - Daten aus dem Genbank-Anbau und
  - Daten aus aktuellem Anbau pflanzen genetischer Ressourcen einarbeiten.
5. Die Datenbankstruktur erlaubt bei der Datenbank-Auswertung die Analyse der Merkmalsverteilung im Hinblick auf jedes Merkmal wie auch im Hinblick auf jede mögliche Merkmalskombination; d.h. auch: eine Analyse auf ganz unterschiedlich komplexen Ebenen der Ähnlichkeit von Sorten (ohne in die Abhängigkeit von vorgängigen Gruppenbildungen bei Sorten zu geraten).
6. Mir bereiten die neueren Entwicklungen der Cultivar-Identifikation (auch für die Sortenzulassung) mit molekularbiologischen Methoden Sorgen. Das hier entworfene Programm einer historisch-sortenkundlichen Datenbank versucht zu erreichen, dass über eine

---

<sup>107</sup> Zu den Begriffen s. den Anhang, insbesondere S. 92 mit Anm. 157.

einheitliche Matrix die sortenkundlichen Informationen von ein oder zwei Jahrhunderten (und bei Einbeziehung von Abbildungen wohl von zwei weiteren) der Sortengeschichte und der Erhaltungsarbeit zugänglich gehalten werden. *Anschließbarkeit* heißt das Zauberwort, das ich in NIKLAS LUHMANN'S Diskussion des Kommunikationsbegriffes gelernt habe. Aber genau diese Anschließbarkeit wird von den neueren Entwicklungen in Gefahr gebracht. Nur die Arbeit mit morphologisch-anatomischen und begrenzt mit physiologischen Merkmalen kann, weil sie unabhängig von apparativen Voraussetzungen und (industriell bereitgestellten) chemischen Analysetools mit ihrer jeweils begrenzten "Lebensdauer" ist, über weite Zeiträume tragen - und nur sie kann verhindern, dass Sortenkunde so sehr in die Abhängigkeit einiger Spezialisten gerät, dass sie nur noch - ausschließlich! - von diesen betrieben und auch nachvollziehbar benutzt werden kann.

In den letzten Jahren haben diese Entwicklungen enorm an Tempo gewonnen. Aber ich will davor warnen zu glauben, die damit verbundenen Befürchtungen seien neu. PARKER schrieb 1986 (109f, 111):

There is one growth area with regard to producing a system for identifying individual cultivars. This is the use of protein electrophoresis. The techniques used have high resolving power and in many cases (though not all) can separate cultivars that are very similar morphologically. However, this is a very sophisticated system, produced by scientists for scientists. It can be of no value for the ordinary enquirer and shifts attention away from both the taxonomic problems of producing 'traditional' or universally understandable systems of identification, and the breeding problems of producing cultivars that are clearly distinct morphologically... It is most important that work on the classification of cultivated plants be produced for as wide an audience as possible, but at the same time be scholarly."

## Anhang: Sorte - Bausteine zu einer Begriffsgeschichte

Wie andere Worte hat *Sorte* auf seinem Weg zum Terminus in bestimmten Fachsprachen Begriffsumfang und Begriffsinhalt geändert.

Die ältesten Belege für das Wort gibt es im 14. Jahrhundert im mittelniederdeutschen Sprachraum; seit dem 16. Jahrhundert findet es sich in der Kaufmannssprache als allgemein verbreitete Entlehnung teils über das gleichbedeutende mittelniederländische *sorte* aus dem gleichbedeutenden frz. *sorte* und teils aus dem gleichbedeutenden italienischen *sorta*, *sorte*. Zugrunde liegt jeweils das lat. *sors* (*sortis*) 'Los' in der kaufmännischen Sonderbedeutung, nach der die Ware in verschiedene Güteklassen aufgeteilt wird, die Lose (lat. *sortes*) heißen.

(a) Schon im 16. Jahrhundert hat das Wort seine Funktion als allgemeinerer Klassifikationsbegriff für Sachen (besonders Waren) ausgeweitet und wird parallel zu lat. *species* - Art und lat. *genus* - Gattung verwendet in der Bedeutung 'Eigenschaft, die ein Ding gegenüber anderen Dingen kennzeichnet; Gesamtheit der so gekennzeichneten Dinge einer Art; Gattung, Kategorie, Typ, Klasse', auch wertend für 'Güteklasse, Qualität, Wahl, Wertgruppe'.

(b) Seit dem 16. Jahrhundert wird es auch auf bare Zahlungsmittel bezogen (Münzsorten) und von daher bis heute noch für '(Bar-)Geld ausländischer Währung, Devisen' meist im Plural verwendet.

(c) Seit Mitte des 17. Jahrhunderts wird es auch auf Menschen übertragen und allgemeiner verwendet, umgangssprachlich und leicht pejorativ für 'minderwertige Klasse, Species, Kaliber'.

Bedeutung (a) ist die Quelle für die fachterminologische Bedeutung, in der *Sorte* mit Bezug auf Kulturpflanzen verwendet wird<sup>108</sup>. Wann und in welchem Kontext kommt es zu dieser fachsprachlichen Bedeutungseinengung und Bedeutungszuspitzung?

KRÜNITZ schrieb 1788: "Der frühe oder frühzeitige weiße Kohl, frühzeitiges Kraut, Früh=Kraut, *Brassica capitata alba praecox*, Fr. Chou petit pommé hâtif, Engl. early Cabbage, ist ein überaus kleiner, rundlicher, etwas spitzig zugehender Kopf=Kohl, welcher, so bald er sich geschlossen hat, sehr fest wird, und schon nach einigen Tagen berstet. Miller gedenkt zweyer Sorten desselben, early Yorkshire, und early Battersea-Cabbage. Beyde haben ganz glatte Blätter. Der letzte scheint etwas größer zu werden, als der erste,..."<sup>109</sup>

Wir scheinen das Wort in der uns geläufigen Bedeutung gefunden zu haben. Aber:

"Man macht einen Unterschied zwischen Sommer- und Winter-Kopfkohl [zwei Kulturverfahren, s.o. S. 72], es werden aber beyde Sorten aus einerley Samen erzogen..."<sup>110</sup>

Im Absatz unmittelbar davor fällt ein anderes relevantes Wort auf:

"Von den Varietäten des weißen Kopf-Kohles, als: dem canadischen Kohle, dem Chou verd de Provence, und dem Kohl von Anjou, werde ich weiter unten handeln."

*Sorte* bedeutet also für KRÜNITZ günstigstensfalls zweierlei; und *Varietät* kann für unser 'Sorte' stehen, meint für uns aber etwas völlig anderes. Diese Bedeutungsunschärfe (für uns) der Worte beginnt sich ab dem späteren 18. Jahrhundert zu problematisieren: seit LINNÉs neuem Nomenklatur-Verständnis und dem Bedürfnis nach einer exakteren taxonomischen Terminologie. Aber noch 1866 beklagte ALEFELD im Vorwort zu seiner "Landwirtschaftlichen Flora", dass auf dem Gebiet einer Nomenklatur der Kulturpflanzen nach systematisch-botanischen Grundsätzen noch so gut wie nichts geschehen sei - kaum verwunder-

<sup>108</sup> GRIMM, JACOB - GRIMM, WILHELM: Deutsches Wörterbuch, Bd. 10,1: Seeleben - Sprechen, bearb. v. MORITZ HEYNE, Leipzig (Hirzel) 1905: Sp. 1811-1813.

SCHULZ, HANS (begonnen), fortgef. v. OTTO BASLER, weitergeführt im Institut für deutsche Sprache: Deutsches Fremdwörterbuch, Bd. 4: S, Berlin - New York (de Gruyter) 1978: 276-277.

KLUGE, bearb. v. ELMAR SEBOLD: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, 23. erw. Aufl., Berlin - New York (de Gruyter) 1995: 772.

Die Bedeutungen von (a) - (c) nach SCHULZ et al. 1978.

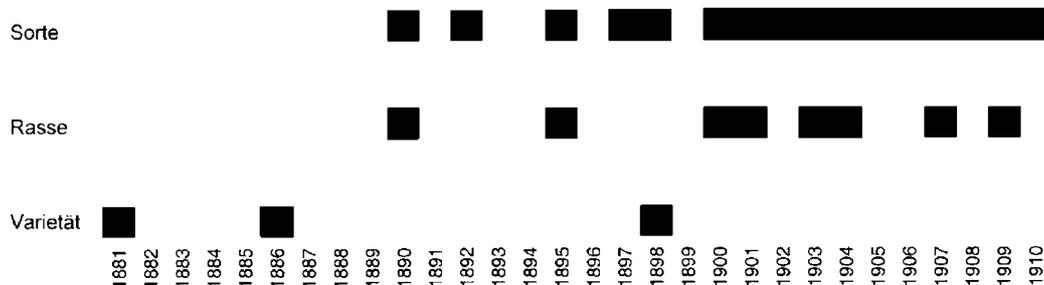
<sup>109</sup> KRÜNITZ s.v. Kohl in Bd.42 (1788): 386.

<sup>110</sup> KRÜNITZ 1788: 392.

lich, nachdem sich außer AUGUSTIN PYRAMUS DE CANDOLLE und JOHANNES METZGER nur ganz wenige überhaupt mit der Kulturpflanzen-Taxonomie beschäftigt hatten<sup>111</sup>.

Die Bedeutungsvagheit von *Varietät* als 'Abart, Spielart, Sorte, Rasse' schleppt sich noch bis in die Anfänge des 20. Jahrhunderts. Die folgende, nicht-erschöpfende Graphik über das Vorkommen der Worte *Varietät*, *Rasse* oder *Sorte* in Sinn von 'Sorte' in Aufsatztiteln der deutschsprachigen Pflanzenzuchtliteratur mag dies illustrieren<sup>112</sup>.

Abb. 14:



Im englischsprachigen Raum besteht sie letztlich bis heute fort in der hilflosen Unterscheidung von "*variety* der Botaniker" und "*variety* der Gärtner (*cultivated variety*)"; fachsprachlich dagegen ist dieser Punkt geklärt: BAILEY war 1923 der erste, der den misslichen Zustand mit dem Vorschlag der Kategorie *cultivar* zu beheben versuchte; durch den Internationalen Biologischen Kongress in Stockholm 1950 und den Internationalen Gartenbaukongress in London 1952 wurde er akzeptiert und bezeichnet im Internationalen Code der Nomenklatur für Kulturpflanzen das niedrigste, fundamentale Taxon für die systematische Klassifikation bei Kulturpflanzen<sup>113</sup>.

Im deutschsprachigen Raum kündigt sich die scharfe begriffliche Trennung von *Varietät* und *Sorte* erstmals 1882 an. FRIEDRICH AUGUST KÖRNICKE formulierte in seiner Arbeit über die Saatgerste (S.12):

"Unter Varietät verstehe ich die Formen einer Art, welche sich auch an einzelnen Exemplaren im richtigen Entwicklungszustande durch bestimmte, deutlich definierbare Merkmale unterscheiden lassen, also durch Vorhandensein oder Fehlen der Grannen, durch Behaarung und Farbe der Aehren und Körner u.s.w., welche ferner sich bei der Aussaat in derselben Weise entweder durchweg oder wenigstens teilweise erhalten... Die Sorten einer Varietät müssen natürlich den Charakter derselben zeigen. Sie haben aber andere, weniger in die Augen fallende, für den Landwirt aber sehr wichtige, in der Aussaat konstante Unterschiede, welche sich an der einzelne Pflanze entweder gar nicht oder nur von einem ganz Eingeweihten erkennen lassen. Dahin gehört die Vegetationsdauer (ob Sommer- oder Wintergetreide, ob unter gleichartigen Verhältnissen frühere oder spätere Reife als bei einer anderen Sorte), Höhe der Pflanze, Länge und meistens auch Dichte der Aehre, Größe der Körner, leichteres Ausfallen derselben, stärkeres Bestockungsvermögen, Widerstandsfähigkeit gegen ungünstige Witterung u.s.w."

Das Selbstzitat in seinem mit HUGO WERNER verfassten "Handbuch des Getreidebaues" von 1885 (Bd.1: 19-20) kommentierte WITTMACK 1911:

<sup>111</sup> ALEFELD 1866 selbst verweist (S. V) auf RISSO, ANTOINE: Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, et principalement de celles des environs de Nice et des Alpes-Maritimes, 5 Bde., Paris (Levrault) 1826.

Zur Geschichte der frühen Kulturpflanzentaxonomie s. HELM 1964 (gekürzt als Einführung zum ALEFELD-Nachdruck 1966), STEARN 1986, HETTERSCHIED et al. 1996, speziell zu LINNÉ s. WIJNANDS 1986. Die Bemühungen des ALEFELD-Lehrers JOHANN METZGER in seiner "Landwirtschaftliche Pflanzenkunde" von 1841 sowie die Vorbildwirkung der Getreidetaxonomie von KÖRNICKE & WERNER 1885 hat die von nomenklaturgeschichtlichen Fragen gebannte schmale Literatur zur Geschichte der Kulturpflanzentaxonomie offenbar vergessen.

<sup>112</sup> Im Wesentlichen nach HILLMANN 1910. Wichtiges begriffsgeschichtliches Material zur Unterscheidung von Art/Species - Varietät bzw. Varietät - Sorte/Rasse findet sich bei FRUWIRTH 1901: 9-29.

<sup>113</sup> BAILEY 1923; LAWRENCE 1955 und 1957; JIRÁSEK 1961; OCHSMANN, JÖRG: TaxCat2 - Database of botanical taxonomic categories, IPK Gatersleben 2000: <http://mansfeld.ipk-gatersleben.de/TaxCat2/>.

"Ich will nicht unterlassen zu bemerken, daß Körnicke zuerst die grundsätzlichen Unterschiede zwischen Varietäten und Sorten festgestellt hat. Unter Varietäten versteht er Unterabteilungen einer Art, die sich äußerlich noch nach botanischen Merkmalen unterscheiden lassen, unter Sorten dagegen Unterabteilungen einer Varietät, die sich nur durch physiologische Merkmale voneinander unterscheiden, durch hohen oder niedrigen Wuchs, früheres oder späteres Reifen, hohen oder niedrigen Ertrag und dergleichen mehr." <sup>114</sup>

KÖRNICKES Grenzscheide zwischen Varietät / Sorte - morphologische Merkmale / physiologische Merkmale war ab dem Ausgang des 19. Jahrhunderts durch die Züchtungsforschung und die Züchtung selbst nicht mehr zu halten. Die Beobachtung der Ergebnisse fortgesetzter Individualauslese und die Korrelationsforschungen der beginnenden Vererbungswissenschaft erlaubten es, Eigenschaften von Sorten, die man ehemals als physiologisch bedingt wahrgenommen hatte, nun als genetisch fixierte morphologische Merkmale zu verstehen. KURT VON RÜMKER z.B. hat dies 1908 an der Kopplung der Begriffspaare dicht-/lockerährig - lang-/kurzährig in der Diskussion über Sortenunterscheidung vorgeführt <sup>115</sup>.

Ich glaube aber, man würde einen Fehler machen, wenn man die Entwicklung eines auch auf morphologische Unterschiede begründeten Sortenbegriffs in zu starker Abhängigkeit von der Entwicklung der Züchtungsforschung sähe. Mir scheint die Ausformulierung des Sortenbegriffes vielmehr von ökonomischen Entwicklungen im Bereich der praktischen Pflanzenzüchtung vorangetrieben, die eine Fixierung eigentumsrechtlicher Ansprüche verlangten. Um diese Ansprüche der praktischen Pflanzenzüchter begründbar zu machen, bediente man sich der Systematik der Züchtungsmethoden, um ihre Berechtigung am Objekt des wirtschaftlichen Handelns nachzuweisen der Morphologie.

Unser aktueller Sortenbegriff ist auf das Set der DUS-Bedingungen bezogen und merkmalsorientiert: Eine neue Sorte muss unterscheidbar (distinct - D) von allen anderen zugelassenen Sorten, uniform (U) und beständig (stable - S) in Bezug auf die Merkmale des Tests sein. Der Sortenbegriff, den KURT VON RÜMKER 1908 der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft unterbreitete, war dagegen züchtungsmethodisch orientiert:

"Hochzuchten sind nur solche Zuchten, welche durch nachweisbare Stammbaumzucht, strengste Individualauslese und Familienzucht herangebildet wurden." <sup>116</sup>

Und die Systematik der Züchtungsmethoden generierte das Schema für eine Systematik der Begriffe von Sorte im weiteren Sinn.

---

<sup>114</sup> WITTMACK 1911: 105. Ähnlich schon FRUWIRTH 1901: 15 und kritisch S. 19 n.1; seine Definition lautet dann (S.22): "Innerhalb einer Kulturvarietät sowohl wie innerhalb einer kultivierten gewöhnlichen Varietät, berechnen wenige erhebliche, morphologische, insbesondere physiologische Unterschiede, die sich bei vielen Individuen einheitlich zeigen, zur Aufstellung einer *S o r t e*. Die Sorten sind im Kulturzustande entstanden und bei vielen derselben kennt man ihre Entstehung, - Züchtung durch Auslese größerer Variationen und aus der Nachkommenschaft von Bastardierungen - Landsorten."

KÖRNICKES Unterscheidung morphologisch/physiologisch wird bei FRUWIRTH erst eine Stufe tiefer begriffsbildend. Er schrieb im Anschluss an das voranstehende Zitat: "Wird eine Sorte durch einen anderen Züchter nach den bisherigen Grundsätzen weitergezüchtet, oder durch Veredelung in der Weise weiter verändert, daß es sich nicht um neue oder quantitativ sehr wesentlich veränderte Eigenschaften, sondern nur um ein etwas größeres oder geringeres Ausmaß von physiologischen- oder Leistungseigenschaften handelt, mit welchen diese in Erscheinung treten, so kann man von einer *Z u c h t* sprechen. Im gleichen Sinn benutzt auch RÜMKERS erster Definitionsanlauf 1898 von "Pflanzenrasse" (= Sorte) und "Zucht" (und S.131) KÖRNICKES Unterscheidung.

<sup>115</sup> RÜMKER 1908: 148-149. Einen wichtigen Schritt in diese Richtung führte das Buch von SCHINDLER 1893: Der Weizen in seinen Beziehungen zum Klima und das Gesetz der Korrelation. SCHINDLER formulierte die allgemeinere These, dass Form und Leistung sich gegenseitig durchdringen, und dass sich daher die künstlichen Schranken zwischen morphologischen und physiologischen Merkmalen nicht mehr aufrecht erhalten lassen (zu den ersten Ergebnissen der Korrelationsforschung s. auch FRUWIRTH 1901: 161-166). Wichtige Begriffe für die theoretische Diskussion brachte dann JOHANNSENS Lehre von den "reinen Linien" (1903).

<sup>116</sup> RÜMKER 1908: 144. Ich zitiere nach RÜMKER 1908 (nicht nach der Vorabversion von 1907), weil dieser zur Grundlage der DLG-Arbeit wurde und die Einwände von FRUWIRTH 1908 berücksichtigte.

Bevor ich den zugehörigen Nachweis gebe und die Begriffsgeschichte des Sortenbegriffes weiterentwickle, muss ich den nur implizit behaupteten ersten Teil meiner These begründen: Die Entstehung des Sortenbegriffs aus der Sphäre des Rechts.

Unser geltendes Saatgutrecht besteht seit dem 20. Mai 1968 aus zwei Bereichen, die sich durch die verfolgten Ziele abgrenzen lassen:

1. Das Saatgutverkehrsgesetz bezweckt als Verbraucherschutzgesetz mit dem Saatgutverbraucher als Schutzsubjekt die Sicherstellung der Qualität des Saatguts durch die öffentlich-rechtliche Regelung der Saatguterzeugung und des Saatgutverkehrs<sup>117</sup>,
2. das Sortenschutzgesetz die Förderung der Züchtung neuer wertvoller Sorten von Kulturpflanzen durch Erteilung des Sortenschutzes, eines privaten Urheberrechts ähnlich (aber doch verschieden) vom Patentrecht in der gewerblichen Wirtschaft.

Vor ihrer rechtlichen Fixierung wurden beide Elemente im Rahmen der Tätigkeit einer privaten Vereinigung entwickelt: der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG).

Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wuchs der großräumige Handel und die Einfuhr von Saatgetreide und landwirtschaftlichen Sämereien<sup>118</sup>. Schlechte Erfahrungen mit der gehandelten Ware ließen das Bedürfnis nach einem Nachweis von Gebrauchswert, Keimfähigkeit und Reinheit entstehen, dem in der Einrichtung staatsnaher Landwirtschaftlicher Versuchstationen Rechnung getragen wurde. Die häufigen Konflikte der Samenkontrollstationen mit dem Samenhandel fanden in einem rechtlich so gut wie leeren Raum statt, so dass zuerst der Landeskulturrat für das Königreich Sachsen 1889 und dann 1895 der Deutsche Landwirtschaftsrath (Zusammenschluss der landwirtschaftlichen Vereine in den deutschen Bundesstaaten) vom Reich ein Gesetz über den Verkehr mit Handelsdünger, Kraftfuttermitteln und Saatgut forderte. Eine entsprechende Vorlage scheiterte am energischen Widerstand des Samenhandels - und so geschah es wieder 1896<sup>119</sup>, 1900, 1907, 1909 und schließlich noch einmal 1913<sup>120</sup>.

1886 griff die DLG zur Selbsthilfe, gründete die "Sonderabteilung 2 Saatgut" (1887-1899 Saatgut-Abteilung, dann Saatzucht-Abteilung) und fasst den Plan für den Vertrieb von Saatgut. Nach Anlaufschwierigkeiten in Dresden nahm die Saatstelle in Berlin 1889 diese Arbeit auf<sup>121</sup>. Zur Sicherung der Qualität des Saatgutes wurde 1896 die "Anerkennung von Saaten" eingeführt, mit Feldbesichtigungen und Laborprüfungen<sup>122</sup>. Ursprünglich bezog sich die Anerkennung nur auf Getreide, wurde bald aber ausgedehnt auf sämtliche landwirtschaftlich angebauten Feldfrüchte, einschließlich Klee- und Grassaaten sowie Feldgemüse (1929: Gründung des Sonderausschusses für Gemüsesaatenanerkennung); im Gegenzug wurde die Anerkennung auf die Saatgut-Kategorien Originalsaatgut und erste Absaat eingeschränkt. Zunehmend betätigten sich dann aber auch andere Körperschaften auf dem Feld der Saatenanerkennung. 1908 fand man im DLG-Sonderausschuss für Saatenanerkennung eine gemeinsame Arbeitsplattform. Zur Abwehr von Bestrebungen um eine gesetzliche Regelung der Saatenanerkennung, erfolgte 1923 die Gründung der "Arbeits-

---

<sup>117</sup> GRIMM 2000. Deshalb findet auch die Prüfung auf den "landeskulturellen Wert" unter den öffentlich-rechtlichen Gesichtspunkten des Saatgutverkehrsgesetzes statt und nicht - wie die DUS-Prüfung - im Rahmen der Registerprüfung des Sortenschutzgesetzes.

Zur Geschichte und zum Verhältnis des Sortenschutzgesetzes zum Saatgutverkehrsgesetz s. WUESTHOFF et al. 1990: 405-408.

<sup>118</sup> Daten bei NOBBE 1876: 3-24.

<sup>119</sup> RÜMKER versuchte 1898 mit seinen "Wirtschaftlich wichtigen Definitionen" den erlahmenden Diskussionsprozess anzuregen und mit begrifflichen Klärungen zuzuarbeiten.

<sup>120</sup> Mir ist nicht bekannt, dass die ältere Geschichte der Regelung des Saatgutverkehrs in jüngerer Zeit umfassend bearbeitet wurde. Man muss also noch immer auf die ältere Literatur zurückgreifen: NOBBE 1877: 317f (ältere Literatur); GANZER 1911: 94-99; LAMBERT 1923: 50-55, 69-79, 116-122, HESSE 1931: 63f; s. auch FLITNER 1995: 45-47.

Die Geschichte der Samenprüfungsanstalt im Großherzogtum Baden ab 1872 und ihrer Folgeeinrichtungen habe ich 1996 beschrieben.

<sup>121</sup> zur Arbeit der Saatstelle s. HANSEN & FISCHER 1936: 388-393.

<sup>122</sup> Vorangegangen war der Bund der Landwirte (BdL), der 1895 eine Originalsaatgut-Kommission zur Saatenanerkennung eingesetzt hat: HESSE 1932: 8.

gemeinschaft für Saatenanerkennung beim Deutschen Landwirtschaftsrat". Sie arbeitete bis zur Eingliederung in den Reichsnährstand 1933<sup>123</sup>.

Sowohl hinter der Arbeit der Saatstelle als auch hinter der Saatenanerkennung stand das Interesse einer Förderung des Absatzes auf ihren Anbauwert geprüfter und später anerkannter Saaten von DLG-Mitgliedern für DLG-Mitglieder. Um die züchterische Arbeit ihrer Mitglieder zu stützen, organisierte die DLG ab 1888 vergleichende Sortenversuche:

"Da die große Masse der praktischen Landwirte auf diese Weise bisher nicht bekannte Sorten kennenlernte, konnte man die minderwertigen Sorten ausscheiden, bessere an deren Stelle setzen und damit im ganzen eine Steigerung der Erträge herbeiführen... Die Pflanzenzüchter waren so in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit zu prüfen, und die große Praxis konnte sich vor minderwertigen Sorten, die oft genug mit einer gewaltigen Reklame angepriesen wurden, schützen." <sup>124</sup>

Das Eintreten anderer Organisationen in die Sortenprüfung nach dem Vorbild der DLG brachte die Gefahr einer Zersplitterung und der Uneinheitlichkeit der Versuchsbedingungen. 1904 noch versuchte man dieser Gefahr durch Einzelvereinbarungen Herr zu werden, 1909 gründete die DLG als festeren Zusammenschluss den Sonderausschuss für Sortenversuche. In den ersten Jahrzehnten war die Arbeit im Wesentlichen auf Roggen, Weizen und Hafer beschränkt, noch in der Vorkriegszeit kamen Wintergerste, Hülsenfrüchte, Zucker- und Futterrüben sowie Futterpflanzen dazu, auch einige Feldgemüsekulturen; seit 1923 wurden die Versuche dann noch auf Sommergerste, Kartoffel, Lein und Mais ausgedehnt. Dieser wachsende Arbeitsumfang war nur mit staatlicher Unterstützung finanzierbar, und da die organisatorische Einbindung von staatlichen Instituten und Landwirtschaftskammern ohnehin schon erfolgt war, wurde die zunehmende Staatsnähe (die aber noch nicht Ausdruck fand in einer gesetzlichen Regelung des Sortenversuchswesens) 1929 in der Gründung als "Reichsarbeitsgemeinschaft für Sortenprüfungen bei der D.L.G." auch organisatorisch festgehalten<sup>125</sup>.

Wozu das alles berichtet wurde? Ich wollte damit dreierlei:

1. Ich wollte einige Begriffe und Zeitmarkierungen sowie Informationen über ihr organisatorisches Umfeld bereitstellen.
2. Es sollte gezeigt werden, dass die Anläufe zur Sicherung der Saatgutqualität, die Saatenanerkennung und die vergleichenden Sortenprüfungen von privatwirtschaftlichen Interessen angetrieben wurden, und wie die Förderung des Absatzes von qualitativ hochwertigem Saatgut mit Sortenversuchswesen und Saatenanerkennung zusammenspielte.
3. Schließlich wollte ich wenigstens andeuten, dass diese Aktivitäten, i n d e m sie sich als Selbsthilfe verstanden, mögliche Staatsaufgaben formulierten und einen rechtlichen Regelungsbedarf herauspräparierten.

Die entscheidende Innovation, für deren Verständnis dies alles gebraucht wird, ist das "D.L.G. Hochzuchtregister für Pflanzenzüchtungen" als eingetragenes Warenzeichen. Es wird 1905 eingeführt und KURT VON RÜMKER stellte es 1908 in den Zusammenhang mit den gesamten Saatgutaktivitäten der DLG:

"Die S o r t e n a n b a u v e r s u c h e, welche im Laufe der Zeit durch Zusammenarbeiten mit den provinziellen Saatbauvereinen vielleicht eine wesentliche Erweiterung und Vertiefung erfahren werden, dienen bekanntlich dazu, dem Praktiker eine zweckmäßige Sortenauswahl zu erleichtern und bei dem großen Sortenangebot auf dem Saatenmarkte die Vegetations- und Kulturbedingungen für eine große Zahl von Sorten kennen zu lernen und diese Erfahrungen für weite Kreise der landwirtschaftlichen Praxis bekanntzugeben. Die S a a t e n a n e r k e n n u n g d e r D . L . G . u n d d e r S a a t b a u v e r e i n e bezweckt, die Echtheit, Reinheit und Güte der "anerkannten" Sorten dem kaufenden Publikum unter den Landwirten zu gewährleisten. Waren diese beiden Einrichtungen ebenso wie die T ä t i g k e i t d e r

---

<sup>123</sup> HANSEN & FISCHER 1936: 190-203; LAMBERT 1923: 42-50; EDLER 1929.

<sup>124</sup> HANSEN & FISCHER 1936: 192.

<sup>125</sup> HANSEN & FISCHER 1936: 190-199, 204-209. Die damals erfolgte Neuregelung des Sortenversuchswesens beschreibt der Geschäftsführer der DLG-Saatzucht-Abteilung KRAMER 1931.

Saatstelle der D.L.G. vorwiegend zum Schutze des saatgutkaufenden Landwirtes bestimmt, so bezweckte früher die Besichtigung und Preiskrönung von Saatzuchtwirtschaften und neuerdings das D.L.G.-Hochzuchtregister vorwiegend den Schutz der Pflanzenzüchter selbst. Man wollte durch diese Einrichtungen die reellen Züchter vor unlauterem Wettbewerbe, soweit es hierdurch möglich war, sicherstellen und die zuverlässigsten und hervorragendsten Zuchtstätten, welche sich durch die Methode ihrer Arbeit und durch ihre Zuchterfolge hervorgetan hatten, aus der zunehmenden Zahl von Saatzüchtern herausheben und auszeichnen. Daher wurden die Ansprüche für die Erteilung der Prämie bezw. für die Aufnahme in das Hochzuchtregister so hoch wie irgend möglich geschoben. Die Eintragung von Warenzeichen mit Namensbezeichnung trug dann das Ihrige dazu bei, den auf diese Weise angestrebten Schutz durch Selbsthilfe einigermaßen zu verstärken. Dass dieser Schutz trotzdem noch unzureichend ist..."<sup>126</sup>

Es gilt die rechtlichen Kontexte zu beachten, in die sich das DLG-Hochzuchtregister hineinzu stellen versuchte. Im Januar 1908 hatte das Reichsamt des Innern einen vorläufigen Entwurf zur Revision des Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs vom 27. Mai 1896 vorgelegt, und Kammerherr v. VOGELSSANG-Hovedissen hatte Vorschläge formuliert, "welche geeignet erscheinen, auch den reellen Pflanzenzüchter des Schutzes dieses Gesetzes teilhaftig werden zu lassen." Graf v. ARNIM-Schlagenthin hatte etwa gleichzeitig einen Gesetzentwurf zum Schutze der Pflanzenzüchter vorgelegt, der "nach dem Vorbilde des Gesetzes über das Urheberrecht zum Schutze wissenschaftlicher, literarischer und künstlerischer Erzeugnisse hauptsächlich auf den Schutz von Neuzüchtungen und Neuzüchtern" abzielte<sup>127</sup>.

Aber diese Gedanken waren schon viel älter: 1895 hatte der (Kartoffel-)Züchter OTTO CIMBAL auf die Notwendigkeit der Schaffung eines gesetzlichen Schutzes der Pflanzenzüchter hingewiesen<sup>128</sup>, - und sie reichten noch viel weiter: In der Sitzung der DLG-Saatzucht-Abteilung vom 30. Juni 1905 sprach G. MARTINET, Direktor der Samenkontrollstation Lausanne,

"den Wunsch aus, daß es gelingen möge, ein internationales Hochzuchtregister anzulegen oder mindestens einen internationalen Schutz für die Pflanzenzüchter herbeizuführen... Die Schwierigkeiten der Errichtung eines internationalen Instituts zum Schutze der Pflanzenneuheiten dürften nicht größer sein als diejenigen, die sich seinerzeit den gleichen Bestrebungen auf dem Gebiete der Industrie, der Mechanik, der Literatur und Kunst entgegenstellten. Herr Direktor Martinet hatte zur Ausführung dieses Gedankens dem internationalen landwirtschaftlichen Kongreß in Rom eine kleine Broschüre "La propriété intellectuelle et l'amelioration des plantes cultivées" überreicht. Der Kongreß war aber der Meinung, daß für diese Frage das internationale Bureau zum Schutze des geistigen Eigentums in Bern die zuständige Stelle sei. Herr Direktor Martinet beantragt daher, die D.L.G. möge sich für die Errichtung eines internationalen Schutzes für Pflanzenneuheiten aussprechen."<sup>129</sup>

Die Verwirklichung dieser Idee musste noch oft und noch lange gefordert werden<sup>130</sup>: Am 2. Dezember 1961 unterzeichneten Belgien, Frankreich, Deutschland, die Niederlande und

---

<sup>126</sup> RÜMKER 1908: 138. Für die Geschichte des Hochzuchtregisters bis zu diesem Zeitpunkt s. die Mitteilungen der DLG-Saatzuchtstelle von 1905 bis 1908, RÜMKER 1907 und FRUWIRTH 1908.

<sup>127</sup> RÜMKER 1908: 137.

<sup>128</sup> RÜMKER 1908: 138 n.1.

<sup>129</sup> Jahrbuch der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft 20/1905: 353.

<sup>130</sup> Ein wichtiger Schritt auf diesem Weg war die Gründung eines internationalen Züchterverbandes durch SCHRIBAU (Paris) im Jahr 1923. Das Arbeitsgebiet sollten ausschließlich Probleme der Weizenzüchtung sein, doch hat sich der Verband schnell anderen pflanzenzüchterischen Fragen geöffnet, u.a. dem "Internationalen Schutz des Züchtereigentums" (Arbeitsprogramm bei BROEKEMA 1933: 151). Allerdings verunmöglichte die Verbandsstruktur eine Entwicklung der bestehenden Organisation und eine effektive Erfüllung ihrer Aufgaben.

Wohl vor diesem Hintergrund ist zu sehen, dass ERWIN BAUR, damals Direktor am selbstständigen Institut für Vererbungsfor schung in Berlin-Dahlem (erster Lehrstuhl für Genetik an einer deutschen Hochschule) einen anderen Weg einschlug: 1927 beim V. Internationalen Kongress für Vererbungs-

Italien die Internationale Konvention für den Schutz von Pflanzzüchtungen<sup>131</sup>, die seither die nationalen Sortenschutz-Gesetzgebungen nachhaltig beeinflusst<sup>132</sup>.

Selbstverständlich ruhten die Bemühungen auch um eine nationale Regelung nicht, denn das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb bot auch mit dem Warenzeichen für anerkannte Saaten als reinem Namensschutz nicht den erwünschten Sachschutz<sup>133</sup>; und das Patentrecht versagte bei Kulturpflanzen auf weiten Strecken<sup>134</sup>. "Seit dem Jahre 1927 wurde dann die Einführung eines Sortenschutzgesetzes durch das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft erörtert. Ein solches ist aber nicht in Wirksamkeit getreten, da der damit verfolgte Zweck durch das Sortenregister erreicht werden konnte"<sup>135</sup>.

---

wissenschaft betrieb er vehement die Gründung einer internationalen Kommission, die den internationalen gesetzlichen Schutz von Neuzüchtungen erreichen sollte (BAUR 1928: 399-401).

Das Internationale Landwirtschaftsinstitut in Rom (die Vorgängerinstitution der FAO) wollte sich des Themas annehmen, aber noch 1927 reorganisierte sich der internationale Züchterverband; als Association internationale des sélectionneurs de plantes de grande culture publizierte er zur Koordination der Arbeit ein eigenes Fachblatt (*Bulletin de l'Association internationale...*, 1927-1931) (Die Überblicksdarstellungen von BUSSARD 1929 und SCHRIBAUX 1931 waren mir nicht zugänglich; eine knappen Überblick gibt SNELL 1933: 69ff). Aber auch seine Arbeit war aus organisatorisch-finanziellen Gründen nicht erfolgreich. Insbesondere BAUR forderte daher den Umbau aus einer Personenvereinigung zu einem Zusammenschluss von Landesverbänden (BROEKEMA 1933: 151).

Mit der Gründung der Association Internationale des Sélectionneurs pour la Protection des Obtentions Végétales (ASSINSEL) in Amsterdam am 17.11.1938 gelang der organisatorische Durchbruch zur Vorbereitung international geltender Schutzrechte (s. BDP 1987: 77f). Von ihrer Jahrestagung 1956 in Semmering (Österreich) ging die Anregung zu einer Internationalen Konvention für den Schutz von Pflanzzüchtungen aus, die unter der Federführung des französischen Ministeriums für Landwirtschaft zwischen Mai 1958 und Dezember 1961 erarbeitet wurde (SCHADE 1957, SCHADE & PFANNER 1961 und 1962; HEITZ 1999: 60).

<sup>131</sup> Zur Durchführung dieses Übereinkommens wurde die Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales (UPOV) mit Sitz in Genf gegründet (Vertragsdokumente s. UPOV 1961 und UPOV 1991). Derzeit (Stand vom 24.10.2002) sind 51 Staaten Mitglied (s. <http://www.wipo.org/treaties/documents/english/pdf/x-upov.pdf> oder <http://www.upov.int/eng/ratif/pdf/ratifmem.pdf>; zuletzt benutzt: 28.11.2002).

Zur Kommentierung der UPOV-Konvention von 1961 s. die Literatur bei WUESTHOFF et al. 1990: 363.

<sup>132</sup> WUESTHOFF 1962, WUESTHOFF et al. 1990: 31.

<sup>133</sup> Aber er kann den unberechtigten Vermehrer bei der wirtschaftlichen Verwertung seines Produktes wenigstens insoweit behindern, als der Abnehmer die Sorte mit dem markenrechtlich geschützten Sortennamen identifiziert (WUESTHOFF et al. 1990: 27). Weil der Markenschutz im Unterschied zum Sortenschutz verlängerbar ist, kann der markenrechtliche Schutz den Vertrieb der Sorte auch dann noch zu Gunsten des Züchters behindern, wenn die Sorte nach Ablauf der sortenrechtlichen Schutzfrist frei geworden ist (KÖLLER 2002: 75)

Mit dem Versuch, den Wunsch nach einem Schutz der Sorte, wenn schon nicht als Sachschutz so doch wenigstens über den rechtlich allein möglichen Namensschutz zu erreichen, wird ein Konflikfeld eröffnet, das das Sortenschutzrecht bis in die Gegenwart begleitet, obwohl der Sachschutz nunmehr gewährleistet ist. "Da sowohl Marke als auch Sortenbezeichnung zur Produktidentifizierung dienen, der Marke aber zusätzlich die Funktion zukommt, den jeweiligen Herstellerbetrieb zu kennzeichnen, sind Konflikte zwischen Sortenbezeichnung und Marke unausweichlich..." (WUESTHOFF et al. 1999: 158). Dieser Grundkonflikt hat schon die Kritik am Entwurf eines Saat- und Pflanzgutgesetzes 1930 (RMEL 1930) bestimmt (HERZFELD-WUESTHOFF 1931; für die spätere Diskussion s. DEUTSCH 1953, TESMER 1954, TILMANN 1979: 514) und wird sowohl in juristischen (s. z.B. TILMANN 1979, ROYON 1980; UPOV 1984: 33f, 41ff und 57ff, WUESTHOFF et al. 1999: 158ff; KÖLLER 2002) wie botanischen Kreisen (s. z.B. LESLIE 1986, GIOIA 1995, DARKE 1995) weiterhin intensiv besprochen.

<sup>134</sup> Daten und Literatur zur älteren Geschichte bei HESSE 1932: 32-49, BÜCHTING 1962: 19-21, WUESTHOFF 1977, Neumeier 1990: 17-24 und 29f.

1932 gab das Patentamt seine 1914 bezogene Position auf, "Patente auf dem Gebiet der lebenden Natur grundsätzlich für unzulässig zu erklären". In der Folge kam es dann auch zu Patentanmeldungen, die Neuzüchtungen zum Gegenstand hatten. Nach dem II. Weltkrieg nahm das Deutsche Patentamt diese Erteilungspraxis mit über 100 Bekanntmachungen bzw. Patenterteilungen insbesondere bei Zierpflanzen wieder auf, wurde aber zunehmend zurückhaltender (WUESTHOFF et al. 1990: 29f; zu den Gründen S. 353f).

<sup>135</sup> HANSEN & FISCHER 1936: 197. Ein Gesetzentwurf wurde 1930 publiziert, s. RMEL 1930.

Was war geschehen? Seit 1919 hatte KARL SNELL an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft - "um Ordnung im Sortenwirrwarr zu schaffen" - mit planmäßigen Untersuchungen des Kartoffelsortiments begonnen. Um eine Verbesserung der Arbeitsgrundlagen zu erreichen, wurde 1925 an der Biologischen Reichsanstalt unter Mitwirkung der DLG eine Kartoffel-Sortenregister-Kommission gebildet<sup>136</sup>. "Auf Grund der guten Erfahrungen mit dem Kartoffel-Sortenregister entschloß man sich im Jahre 1927, auch für Getreide in ähnlicher Weise vorzugehen, indem man mit staatlichen Zuschüssen ein amtliches Getreide-Sortenregister anlegen wollte..."<sup>137</sup> Weiter wurde im Jahre 1929 auf ähnlicher Grundlage ein Runkel-Rüben-Sortenregister eingerichtet<sup>138</sup>; - zur Einrichtung eines Registers für Gemüsesorten kam es nicht<sup>139</sup>.

Da man der Meinung war, dass

1. die Registerarbeit und die Ergebnisse der Sortenprüfung auch ohne eine gesetzliche Regelung über die Sortenbenennung (als Mittel des Ausschlusses nicht selbstständiger und - so war impliziert - im Anbauwert zweifelhafter Sorten) in der landwirtschaftlichen Praxis weitgehend beachtet würden,
2. der Warenzeichenschutz die missbräuchliche Benutzung eines Sortennamens hinreichend behindern könne<sup>140</sup>,
3. die rechtssystematischen Probleme des 1930 publizierten Entwurfs eines Saat- und Pflanzgutgesetzes erheblich waren<sup>141</sup>,

kam die Arbeit an einem individuellen Schutzrecht für die Züchter zum Stillstand.

Die Instrumente - Registerarbeit, Sortenprüfung - standen also bereit, als der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft am 26. März 1934 (RGBl I.248) die *Verordnung über Saatgut* erließ<sup>142</sup>. Als Auswuchs einer völlig enthemmten Verordnungsbefugnis ermächtigte das materiellrechtlich fast belanglose 4-Paragrafen-Gesetz den Reichsnährstand zu Vorschriften über Erzeugung und Vertrieb von Saatgut sowie zu Maßnahmen im Bereich des Sortenversuchswesens und bei Zulassung und Verbot von Sorten<sup>143</sup>. Formale Bedingung für

---

<sup>136</sup> MILATZ 1937: 345 (mit weiterführender Literatur).

<sup>137</sup> RÜMKER hatte schon 1902 ein Rasseregister für Getreidesorten angeregt. Übersichten über die anerkannten Originalzuchten und die DLG-Hochzuchten bei Getreide waren von FISCHER & MICKEL 1925-1926 publiziert worden. Zu den Arbeiten im Laboratorium für Sortenkunde an der Biologischen Reichsanstalt und den universitären Kooperationspartnern s. wieder MILATZ 1937: 346f.

<sup>138</sup> HANSEN & FISCHER 1936: 206, zu den Vorarbeiten s. SNELL et al. 1930.

<sup>139</sup> Ein Hochzuchtregister oder Zuchtbuch für hochgezüchtete Gemüsesorten war schon von TSCHERMAK 1916: 66 gefordert.

<sup>140</sup> SNELL 1933: 68.

<sup>141</sup> RMEL 1930; problematisch war insbesondere der Konflikt mit den Grundsätzen des damals geltenden Warenzeichenrechts (s. HERZFELD-WUESTHOFF 1931, aber auch SNELL 1933: 69, SNELL 1939: 23). Der Gesetzentwurf wurde intensiv diskutiert, s. BAUR 1930, LAUBE 1930, MÜLLER 1930, HERZFELD-WUESTHOFF 1931, 1932, ISAY 1931, HESSE 1932: 65ff.

<sup>142</sup> So explizit SPENNEMANN 1940: 24.

<sup>143</sup> Gestützt auf die Verordnung über Saatgut erließ der Reichsnährstand folgende "Grundregeln" (publiziert jeweils im Verkündungsblatt des Reichsnährstandes (Berlin)):

1. Grundregel für die Anerkennung landwirtschaftlicher Saaten 1935, 15. April 1935, RNVbl. S. 201, abgeändert bzw. ersetzt durch
  - Grundregel für die Anerkennung landwirtschaftlicher Saaten, 12. März 1936, RNVbl. S. 120
  - Anordnung des Verwaltungsamtes des Reichsnährstandes vom 15. Juni 1936 (RNVbl. S. 294), betr. die endgültige Anerkennung von anerkannter Saatware alkaloidfreier Lupinen
  - Anordnung des Sonderbeauftragten für Saatgut vom 7. März 1938 (RNVbl. S. 83), betr. die Grundregel für die Anerkennung landwirtschaftlicher Saaten.
2. Grundregel für die Anerkennung von Gemüsesaaten, 15. Mai 1935, RNVbl. S. 265, später ersetzt durch die entsprechenden Grundregeln vom
  - 9. Juli 1937, RNVbl. S. 257
  - 10. November 1938, RNVbl. S. 619.
3. Grundregel für die Zulassung von Neuzüchtungen, 24. Mai 1935, RNVbl. S. 280, später ersetzt durch die
  - Grundregel für die Zulassung von Sorten, 12. November 1936, RNVbl. S. 585 (gelegentlich auch zitiert unter dem Verkündungsdatum 24. November 1936).

die Möglichkeit einer Sortenankennung war die Mitgliedschaft im Zwangszusammenschluss der landwirtschaftlichen bzw. gartenbaulichen Pflanzenzüchter (Reichsverband der deutschen Pflanzenzuchtbetriebe - R.d.P. bzw. Reichsverband der gartenbaulichen Pflanzenzüchter - RgP).

"Aus dieser Einstellung der Mitglieder zueinander, dem Verantwortungsgefühl der deutschen Bauernschaft und damit dem deutschen Volke gegenüber, mußte der R.d.P. beim Reichsnährstand auf die Streichung aller Zuchten dringen, die auf Grund der Erkenntnis wissenschaftlicher Züchtungsforschung und praktischer Erfahrung nicht den höchsten Ansprüchen genügen..."<sup>144</sup>

Damit wurde auf marktordnungspolitischem Weg der "unmittelbare Schutz des geistigen Eigentums der Züchter ohne besonderes Gesetz ausgeübt"<sup>145</sup> - obwohl Gesichtspunkte des Eigentumsrechtes an Sorten und dessen Schutz hierbei keine Rolle spielten<sup>146</sup>. Eine Ände-

---

4. Grundregel für die Anerkennung von Saat- und Pflanzgut von Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen, 12. Mai 1936, RNVbl. S. 247

5. Grundregel für die Anerkennung von Tabaksaatgut, 1. November 1942, RNVbl. S. 506.

6. Grundregel für die Anerkennung von Rebenschnittholz, 7. Mai 1935, RNVBl. S. 235

Diese Grundregeln blieben auch nach dem Ende des Dritten Reiches noch bis 1948/1949 in Kraft (BÜCHTING 1962: 22).

<sup>144</sup> Reichsverband der deutschen Pflanzenzuchtbetriebe (Hrsg.): Ratgeber für Saatgutbeschaffung, Saatgutwechsel und Sortenwahl 1939, Berlin 1939 (96 S.): 11.

Zum "Erfolg der Sortenbereinigung" s. die Statistik in Reichsnährstand 1935: 5, zum Stand von 1938: SPENNEMANN 1940: 22 und SPENNEMANN 1961, zur Arbeit der Sortenregisterstellen MILATZ 1937. Ob die "radikale Einengung des zugelassenen Sortenspektrums" (FLITNER 1995: 82) als substantieller Verlust genetischer Vielfalt einzuschätzen ist, ist wohl nicht ausgemacht. In der Begründung zum Entwurf eines Saat- und Pflanzgutgesetzes 1930 (RMEL 1930) heißt es (zitiert nach HESSE 1931: 55): "Durch Untersuchungen auf streng wissenschaftlicher, experimenteller Weise ist festgestellt worden, daß von den rund 1000 scheinbar selbständigen Kartoffelsorten, die sich in Deutschland im Verkehr befinden, nur rund 130 wirklich selbständige Sorten, Originalsorten sind". Eine entsprechende Abschätzung für die Zahl von 10.000 bis 12.000 Gemüsesorten in Deutschland (REINHOLD 1939: 287) liegt nicht vor. Sicher ist jedoch, dass eine Unzahl von "Sorten" nach dem Muster "Maier's 1. Absaat von Original Müller's Winterroggen Sieger" gebildet worden ist (HESSE 1932: 22ff). Ob es die Klage über das "Sortenelend" (BECKER-DILLINGEN 1924: 343) und die Forderung nach einer Bereinigung des Sortiments auch in anderen Staaten gab, vermag ich nicht zu sagen. Wenigstens einen Hinweis habe ich gefunden: VAUGHAN, F.H.: The elimination of undesirable vegetable varieties. - Annual report, American breeder's association (Washington) 5/1909: 73ff (Zeitschrift in Deutschland nicht nachgewiesen, zitiert nach RÜMKER & TSCHERMAK 1910: 81).

Ohne die intensive Diskussion der "Sortenfrage" auf der Grundlage der Vorarbeiten des Sortenversuchswesens zum "Anbauwert" insbesondere nach dem I. Weltkrieg wäre eine so rigoreuse Durchführung der Sortenbereinigung in der NS-Zeit nicht möglich gewesen (s. für die Jahre 1896-1929 die 43 Titel in der Bibliographie bei HANSEN & FISCHER 1936: 208f sowie bei MILATZ 1937, dann BAUMANN 1922 und 1928, die Arbeiten (mit agrargeographischem Blick) von GISEVIUS 1901, SCHINDLER 1909, KÖRNER 1919, MÜLLER 1922, WENZEL 1924, SELZER 1925, für Kartoffelsorten die Publikationen von SNELL ab 1921, von SCHNEIDER et al. 1924-1930, für den Gemüsebau REICHELT 1927 und BECKER-DILLINGEN 1924, 1929, 1938, 1943). Die Prüfung des "landeskulturellen Wertes" einer Sorte im öffentlich-rechtlichen Teil des Saatgutrechts (Saatgutverkehrsgesetz) hat hier eine ihrer historischen Quellen. Ins Sortenwesen eingeführt wird der Landeskulturelle Wert als Zulassungsvoraussetzung in der Reichsnährstandszeit. In der Grundregel für die Zulassung von Sorten vom 12. November 1936 (Verköndungsblatt des Reichsnährstandes [RNVBl] 1936, Nr. 109, S. 585) wird "für die Landeskultur von Wert" (I (1) 2) näher definiert (III 1): "Für die Landeskultur von Wert sind nur Stämme, die hinsichtlich Ertrag, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten, Standfestigkeit oder anderer Eigenschaften besser sind als die zugelassenen Sorten ihrer Art". Die vorausgehende Grundregel für die Zulassung von Neuzüchtungen vom 24. Mai 1935 (RNVBl 1935, Nr. 37, S.280) kannte den Begriff der Landeskultur noch nicht, sondern sprach einfach vom "wirtschaftlichen Wert der Sorte".

<sup>145</sup> SNELL 1939: 24; FLITNER 1995: 81-85, 85.

<sup>146</sup> BDP 1987: 77. SNELL 1939 fand diesen Zustand nur vorteilhaft: "Der Reichsnährstand als ständige Organisation hat also dem Züchter die Sorge abgenommen, über seine Rechte zu wachen. Er verhin- dert durch seine Einrichtungen die mißbräuchliche Verwertung einer Züchtersorte. Verfehlungen können nicht vorkommen, Strafandrohungen erübrigen sich" (S.24).

rung dieses rein faktischen Zustandes wurde 1940 vom Verwaltungsamt des Reichsbauernführers mit den Überlegungen zu einem Saatgutgesetz erst für die Zeit eines "neugeordneten Europa" ins Auge gefasst<sup>147</sup>.

Diese Zeit der Neuordnung kam - aber nach dem Ende des Dritten Reiches; und damit kam auch die Zeit für einen Schutz des geistigen Eigentums der Züchter durch ein besonderes Gesetz: 1953 wurde das Gesetz über Sortenschutz und Saatgut von Kulturpflanzen vom Deutschen Bundestag verabschiedet<sup>148</sup>.

Das DLG-Hochzuchtregister war also eingebettet in den größeren Rahmen privater Bemühungen um die organisatorische und rechtliche Strukturierung eines bis dato kaum geregelten Saatgut- und Sortenwesens; und als es 1905 geschaffen wurde, war ihm dieser Rahmen als ein Muster eingepägt worden, dessen Ordnungsmacht in verschiedenen politischen Kontexten entfaltet werden konnte. Aber wo liegt der Beweis dafür, dass, was für das DLG-Hochzuchtregister gilt, für die Geschichte des Sortenbegriffes gilt? Ist es denn ein Wunder, dass ein Instrument, das zur Selbstbehauptung unter unbefriedigenden Rechtszuständen geschaffen worden ist, nach den Möglichkeiten des verfügbaren Rechts strukturiert ist und sie inkorporiert? Wo ist der Beweis, dass dieses rechtliche Muster zum Mark des Sortenbegriffes gehört?

Als sich ERWIN BAUR 1927 beim Internationalen Kongress für Vererbungswissenschaft Gedanken über "die Möglichkeit eines gesetzlichen Schutzes von Neuzüchtungen" machte, begann er seine Ausführungen mit diesen Sätzen:

"Während sonst zum Schutze des geistigen Eigentums in Literatur, Kunst, Technik usw. gesetzliche Bestimmungen bei allen Kulturvölkern bestehen, gibt es heute noch nirgends die Möglichkeit, sich ein Eigentumsrecht an Neuzüchtungen zu sichern. Die Schwierigkeit liegt in der Hauptsache darin, daß es heute nur möglich wäre, ein bestimmtes Zuchtverfahren patentamtlich zu schützen, aber das genügt nicht, weil das Ergebnis eines solchen Verfahrens, d.h. eine neue Sorte, vermehrungsfähig ist. Wenn also ein Züchter unter Aufwand großer Kosten etwa durch Kreuzungszüchtung eine neue Sorte von Kartoffeln hergestellt hat, kann jeder Dritte, der sich ein kleines Quantum davon gekauft hat, dieses Quantum vermehren und weiterhin als Saatgut verkaufen; er kann auch dieses Saatgut in sehr vielen Kulturländern durch die staatlichen und anderen Organisationen offiziell als Saatgut anerkennen lassen."

Nun, es war genau dieses patentrechtliche Denkmuster, mit dem RÜMKER 1908 seine Definition von "Sorte" begründet hat. Die Stelle wurde schon zitiert:

"Hochzuchten sind nur solche Zuchten, welche durch nachweisbare Stammbaumzucht, strengste Individualauslese und Familienzucht herangebildet wurden." <sup>149</sup>

---

<sup>147</sup> FLITNER 1995: 84f.

<sup>148</sup> 27. Juni 1953, Bundesgesetzblatt I S.450; s. dazu BÜTTNER 1954, FLITNER 1995: 157ff.

<sup>149</sup> RÜMKER 1908: 144.

Diese Definition greift auf eine Systematik der Züchtungsmethoden zurück:

Abb. 15: System der zurzeit bekanntesten Züchtungsarten und Auslesemethoden.

I. Züchtungsarten.		II. Auslesemethoden.		
<p><b>A. Veredelungs-züchtung</b> unter Benutzung der individuellen kleinen Variabilität bei Ausgang der Auslese an vorhandenen Rassen</p> <p><b>B. Neuzüchtung</b> unter Benutzung der individuellen großen Variabilität bei Ausgang der Auslese von abweichenden Formen</p>	<p>a) Formentrennung, b) Fortzucht von Mutationen oder spontanen Variationen bei Ausgang der Auslese von Variationen, welche die Natur ohne menschliches Zutun erzeugt.</p> <p>c) Sakardierung bei Ausgang der Auslese von künstlich durch x erzeugten Variationen.</p>	1. Panmixalzüchtung.	<p><b>A. Massenauslese</b> von vielen Fruchtkständen oder vielen ganzen Pflanzen.</p> <p><b>B. Individualauslese</b> bei Ausgang von einem Pflanzenindividuum für jede Linie.</p>	
		2. Gruppenzüchtung.		1. Ohne Gruppenbildung für Selbst- und Fremdbefruchter.
		3. Einfache Linienzüchtung.		2. Mit Gruppenbildung vorwiegend zweckmäßig für Fremdbefruchter, aber auch für Selbstbefruchter möglich.
		4. Höhere Linienzüchtung.		3. Einmalige Individualauslese mit Reinhaltung der Nachkommenschaft der Stammutter durch bloßen Schutz vor Vermischung. Vorwiegend für Selbstbefruchter.
		5. Hochzüchtung (Stammbaumzüchtung). a) Mutterstammbaumzüchtung. b) Keine strenge Stammbaumzüchtung.		4. Mehrmalige Individualauslese, d. h. Auslese von Individuen in dem Stamme, der Linie in einigen wenigen Generationen mit Reinhaltung der Nachkommenschaft jeder Stammutter durch bloßen Schutz vor Vermischung. Vorwiegend für Selbstbefruchter.
		<b>Srenzungszüchtung.</b>	5. Fortgesetzte Individualauslese in jeder neuen Generation: a) für Fremdbefruchter, b) . Selbstbefruchter	
			Zunächst Individualauslese mit Reinhaltung der Nachkommenschaft jeder Stammutter bis zur Konstanz der Formen. Dann kann die Auslese in jeder der obigen fünf Abstufungen fortgesetzt werden.	

RÜMKER hat dieses Schema immer wieder umgearbeitet. Die Fassung von 1915 - wiederum vor der DLG vorgetragen unter dem Titel "Richtige Benennung und Bezeichnung der anerkannten Sorten" - hat gegenüber derjenigen von 1908 einen entscheidenden Vorteil: Der Bereich der "Noch nicht-Züchtung", der damals nur im beschreibenden Text berücksichtigt worden war, ist hier in das Schema der Züchtungsmethoden integriert worden. Das ist deshalb so wichtig, weil nun auch der Begriff der Landsorte aus der Systematik der Zuchtverfahren abgeleitet werden kann - d.h.: Nun generiert die Systematik der Züchtungsmethoden das gesamte Tableau der Sortenbegriffe<sup>150</sup>. Ich gebe im Folgenden nur einen Ausschnitt aus seiner Tabelle (Abb. 16):

<sup>150</sup> RÜMKER hat um das Problem gewusst, dass man vom Standpunkt der ausschließlich praktischen Verwertung aus meinen könnte, "daß die Methode, durch welche eine veredelte Form gezüchtet wurde, ganz gleichgültig sei, wenn sie unter bestimmten Verhältnissen nur tatsächlich das Höchste leistet." Aber er hat diesen Gedanken verworfen - aus ökonomischen Gründen (obwohl er dies mit Wissensgründen zu verschleiern suchte): "Ich kann diesen Standpunkt aber doch nicht als richtig anerkennen und halte es nach unserem jetzigen Stande der Kenntnis der Dinge für sehr notwendig, nach der Arbeitsmethode des Züchters zu fragen und diejenigen Formen, bei welchen die größte Sorgfalt des Züchters angewendet wurde, durch die Art ihrer Benennung usw. auf dem Saatmarkte einen gewissen Vorzug einzuräumen. Dabei werden die Züchter wie die Käufer ihrer Erzeugnisse gut fortkommen und der Gesamtbetrieb der Pflanzenrassenzüchtung wird gefördert werden" (S.145f). RÜMKERS Entwürfe haben aus wissenschaftshistorischer Perspektive hohe Bedeutung für die Systematisierung der Züchtungsmethoden, sein Schema der Züchtungsmethoden musste allerdings in der Folgezeit der Züchtungssystematik von CARL FRUWIRTH weichen (FRUWIRTH 1907, 1908, 1909; dazu: ROEMER 1940, SCHNELL 1982).

Abb. 16:

**v. Rümker's Übersicht der Ausleseverfahren und Züchtungsmethoden.**

Definitionen nach RÜMKER 1908

Welche Ausleseverfahren (Arbeitsmethoden) unterscheiden wir?	Wie können diese Arbeitsmethoden genannt werden?	Welchem Zwecke können diese Methoden dienen?	Welche Zuchtichtung wird dadurch verfolgt?				
<b>Nach nicht Züchtung</b> <b>I. Massenauslese</b> mit Zusammenmischung vor der Ausfaat. 1. Auslese von Körnern oder anderen Reproduktionsorganen a) ohne Gruppenbildung. b) mit Gruppenbildung.	Saatgutfortierung						
				<b>Vorläufe der Züchtung</b> 2. Auslese von Fruchtständen (Ähren, Rispen usw.) a) ohne Gruppenbildung. b) mit Gruppenbildung. 3. Auslese ganzer Pflanzen a) ohne Gruppenbildung. b) mit Gruppenbildung.	Formenreinigung und Leistungssteigerung.  Desgl. eventuell Formen-trennung.	Veredelung.  Desgl. eventuell Neuzüchtung.	
<b>Methodische Züchtung</b> <b>II. Individualauslese</b> mit Getrennt- und Reinhaltung der Nachkommenschaft der einzelnen Ausleseeinheit (mit nur je einer Auslese-einheit oder mit mehreren nebeneinander). 1. Auslese einzelner Körner oder sonstiger Reproduktionsorgane. 2. Auslese einzelner Fruchtstände. 3. Auslese einzelner ganzer Pflanzen: a) einmalige Individualauslese, b) mehrmalige unregelmäßig wiederholte Individualauslese, c) fortgesetzte Individualauslese in jeder neuen Generation, bei h) $\left\{ \begin{array}{l} \alpha) \text{ jährlich von nur einem Individuum in jeder Linie.} \\ \beta) \text{ jährlich von mehreren Individuen in jeder Linie.} \end{array} \right.$ u. c)	Linienzüchtung Linienreinigung nach Bedarf Hochzüchtung (Stammbaumzüchtung) bei Fremdbefruchtern: Mutterstamm-baumzüchtung. bei Selbstbefruchtern: echte Stammbaum-züchtung.	Formenreinigung und Leistungssteigerung; bei Ausgang von abweichenden Formen auch Formen-trennung.  Desgl. Desgl. Desgl. Desgl.	Bei Formenreinigung: Veredelung, bei Formentrennung und Benutzung von Mutationen: Neuzüchtung.  Desgl. Desgl. Desgl.				
				Nach der Bastardierung Individualauslese ganzer Pflanzen bis zur Konstanz der hybriden Formen. Danach Auslese bei Selbstbefruchtern in der Form II 3b oder II 3c, bei Fremdbefruchtern nur in der Form II 3c.	Kreuzungs-züchtung	Mischung und Neugruppierung elterlicher Merkmale und Eigenschaften.	Neuzüchtung.
				Nach Injektion mit chemischen Substanzen in die Wurzeln Individualauslese ganzer Pflanzen je nach Bedarf als II 3a, b oder c.	Injektions-züchtung	Chemische Einwirkung auf die inneren Befruchtungsorgane in gewissen Entwicklungsstadien.	Neuzüchtung.

Landsorten: "Landsorten sind Sorten, welche in dem Gebiete, dessen Namen sie tragen, seit unvordenklichen Zeiten angebaut werden."

veredelte Sorten: "Veredelte Sorten sind solche, welche durch einfache züchterische Verfahren herangebildet sind. Eine mechanische Saatgutsortierung gilt noch nicht als züchterische Bearbeitung."

Hochzuchten: "Hochzuchten sind nur solche Zuchten, welche durch nachweisbare Stammbaumzucht, strengste Individualauslese und Familienzucht herangebildet wurden."

Neuzüchtung: "Neuzüchtungen sind Züchtungen, die durch Auslese spontaner Variationen (Mutationen) durch Formentrennung oder durch Züchtung auf dem Wege der Bastardierung entstanden sind."

Von der Aufgabe des "DLG-Hochzuchtregisters" aus gedacht, fehlen dieser Typologie der Sortenbegriffe noch die sautgutverkehrsrechtlichen Komponenten. RÜMKER hat dies 1908 ganz klar gesehen, als er seinen Begriff von "Originalsaatgut" vorlegte, der dem Käufer die Versicherung hochwertiger Ware geben soll und dem Züchter (auf diese Weise geschützt vor Nachbauware) den ungeschmäleren Gewinn seiner züchterischen Arbeit:

"In jedem Falle sollte der Ausdruck "Originalsaatgut" nur die Herkunft eines Saatgutes bezeichnen, nicht aber, auch nicht andeutungsweise, die Zuchtmethode..."

Die Notwendigkeit einer Bestimmung von Saatgut-Kategorien für den Saatgutverkehr führt zu Definitionen, die in der Typologie der Sortenbegriffe eine fundamentale Differenz sichtbar machen:

"Originalsaatgut ist:

- a) bei Landsorten Saatgut, welches in dem Gebiete der Sorten gewonnen wird;
- b) bei veredelten Sorten, Hochzuchten und Neuzüchtungen Saatgut, welches aus der Wirtschaft des Züchters stammt, oder unter seiner Leitung und Aufsicht in anderen Wirtschaften vervielfältigt wird." <sup>151</sup>

Die Differenz, die sichtbar wird, ist die Differenz von Züchtung und Nicht-Züchtung. Sie ist deshalb so wichtig, weil sie das Denkmuster der Dichotomie bereitstellt, mit dem nun eine weitere Klärung des Sortenbegriffes erzeugt werden kann:

Züchtung	Nicht-Züchtung
Sorte	Nicht-Sorte
veredelte Sorten, Hochzuchten, Neuzüchtungen	Landsorten

Mit diesem Klärungsschritt, der die Qualifizierung als *Sorte* der linken Seite der Dichotomie reserviert, hat der Bezug auf die Züchtungsmethoden seine Funktion als Trennkriterium ausgespielt, so dass nun die Möglichkeit besteht, den Sortenbegriff - die linke Seite - semantisch neu zu bestimmen<sup>152</sup>.

<sup>151</sup> RÜMKER 1908: 147 (ein erster Definitionsanlauf in RÜMKER 1898: 122f). Die Definition wurde 1913 geändert. Hauptdiskussionspunkt war die These vom Herkunftswert des Saatgutes als Variante der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften (s. dazu WITTMACK 1911: 115f und 118f und die Diskussion von FRUWIRTH 1901: 139-150; zur weiteren Problemgeschichte s. SEIFFERT 1954, POLLMER 1964, GÄDE 1998: 219-221): Weil die Boden- und Klimaverhältnisse der Vermehrungsstellen den Anbauwert des Saatguts beeinflussen, müssen die Vermehrungsstellen an ähnlichen oder gleichen Stellen liegen wie die Zuchtstätten der jeweiligen Sorten. Diese These wurde abgelehnt, so dass die neue Fassung lautete:

"Originalsaatgut ist: a) bei Landsorten das Saatgut, welches in dem Heimatsgebiet der Sorten gewonnen wird, b) bei den durch Züchtung entstandenen Sorten das Saatgut, das aus der eigenen Zuchtstätte des Züchters oder seinen Vermehrungsstellen stammt." (Saatzucht-Abteilung der DLG 1914).

<sup>152</sup> Für die rechte Seite der Dichotomie hatte dies ernste Folgen. Schon in den frühen DLG-Sortenversuchen hatte eine systematische Entwertung der meist extensiven Landsorten stattgefunden: Um die höheren Erträge der Original- und Hochzuchten augenscheinlich zu machen - und um auf diese Weise für sie zu werben -, waren die Versuche so eingerichtet worden, dass den neuen Zuchtsorten Lokalsorten als Vergleichssorten gegenübergestellt wurden (die Überbewertung der Ertragsleistung gegenüber der Ertragssicherheit im Wertbegriff wurde erst später wieder effektiv diskutiert) (s. HANSEN & FISCHER 1936: 205 und ZADE 1918 z.B. S.282f zu den Folgen für alte Landhafersorten; eine Kritik der DLG-Sortenversuche bei KRZYMOWSKI 1907).

Dann aber gab es auch Umstellungen in der theoretischen Reflexion über Landsorten. Gegen den viel breiteren Ansatz von PROSKOWETZ und SCHINDLER 1890 (der vielleicht erst wieder im November 1927 bei einer Sitzung des wissenschaftlichen Beirats, Abt. Genetik, des Internationalen landwirtschaftlichen Institut in Rom aufgegriffen wurde, s. FRUWIRTH 1928; STAPF 1909: 806 gehört wohl eher in die Vorfahrenlinie von VAVILOV)) wurden, insbesondere unter dem Einfluss des Genetikers und Züchtungsforschers BAUR 1914 (und - weniger einseitig - TSCHERMAK 1915 und NILSSON-EHLE 1911, 1912, 1913, 1924 [über die mendelnde Vererbung physiologischer Eigenschaften]), Landsorten zunehmend nur noch als Resistenzquellen für biotischen und abiotischen Stress im Rahmen von Kombinationszüchtungen angesehen. Für die Sammlung von Landsorten in (z.T. spezialisierten) Instituten und auf Zuchtstationen hatte dies zwar sehr positive Auswirkungen (eine Übersicht über die Sammlungen von Getreidelandsorten bis 1937 bei SCHIEMANN 1943: 435). Aber die Bemühungen um Pflege und züch-

RÜMKER hat die zitierte DLG-Definition von Landsorte weiter kommentiert:

"Der Begriff Landsorte in diesem von dem Unterausschuß gefaßten Sinne ist also ein geographischer und bezeichnet die Herkunft einer Form aus einer ganz bestimmten Gegend, in welche sie solange angebaut sein muß, daß man ihr erstes Auftauchen in dieser Gegend nicht mehr kennt. Ferner schließt der Begriff Landsorte in diesem Sinne jede bewußte züchterische Veredelungsarbeit aus; Landsorten in diesem Sinne sind also auf dem Wege natürlicher Zuchtwahl und Anpassung an die Vegetationsverhältnisse (Boden, Klima und Kulturzustand) ihrer Heimat im Laufe der Jahrhunderte entstanden und zu relativ hoher Konstanz in der Form und Vererbung gelangt.

Eine Landsorte, welche aus ihrer Heimat entfernt und an einem anderen Orte eingeführt wird, wird daher die ihr eigentümlichen Merkmale und Eigenschaften zäher festhalten und nicht so bald ablegen, wie es die durch methodische Zuchtwahl beeinflussten Formen bei einem Wechsel des Anbauortes, oder überhaupt bei Veränderung ihrer Lebensbedingungen zu tun pflegen...

Hieraus geht hervor, daß diese bei den echten alten Landsorten anzutreffenden Merkmale und Eigenschaften durchaus fest und scharf ausgeprägt sind und daher systematischen Wert besitzen, und daß es somit unstatthaft und in jeder Beziehung verwerflich erscheinen muß, beliebige andere Formen, die zufällig in einer solchen durch eine wirkliche Landsorte bekannt gewordenen Gegend angebaut wurde, mit dem Namen dieser Gegend zu belegen.

Kriterium der Klassifikation einer Sorte als Landsorte mag zwar ihre Entstehung und die geographische Herkunft sein, es muss aber Kriterien geben, die das Recht der Benennung einer Saatgutprobe mit dem Namen einer Landsorte überprüfbar machen. So muss RÜMKER seine Definition grundsätzlich erweitern:

"Der Begriff "Landsorte" schließt also nicht nur die geographische Herkunft in obigem Sinne in sich, sondern zugleich auch das Vorhandensein bestimmter Merkmale und Eigenschaften, die für diese Herkunft erfahrungsgemäß charakteristisch sind." <sup>153</sup>

CARL FRUWIRTH hat in einer Abhandlung zu einem früheren Definitionsentwurf RÜMKERS einen weiteren und einen engeren Begriff von Landsorte vorgeschlagen<sup>154</sup>:

[weiter Begriff] "Bezeichnet man aber als Landsorte, wie dies meist geschieht, ein Gemisch von Formen, dessen Kennzeichnung nur durchschnittlich oder für einige Eigenschaften möglich ist und das sich durch Züchtung auf dem Wege der Formentrennung in eine Reihe von Formen auflösen läßt, so wird die Erscheinungsart einer solchen Landsorte nicht allgemein durch bestimmte Merkmale und Eigenschaften gekennzeichnet sein."

[enger Begriff] "Wenn man bei Landsorte den Begriff Sorte auf einen sicher vererbenden, von anderen deutlich unterscheidbaren Formenkreis einschränkt, so trifft das Vorhandensein bestimmter charakterisierender Merkmale voll zu".

---

terische Bearbeitung der Landsorten selbst kam unter diesem neuen Paradigma immer mehr zum Erliegen, trotz der ermutigenden Ergebnisse, trotz der schon früh erkannten und verstandenen Ertragsstabilität, trotz der schon frühen Qualifizierung als low-input- bzw. Extensiv-Sorten (EDLER 1906, KIEßLING 1906, 1908 und 1912, KRAUS 1909, KIEßLING in HILLMANN 1910: 158-164, MANSHOLT 1909 (benutzt in ZEVEN 1998: 129 und 137), KLEIN 1912, KRZYMOWSKI 1905, 1913 (Beziehungen), 1913 (Intensitätsindikatoren), SCHINDLER 1918 und 1928, JELÍNEK 1919 jeweils mit weiterer Literatur).

Der Begriff der Landsorte (ZEVEN 1998) behält das Potential, die Dichotomie Sorte/Nicht-Sorte zu reaktivieren und den modernen Sortenbegriff zu stören. Offensichtlich wurde dies z.B. bei der Diskussion des Züchterbegriffs anlässlich der Revision der UPOV-Konvention 1991 am Begriff der Entdeckung: "Züchter: die Person, die eine Sorte hervorgebracht oder [sie] entdeckt [und entwickelt] hat", hieß es im Ausgangsvorschlag (Ergänzungen des angenommenen Wortlauts in [...]). "Herr Demir (Türkei) bemerkte, dass mehrere, zu dieser Begriffsbestimmung zu Rate gezogenen Wissenschaftler betont hätten, dass das Wort "entdeckt" unbedingt gestrichen oder ersetzt werden muss, und zwar vor allem, um zu vermeiden, dass alte Landsorten geschützt werden. Er fügte hinzu, seines Erachtens sei auch die FAO gegen diese Definition, weil sie möglicherweise mit dem Begriff der Rechte der Landwirte kollidiere" (UPOV 1992: 16 bzw. 196 (Nr. 111)). Eine andere Variante der Störung wurde oben S. 61 n.92 angeführt.

<sup>153</sup> RÜMKER 1908: 140.

<sup>154</sup> FRUWIRTH 1908: 126 mit Bezug auf RÜMKER 1907: 547f.

Vielleicht muss man es zweimal lesen, bevor man es bemerkt: Unter der Hand ist ein merkmalsorientierter Sortenbegriff entstanden, der die Zuschreibung des Begriffes Sorte an die Bedingungen

"sicher vererbenden"	Beständigkeit	stability	S
"von anderen deutlich unterscheidbaren"	Unterscheidbarkeit	distinctness	D
"bestimmter charakterisierender"	Uniformität	uniformity	U

knüpft - an das Set das wir heute als DUS-Bedingungen kennen.

Selbstverständlich liegen die Ansatzpunkte dafür längst bereit, aber sie waren noch eingewickelt, z.B. in KÖRNICKES "Die Sorten ... haben ... in der Aussaat konstante Unterschiede", oder sie waren auf unterschiedliche Kontexte verteilt: So hatte schon die älteste bekannte Sortenschutzbestimmung von 1833 den Begriff der Beständigkeit zwar nicht explizit aber implizit über eine Verfahrensregel formuliert<sup>155</sup> und in der Saatenanerkennung machte man sich Gedanken über "Sortenreinheit" bzw. "Ausgeglichenheit" und "Sortenechtheit"<sup>156</sup>. Jetzt aber sind diese Elemente in einem einzigen Gedanken beieinander.

Dieser gegenüber dem züchtungsmethodisch orientierten Sortenbegriff sekundäre merkmalsorientierte Sortenbegriff kann dann zum primären werden, wenn der Bezug auf die Züchtungsmethoden als Trennkriterium zwischen Sorte - Nicht-Sorte faktisch irrelevant wird, d.h. wenn nur noch gezüchtete Sorten Zugang zum Saatgutmarkt haben. Das war spätestens seit der Saatgutverordnung von 1934 der Fall.

Aber auch später noch wird im Sortenwesen und insbesondere in der Erhaltungsarbeit der Kulturpflanzenbanken auf die von RÜMKER entwickelte Typologie des Sortenbegriffes zurückgegriffen - und auch die alte Dichotomie wirkt subtil weiter:

"Jede Kulturpflanze tritt in der Kultur als Gruppe von Pflanzen, als Population in Erscheinung; solche Populationen von Kulturpflanzen werden als **S o r t e n** bezeichnet. Durch die Übernahme weiterer Wildpflanzen in die Kultur, und durch die züchterische Bearbeitung schon kultivierter Pflanzen entstehen ständig neue solche Populationen. Sie sind in verschiedener Hinsicht sehr ungleichartig bzw. ungleichwertig:

Nach dem Grade der **z ü c h t e r i s c h e n B e a r b e i t u n g** werden unterschieden:

1. Landsorten; Populationen, die in einer bestimmten Gegend seit langem kultiviert werden und infolge der natürlichen Auslese an Klima und Boden dieser Gegend gut angepaßt sind; außerdem sind sie an die Kulturmaßnahmen angepaßt. Sowohl in bezug auf morphologische wie auch auf physiologische Merkmale sind sie oft sehr uneinheitlich (etwa eine Mischung von zweizeiligen und vielzeiligen Gersten oder von eiweißreichen oder eiweißarmen). Sie sind oft nicht von sehr hohem Ertrag, aber ertragsicher.
2. Zuchtsorten, Populationen, die meist aus Landsorten ausgelesen und züchterisch bearbeitet sind:
  - a) Gruppensorten, an verschiedenen Orten bearbeitet und vermehrt, morphologisch und physiologisch stärker einheitlich als Landsorten, aber untereinander etwas verschieden.
  - b) Hochzuchtsorten oder Einzelsorten, nur an einem Ort züchterisch bearbeitet und vermehrt, in vielen Merkmalen weitgehend einheitlich."<sup>157</sup>

<sup>155</sup> Päpstliche Verordnung vom 3. Sept. 1833, Art. 16: "...keine Wirkung mehr... VII. wenn sich aus den nach dem Gesetz mit der gewohnten Vorsicht jedes Jahr von den örtlichen Behörden entnommenen und uns übersandten Mustern ergibt, daß sich die Züchtung oder die geschützte Fertigung verschlechtert hat" (BRUCHHAUSEN 1985).

<sup>156</sup> HILLMANN 1905: 106; HILLMANN 1911.

<sup>157</sup> MANSFELD 1953: 147f. Der juristische Begriff von "**G r u p p e n s o r t e**" legt das Gewicht auf andere Gesichtspunkte: "Eine Gruppensorte ist keine Sortengruppe, sondern eine bestimmte Sorte, deren Erhaltung und züchterische Nutzung von einer unbestimmten Zahl (Gruppe) von Züchtern betrieben wird" (BÜTTNER 1954: 87). Landwirtschaftliche Gruppensorten gibt es nicht (hier gibt es den verwandten, substantiell aber durchaus abweichenden Begriff der **R i n g s o r t e**), sondern nur bei Gemüsen. Nach dem Gesetz über Sortenschutz und Saatgut von Kulturpflanzen vom 27. Juni 1953 (BGBl. I S.450), § 37 Abs. 2 Satz 2 sind Gruppensorten freie Sorten, d.h. Sorten ohne Sorteninhaber, und deshalb nicht schutzfähig. Um ihr Saatgut der Anerkennung unterwerfen zu können, schuf das Gesetz von 1953 das Instrument des Besonderen Sortenverzeichnisses (§ 67). Weil sie keine Zuchtsorten sind, waren nach dem Gesetz auch **L a n d s o r t e n** nicht schutzfähig. Aber genau auf dieser

Es ist aber zu beachten, dass die verschiedenen Begriffe nicht mehr typologisch im Anschluss an die Typologie der Züchtungsmethoden entwickelt, sondern dass sie "nach dem Grade der züchterischen Bearbeitung" unterschieden werden, d.h. nach der akzeptierbaren Variationsbreite der Merkmalswerte. Selbst hier also ist die Merkmalsorientierung des Sortenbegriffs fundamental. Dieses Ergebnis hat begriffsgeschichtlich zumindest zwei Aspekte: (1) Die Ausgliederung des Sortenschutzes aus dem älteren Patentschutz ist vollzogen. Betrachten wir wesentliche Voraussetzungen für die Erlangung der jeweiligen Schutzrechte:

<i>Patentrecht</i>	<i>Sortenrecht</i>
Erfindung (erfinderische Tätigkeit), Entdeckungen sind nicht schützbar	- [Entdeckungen sind schützbar (wobei eine züchterische bzw. erhaltende Behandlung und Entwicklung der Sorte nachfolgen muss) <sup>158</sup> ]
Erfindungshöhe	Unterscheidbarkeit <sup>159</sup>

negativen Voraussetzung beruhte die Möglichkeit, auch sie in das Besondere Sortenverzeichnis einzutragen (BÜTTNER 1954: 89).

Die Merkmale dieser Begriffe sind ohne einen geschichtlichen Rückgriff nicht zu klären (BÜTTNER 1954: 86f): "Als man im Jahre 1934 auf grund der Verordnung über Saatgut vom 26.3.1934 (RGBl. I S. 248) daran ging, das Sorten- und Saatgutwesen zu ordnen, galt es zunächst, den durch eine Vielzahl von Scheinsorten, vor allem von synonymen Sorten entstandenen Sortenwirrwarr zu beseitigen [REINHOLD 1939: 287 sprach von 10.000 bis 12.000 Gemüsesorten in Deutschland zu Beginn der Sortenbereinigung, darunter (nach MILATZ 1937: 348) je ca. 900 Buschbohnen, Salate und Kopfkohle sowie über 400 Freilandgurken]. Das Mittel hierzu war die Rückführung der Sorten auf ihre Ursprungszüchter. Bei den Gemüsezüchtern ließ sich diese Maßnahme zur zu einem Teil verwirklichen... Der Gemüsezüchter war - und ist auch heute noch - weitgehend "Sortimenter", da er nicht auf eine Sorte oder wenige Sorten abstellt, sondern mit einer großen Zahl von Sorten arbeitet. Hieraus ergaben sich notwendig auch besondere Auffassungen über die züchterische Tätigkeit als Voraussetzung für die Berechtigung, die Sorte zu nutzen. Das Gewicht lag weniger auf dem Merkmal "Ursprungszüchtung", als dem Merkmal "Erhaltungszüchtung". Radikale Maßnahmen der "Sortenbereinigung" hätten zudem zu ungewöhnlich [S. 87] nachteiligen wirtschaftlichen Folgen für die Betroffenen geführt. Diese Gemüsesorten, die sich in der Hand vieler Züchter (Erhaltungszüchter) befanden, wurden, auch unter dem Zugeständnis gewisser Variationen des Sortentyps, zu Gruppensorten zusammengefaßt. Die Beteiligung eines Züchters an einer Gruppensorte wurde von dem Nachweis einer mehrjährigen erhaltungszüchterischen Bearbeitung der Sorte abhängig gemacht [mindestens drei Jahre]. Von entscheidender Bedeutung war, daß der Zuzug in diese Gruppe nicht gesperrt wurde." Das Verfahren "Rückführung der Sorten auf ihre Ursprungszüchter" im Reichsnährstand hatte folgende Entscheidungspfade (SPENNEMANN 1940: 21):

"1. Falls alle Sorten ohne Bedeutung waren, wurden sie restlos gestrichen.

2. War eine wertvolle Zucht von mehreren Züchtern bearbeitet worden, so wurde die Sorte dem Inhaber der ältesten Züchtung, also dem Ursprungszüchter, zugesprochen, wenn die anderen Züchter nachweislich später mit ihrer Bearbeitung begonnen hatten.

3. Hatten die Nachzüchter zur Erhaltung der Zucht auch wertvolle Zuchtarbeit geleistet und damit zur Verbreitung der Sorte wesentlich beigetragen, so wurden die Zuchten in einem Ring vereinigt, wobei jeder Züchter das Recht der eigenen züchterischen Bearbeitung behielt. Das Saatgut darf aber nur unter einem Namen in Verkehr kommen. [Ringsorte. Im Unterschied zu den Gruppensorten ist der Kreis der Züchter geschlossen, nicht offen, d.h. auch: Die Sorte gilt als gemeinschaftlich gezüchtet. Faktisch war die Zahl der Ringsorten nur gering und spielte fast nur bei Futtermöhren, Kohlrüben und Futterkohl eine bedeutsame Rolle; weiteres bei BÜTTNER 1954: 90-92.]

4. In gleicher Weise wurde verfahren, wenn der Ursprungszüchter nicht zu ermitteln war.

5. Ließ sich bei leistungsfähigen Sorten die Priorität nicht nachweisen, und waren nur zwei bis drei Züchter gleichzeitig beteiligt, so wurden sie veranlaßt, ein Abkommen über den gemeinsamen Besitz zu schließen, wobei jedem das Recht zugesprochen wurde, in der bisherigen Form weiterzuzüchten. Die Sorte erhielt entweder den Namen, unter dem sie in der Praxis am besten eingeführt war, oder es wurde ein neuer Name gebildet" [Gruppensorte; "Stammsaat" in der Terminologie der Grundregel für die Anerkennung von Gemüsesaaten 1935 vom 15. Mai 1935 (RNvBl. 1935, Nr. 34, S. 265); weitergehende Formulierungen der Züchtungsarbeit an Gruppensorten unter dem Reichsnährstands-Regime gibt SPENNEMANN 1940: 112].

<sup>158</sup> WUESTHOFF et al. 1999: 118. Dieser Unterschied zum Patentrecht wurde schon 1957 in den Vorberatungen zur UPOV-Konvention von 1961 festgelegt: SCHADE 1957: 328, SCHADE & PFANNER 1962: 351.

Neuheit	Neuheit
gewerbliche Verwertbarkeit	- 160
Wiederholbarkeit	- 161
	Homogenität <sup>162</sup>
	Beständigkeit

Während das Patent eine Anweisung zum technischen Handeln (sog. Lehre) voraussetzt - darauf beruht der Begriff der Wiederholbarkeit -, enthält das geltende Sortenschutzrecht keine Angaben über Züchtungsmethoden für Pflanzensorten, für die ein Recht auf Sortenschutz in Betracht kommen kann (sondern in Anpassung an die Besonderheiten der biologischen Materie mit der ihr eigenen Vermehrungsfähigkeit lediglich die niedrigeren und einfacher zu bestimmenden vier o.g. Kriterien<sup>163</sup>). Die Bedeutung der Lehre reicht sogar so weit, dass schon die Ausführbarkeit der Anweisung zum technischen Handeln zum Schutzkriterium wird - Sorten dagegen müssen tatsächlich gezüchtet worden sein<sup>164</sup>. Allerdings bedingt die Technisierung der Züchtungsverfahren - der zunehmende Einsatz chemischer, physikalischer Verfahren, jedenfalls: nicht klassisch biologischer Züchtungsmethoden -, dass die Unterscheidung zwischen einer *technischen* Erfindung und der *biologischen* Schaffung einer neuen Pflanzensorte zunehmend schwieriger wird. Entsprechend muss immer wieder in neuen Rechtsakten und in einer wachsenden Zahl juristischer Veröffentlichungen das Verhältnis von Sortenrecht und Patentrecht neu bedacht werden<sup>165</sup>.

(2) Mit der blanken Merkmalsorientierung ist die Geschichte des Sortenbegriffs nunmehr an einer Stelle angekommen, an der er problemlos in das System taxonomische Begriffe integriert werden kann - in der aktuell gültigen Fassung des International Code of Nomenclature for Cultivated Plants (ICNCP-1995):

Art. 2.2.: "A cultivar is a taxon that has been selected for a particular attribute or combination of attributes, and that is clearly distinct, uniform and stable in its characteristics and that, when propagated by appropriate means, retains those characteristics."

<sup>159</sup> Bis zum Sortenschutzgesetz von 1995 stand hier der Begriff der Neuheit (WUESTHOFF et al. 1999: 137). "Während bei der Unterscheidbarkeit die Sorte mit anderen Sorten verglichen wird, geht es bei der Festlegung der Neuheit um die Frage, ob die Sorte selbst innerhalb bestimmter Fristen schon in den Verkehr gebracht worden war" (ebenda S. 148). Im Kommentar von SCHADE & PFANNER zur UPOV-Konvention von 1961 wird deutlich, wie eng die beiden Begriffe an einander hängen und wieso es zu diesem Positionswechsel kommen kann: "Die Neuheit ist dadurch definiert, daß sich die Sorte von jeder anderen Sorte deutlich unterscheiden lassen muß."

<sup>160</sup> Eine Parallele zur patentrechtlichen Seite gibt es im Sortenschutzgesetz nicht. Sie entsteht erst in dem Begriff des "landeskulturellen Wertes", dem Schlüsselbegriff der Sortenzulassung im Rahmen des Saatgutverkehrsgesetzes. Landeskulturellen Wert besitzt eine Sorte nach § 34 Saatgutverkehrsgesetz, "wenn sie in der Gesamtheit ihrer wertbestimmenden Eigenschaften gegenüber den zugelassenen Sorten eine deutliche Verbesserung für den Pflanzenbau, die Verwertung des Erntegutes oder die Verwertung aus dem Erntegut gewonnener Erzeugnisse erwarten läßt".

<sup>161</sup> s. KIRCHNER 1951 und 1952, TETZNER 1952, WUESTHOFF 1962: 337.

<sup>162</sup> SCHADE & PFANNER 1961: 4: "In bemerkenswertem Gegensatz zur PVÜ [Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums vom 20. März 1883] enthält die [UPOV-]Konvention in Art. 6 eine genaue Regelung, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit ein Schutzrecht gewährt werden kann [DUS-Bedingungen]. Damit sind die Vertragsstaaten in ihrer nationalen Gesetzgebungen weitgehend gebunden". So dürfen die Vertragsstaaten auch keine weitergehenden Bedingungen für die Schutzgewährung formulieren und die Schutzvoraussetzungen müssen in einem amtlichen Verfahren geprüft werden.

<sup>163</sup> WUESTHOFF et al. 1999: 99.

<sup>164</sup> WUESTHOFF et al. 1999: 117.

<sup>165</sup> WUESTHOFF et al. 1999: 99ff, 117, 134ff mit weiterer Literatur. Auch die Einfügung einer Legaldefinition von Sorte (§ 2, Abs. 1a) im Sortenschutzgesetz vom 19.12.1997 (BGBl I, 3164) dient explizit als Auslegungshilfe zum Begriff der Pflanzensorten in Art. 53 des Europäischen Patentübereinkommens, s. BT-Drs 72/97, S.17 (vgl. auch WUESTHOFF et al. 1999: 130).

Die Aufgabe, die ich mir im Hinblick auf die Geschichte des Sortenbegriffs gestellt habe, endet hier. Aber ich will noch einen Ausblick geben.

Auf Seite 27 wurde darauf hingewiesen, dass die ICNCP-Definitionen von *Sorte* in einem starken Abhängigkeitsverhältnis zum Sortenbegriff der International Convention for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV-Übereinkommen) stehen. Seit 1961 geschieht die Entwicklung des Sortenbegriffs im Takt dieser Konvention, ihrer Revisionen und den auf sie bezüglichen Dokumenten; im Zentrum steht dabei Änderungen am Begriff des Merkmals. Die UPOV-Konvention von 1961 definierte Sorte:

Art. 2 (2): "For the purposes of this Convention, the word "variety" applies to any cultivar, clone, line, stock or hybrid, which is capable of cultivation and which satisfies the provisions of subparagraphs (1) (c) and (d) of Article 6."

Der Verweis geht auf die in Artikel 6 festgelegten Schutzfähigkeitskriterien der Homogenität und der Stabilität (Unterscheidbarkeit wird in Art. 6, Abs. 1 (a) als Kriterium festgehalten).

Die Aufzählung in Artikel 2(2) wurde bald als zu eng empfunden und im Rahmen der Revision des UPOV-Übereinkommens von 1978 gestrichen<sup>166</sup>. Weil man sich über eine Neudefinition nicht einigen konnte, musste man auf eine eigenständige Begriffsdefinition verzichten und stellte den Sortenbegriff vollständig auf die Schutzfähigkeitskriterien um, auf die schon in Artikel 2(2) von 1961 die Anwendbarkeit des Sortenbegriffs regulierten: Was unter eine Sorte zu verstehen ist, wird künftig aus diesen Kriterien - DUS - abgeleitet. Folgerichtig kann in der Fassung der Konvention von 1991 in Artikel 1 (vi) Sorte wieder explizit (und ohne Verweis) definiert werden (Zitat oben S. 27); die Einzelaufzählung der Schutzfähigkeitskriterien als materielle Definition des Sortenbegriffs erfolgt im Artikel 5, erläutert in den Artikeln 6 bis 9.

Die Erfüllung der Schutzfähigkeitskriterien - d.h. die Zuerkennung des Begriffes Sorte - wird an Merkmalen überprüft. Während der Begriff der Unterscheidbarkeit überhaupt nur im Hinblick auf den Begriff des Merkmals definiert werden kann, beziehen sich die Schutzfähigkeitskriterien Homogenität und Stabilität immer auf Merkmale, soweit sie im Hinblick auf die Unterscheidbarkeit relevant sind. Was aber kann überhaupt ein Merkmal sein? Die Antworten auf diese Frage beschreiben die Geschichte des Sortenbegriffs nach 1961; zu Illustration will ich noch Bestimmungen in einigen anderen Materien einblenden:

	RMEL 1930, §2	äußere und innere (morphologische oder physiologische) Eigenschaften	
Internat. Konferenz zur Vorbereitung der UPOV-Konvention, 1957, Abs. 5a		Die neue Sorte muß im Vergleich zu den bereits bestehenden Sorten unterscheidende Eigenschaften aufweisen.	Schon SCHADE hat in seiner Kommentierung dieser Stelle den Ausdruck "unterscheidende Eigenschaften" als ungenügend präzise empfunden und durch den Begriff "klar" ergänzt; s. dann UPOV 1961, Art 6. Abs. 1.a <sup>167</sup> .
UPOV 1961, Art. 6, Abs. 1.a		...the new variety must be clearly distinguishable by one or more important characteristics...	"Wie die Diskussionen in der UPOV zeigten, wurde das Schutzkriterium 'wichtig' nicht nur im Sinne von für die Unterscheidung von Pflanzen als solche gewertet, sondern auch in bezug auf ihren wirtschaftlichen Wert" <sup>168</sup> . Die Klärung erfolgt in UPOV TG/1/2 (1979): Abs. 7.

<sup>166</sup> UPOV 1981: 138ff und 147ff.

<sup>167</sup> "... daß die zu schützende Sorte durch klare Merkmale von bereits vorhandenen Sorten unterschieden werden kann": SCHADE 1957: 328.

<sup>168</sup> WUESTHOFF et al. 1999: 138 (vgl. auch SCHNEIDER 1986: 394); SCHADE & PFANNER 1961: 4 notierten in ihrem Bericht über die Konferenz: "Die 'Wichtigkeit' richtet sich nach der Pflanzenart, die

A new variety may be defined by morphological or physiological characteristics.

In all cases, such characteristics must be capable of precise description and recognition.

Noch wird der Typ der Merkmale im Begriff der Unterscheidbarkeit mitgeführt. Ab der Revision der Konvention von 1978 unterbleibt dies.

Die einzige Verständnishilfe dazu, wie die Merkmale, über die Unterscheidbarkeit von Sorten festgestellt wird, beschaffen sein müssen, wird 1991 aus dem Konventionstext eliminiert. Obwohl offenbar immer klar war, dass für die Definition des Mindestabstandes zwischen Sorten (als Erfüllung des Tatbestandes der Unterscheidbarkeit) auch statistische Signifikanzniveaus herangezogen werden<sup>169</sup>, wurde der Vorschlag abgelehnt, das "clearly" durch "significant" zu ersetzen, weil es (1) nur in technischen Prüfungsprotokollen nicht aber in einem Konventionstext einen definierten Sinn gewinnen und (2) eine zu starke Einschränkung in der Merkmalswahl bedeuten könne (Merkmale, für die kein statistischer Test angewandt werde)<sup>170</sup>. CAMLIN 2001: 290 las diese Ablehnung als Hinweis, dass UPOV hier den Weg offen lassen wollte "for multivariate or genetic distance measurements using a range of different characteristics and techniques".

Sortenschutzgesetz 1968 § 2, Abs. 1	wichtiges morphologisches oder physiologisches Merkmal	Diese Festlegung auf bestimmte Merkmalstypen wird später als zu eng empfunden, s. Sortenschutzgesetz 1985
UPOV 1978, Art. 6, Abs. 1.a	...the new variety must be clearly distinguishable by one or more important characteristics... 1.c: The variety must be sufficiently homogenous... 1.d: The variety must be stable in its essential characteristics...	Der Wortlauf von 1961 wird übernommen, ebenso die Inhomogenität, dass im Hinblick auf das Stabilitätskriterium "important" durch "essential" ersetzt wird <sup>171</sup> , während bei der Homogenität keine Qualifizierung des Merkmals erfolgt. Diese Inhomogenität wird in der Revision 1991 ausgeglichen.
UPOV TG/1/2 (1979): Abs. 7	Merkmale... die als wichtig... angesehen werden... Es handelt sich nicht unbedingt um Eigenschaften, welche die Vorstellung von einem bestimmten Wert der Sorte vermitteln.	d.h. "wichtig" ist im Sinn von "wichtig zur Unterscheidung" (botanische Unterscheidbarkeit) und nicht im Sinn von "Wert" zu verstehen <sup>172</sup> . Dies wird 1991 an grundlegenderer Stelle (Art. 1) festgehalten.

man betrachtet. So ist z.B. die Farbe der Blüte wichtiger für eine Rose als für eine Kartoffel" (so auch in SCHADE & PFANNER 1962: 351).

Entsprechend dieser Einschätzung hatte BÜCHTING 1962: 1-3 "Sorte" noch über den Begriff "nutzungstechnische Einheit" zu definieren versucht.

<sup>169</sup> SCHNEIDER 1986: 395.

<sup>170</sup> UPOV 1992: 113f (DC/91/40); Diskussion S. 255 (Nr. 463-467).

<sup>171</sup> Das "essential" stammt schon aus der Acte final von 1957 (Abs. 5c), die die Qualifizierung des "important" von "characteristics" noch nicht kannte und darüber hinausgeht (vgl. SCHADE & PFANNER 1961: 4).

<sup>172</sup> WUESTHOFF et al. 1999: 138. Schon SNELL 1931 hatte klargelegt, dass es Sortenmerkmale gibt, die für die Unterscheidung hochwichtig, für den Sorten-Wert aber völlig belanglos sind. D.h. dass

ICNCP-1980, Art. 10	characters (morphological, physiological, cytological, chemical, or others)	
Sortenschutzgesetz 1985, § 3, Abs.1	Ausprägung eines wichtigen Merkmals	BT-Drs 10/816: 18: "Hierdurch soll sichergestellt werden, daß alle für die Unterscheidbarkeit wichtigen Merkmale, zum Beispiel auch solche zytologischer oder biochemischer Art, herangezogen werden können... Außerdem wird klargestellt, daß sich der Unterschied zwischen den Pflanzen zweier Sorten auf die Ausprägung dieser Merkmale bezieht."
UPOV 1991, Art. 8 und 9	uniform/stable in its relevant characteristics	Um festzuhalten, dass es um botanische Merkmale und nicht um Wertbegriffe geht, wird "important characteristics" aus UPOV 1961, Art. 6, Abs. 1.a ersetzt durch "relevant characteristics", wobei "maßgebend" bedeutet: "für die Unterscheidbarkeit maßgebend" <sup>173</sup> . Der Begriff des "maßgebenden Merkmals" wird dann in die grundlegenden Formulierungen im UPOV TG/1/3 (2002), Abs. 1.1 übernommen.
UPOV 1991, Art. 7	The variety shall be deemed to be distinct if it is clearly distinguishable from any other variety...	Allerdings wird 1991 bei der Definition des (gegenüber Uniformität und Stabilität) fundamentalen Begriffs der Unterscheidbarkeit der Bezug auf "important characteristics" aus UPOV 1961/1978, Art. 6, Abs. 1.a gestrichen und durch das vagere "clearly distinguishable" ersetzt <sup>174</sup> . Der von Polen eingebrachte Vorschlag, wenigstens das "by one or more characteristics" wieder einzuführen, wird abgelehnt <sup>175</sup> ; ebenso die Wiedereinführung des "important characteristics" durch den Vertreter des Internationalen Verbands des Erwerbsgartenbaus (AIPH): "Er wünsche, dass die Enttäuschung der Erzeuger über die Tatsache verzeichnet werde, dass das Wort "wichtig" nicht beibehalten werde" <sup>176</sup> .

"Sorteneigenschaft" und "Sortenmerkmal" zwei fundamental verschiedene Begriffe sind, auch wenn Sorteneigenschaften Sortenmerkmale sein können.

<sup>173</sup> UPOV 1992: 264 (Nr. 521: BOGSCH, Generalsekretär der UPOV).

<sup>174</sup> Entsprechend muss der Auslegungsaufwand vergrößert werden, vgl. dazu SCHNEIDER 1986.

<sup>175</sup> UPOV 1992: 113f (DC/91/40); Diskussion S. 255f (Nr. 463-473).

<sup>176</sup> UPOV 1992: 256 (Nr. 471).

<p>UPOV 1991, Art 1 (vi)</p>	<p>"variety"... can be defined by the expression of the characteristics resulting from a given genotype or combination of genotypes...          [Im Abschnitt 4.2: Auswahl der Merkmale [für die DUS-Prüfung] wird dann als eine der grundlegenden Anforderung an ein Merkmal wiederholt:] ...dass seine Ausprägung sich aus einem gegebenen Genotyp oder einer Kombination von Genotyten ergibt</p>	<p>Mit der Definition des Merkmals als Ausprägung eines Genotyps etc. wird endgültig ausgedrückt, dass "Unterscheidbarkeit" im botanischen Sinn verstanden wird. Faktisch hat dies zu einer Vermehrung der botanischen Beschreibungsbegriffe bei den einzelnen fruchtartspezifischen DUS-Prüfungsrichtlinien geführt.          Dennoch sind durch diese Klärung die Spannungen im Begriff nicht beseitigt. Denn mit der "genetischen Definition" der Unterscheidbarkeit wird umso offensichtlicher - und problematischer -, dass Merkmale genetisch auf ganz unterschiedliche Weise verursacht sein können: sowohl monogen als auch polygen (d.h. durch Faktoren, die sich über größere Teile des Genoms erstrecken). Weil trotz des fundamentalen Unterschieds beide Arten gleichermaßen für die Unterscheidung von Sorten herangezogen werden und damit Schutzrechte begründen können, formulieren sie jedenfalls faktisch wieder "wichtige" Merkmale".          "Over the past thirty years since the signing of the first UPOV Convention in 1961 we have, using phenotypic distinctness, continued to allow both polygenic and single gene characteristics to confer distinctness upon cultivars depending upon the perceived 'importance' of the characteristics. History cannot be re-written and we are therefore stuck with this anomaly"<sup>177</sup>.</p>
<p>UPOV TG/1/3 (2002), Abs. 1.1</p>	<p>Die Prüfung führt zur Beschreibung der Sorte anhand ihrer maßgebenden Merkmale [relevant characteristics] (beispielsweise Höhe der Pflanze, Form des Blattes, Zeitpunkt der Blüte)...          4.2.2: Es ist anzumerken, daß es <i>keine</i> Anforderung dafür gibt, daß ein Merkmal einen wesentlichen gewerbsmäßigen Wert aufweist. Wenn ein Merkmal, das von gewerbsmäßigem Wert ist, alle Kriterien für die Aufnahme [in der Merkmalskatalog für die DUS-Prüfung] erfüllt, kann es jedoch auf dem üblichen Weg geprüft werden.</p>	<p>Eine Übernahme aus UPOV 1991, Art. 8 und 9, die jetzt auch explizit auf den Begriff der Unterscheidbarkeit übergreift.</p>

<sup>177</sup> CAMLIN 2001: 295.

## Literatur

ALBRECHT, K.: Die Fehlerwahrscheinlichkeitsrechnung und ihre Anwendung in der Pflanzenzüchtung. - Fühlings landwirtschaftliche Zeitung 59/1909, Heft 17

ALEFELD, FRIEDRICH: Landwirthschaftliche Flora oder die nutzbaren kultivirten Garten- und Feldgewächse Mitteleuropa's... [Berlin (Wiegandt & Hempel) 1866], unveränderter Nachdruck mit einer Einführung von Johannes Helm, Königstein (Koeltz) 1966, 363 S.

ANDERSSON, LENNART: The driving force: species concepts and ecology. - Taxon 39/1990: 375-382

ANDREWS, SUSYN - LESLIE, ALAN - ALEXANDER, CRINAN (ed.): Taxonomy of cultivated plants. Third International Symposium. Proceedings of the meeting held in Edinburgh, Scotland, 20-26 July 1998, Kew (Royal Botanic Gardens) 1999, 553 S.

Arbeitsausschuss für Obst- und Gemüseabsatz (Deutscher Landwirtschaftsrat, Preußische Hauptlandwirtschaftskammer, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Reichsverband des deutschen Gartenbaues, Reichsverband landwirtschaftlicher Hausfrauenvereine, Reichsverband der deutschen landwirtschaftlichen Genossenschaften): Reicheinheitsvorschriften für Sortierung und Verpackung von Obst und Gemüse, Berlin (Reichsverband der deutschen landwirtschaftlichen Genossenschaften - Raiffeisen - e.V.) ca. 1910, 42 S. [UB Hohenheim, Sign. 8647/1 (Rara)]

ASTLEY, D.: Conservation of genetic resources. - In: RABINOWITCH, HAIM D. - BREWSTER, JAMES L. (eds.): Onions and allied crops [3 Bde.], Vol. 1: Botany, Physiology, and Genetics, Boca Raton/Florida (CRC Press) 1990: 177-198

BABB, M[YRON] F[RANCIS] - KRAUS, JAMES E[LLESWORTH] - MAGRUDER, ROY: Synonymy of orange-fleshed varieties of carrots (= United States Department of Agriculture, Circular No. 833), Washington D.C. (U.S. Government Printing Office) 1950, 100 S.

BACK, NIKOLAUS: "Das weiße Spitzkraut ist das einzige, welches hier gepflanzt wird". Filderkraut im Wandel von vier Jahrhunderten. - In: BACK & KLAGHOLZ 1995: 57-83

BACK, NIKOLAUS - KLAGHOLZ, BERND (Red.): Das Filderkraut, hrsg. von den Städten Filderstadt und Leinfelden-Echterdingen sowie der Geschichtswerkstatt Filderstadt (= Filderstädter Schriftenreihe zur Heimat- und Landeskunde, Bd. 10 sowie Veröffentlichungen des Stadtarchivs Leinfelden-Echterdingen, Bd. 2), Filderstadt - Leinfelden-Echterdingen (Selbstverlag) 1995, 240 S.

BAILEY, L.H.: Various cultigens, and transfers in nomenclature. - Gentes Herbarum 1(3)/1923: 113-136

BANGA, O[TTTO]: Main types of the western carotene Carrot and their origin, Zwolle (Tjeenk Willink) 1963, 153 S.

BARTHA-PICHLER, BRIGITTE - ZUBER, MARKUS: Haferwurzel und Feuerbohne. Alte Gemüsesorten - neu entdeckt, Aarau (AT Verlag) 2002, 159 S.

BAUM, BERNARD R.: Taxonomy of the infraspecific variability of cultivated plants. - Die Kulturpflanze 29/1981: 209-239

BAUM, BERNARD R.: Computer methods in infraspecific taxonomy of wild and cultivated plants. - In: STYLES (ed.) 1986: 239-254

BAUM, BERNARD R.: International registration of cultivars with emphasis on barley: procedures and methods of producing a register. - In: MAESEN (ed.) 1986: 237-247

BAUMER, MAX - CAIS, RUDOLF: Abstammung der Gerstensorten, Freising (Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau) 2001, 82 S.  
(<http://www.stmlf.bayern.de/lbp/forsch/pz/gerstenstamm/index.html>; zuletzt benutzt 23.2.2003)

BAUMANN, EDMUND: Die besten Sorten von Getreide, Hackfrüchten, Hülsenfrüchten und Ölfrüchten. Ein Leitfaden zur Sortenfrage, nebst tabellarischer Übersicht über die Eigenschaften und Leistungen der wichtigsten Sorten unserer hauptsächlichsten Kulturpflanzen, Leipzig (Reichenbach) 1922, 70 S.

BAUMANN, EDMUND: Deutsche Pflanzenzuchten: Getreide, Hackfrüchte, Hülsenfrüchte, Lupinen, Ölf Früchte, Kleearten und Gräser. Ein Leitfaden zur Sortenfrage..., 2. wesentl. erw. Aufl., Stuttgart (Franckh) 1928, 150 S.

- BAUR, ERWIN: Die Bedeutung der primitiven Kulturrassen und der wilden Verwandten unserer Kulturpflanzen für die Pflanzenzüchtung [nach einem Vortrag in der Gesellschaft zur Förderung der deutschen Pflanzenzucht 1913]. - Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 29/1914: 104-110
- BAUR, ERWIN: Die Möglichkeit eines gesetzlichen Schutzes von Neuzüchtungen. - Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre, Supplement [Verhandlungen des V. Internat. Kongresses für Vererbungswissenschaft, Berlin 1927], 2 Bde., (Kongreß Berlin 1927) Leipzig (Borntraeger) 1/1928: 399-401
- BAUR, ERWIN: Schutz des geistigen Eigentums in der Pflanzenzüchtung. - Der Züchter 2/1930: 87-92
- BDP 1987: Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter (Hrsg.): Landwirtschaftliche Pflanzenzüchtung in Deutschland. Geschichte, Gegenwart und Ausblick [Geschichte und Betriebe], Gelsenkirchen-Buer (Mann) 1987, 256 S.
- BECKER, J[OSEPH]: Beiträge zur Züchtung der Kohlgewächse. - Zeitschrift für Pflanzenzüchtung 7/1919: 91-99
- BECKER-DILLINGEN, J[OSEPH]: Handbuch des Gesamten Gemüsebaues einschließlich des Gemüsesamenbaues, der Gewürz-, Arznei und Küchenkräuter. Auf praktisch-wissenschaftlicher Grundlage unter besonderer Berücksichtigung exakter Pflanzenzüchtung [1. Aufl.], Berlin (Parey) 1924, 1065 S.
- BECKER-DILLINGEN, J[OSEPH]: Handbuch des gesamten Gemüsebaues einschließlich des Gemüsesamenbaues, der Gewürz-, Arznei und Küchenkräuter. Auf praktisch-wissenschaftlicher Grundlage unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzenzüchtung, 2. Aufl., Berlin (Parey) 1929, 829 S. [3. Aufl. 1938, 872 S.; 4. Aufl. 1943, 874 S.]
- BECKER-DILLINGEN, J.: Handbuch des gesamten Gemüsebaues einschließlich der Gewürz- und Küchenkräuter, Berlin - Hamburg (Parey), 5. Aufl. 1950, 856 S.
- BELLON, MAURICIO R.: The dynamics of crop infraspecific diversity: A conceptual frame-work at the farmer level. - Economic Botany 50/1996: 26-39
- BENARY, RUDOLF ERNST - CZEKALLA, EBERHARD: Ernst Benary Samenzucht 1843-1993 - 150 Jahre Firmengeschichte in Deutschland. Jubiläumsschrift der Ernst Benary Samenzucht. Hannoversch Münden (Ernst Benary Samenzucht) 1993, 111 S.
- Benary 1993: Fa. Ernst Benary (Hrsg.): 1843-1993. 150 Jahre Ernst Benary Pflanzenzüchtung - 150 years of creative plant breeding with Ernst Benary, Hannoversch Münden (Ernst Benary Samenzucht) 1993, 51 S.
- BERENDSOHN, WALTER G.: The concept of "potential taxa" in databases. - Taxon 44/1995: 207-212
- BERENDSOHN, WALTER G.: Names, taxa, and information. - In: BLUM, S. (ed.): Proceedings of the Taxonomic Authority Files Workshop, Washington, DC, June 22-23, 1998: <http://research.calacademy.org/taf/proceedings/Berendsohn.html>; zuletzt benutzt: 28.11.2002
- BERG, RONALD G. VAN DEN: Cultivar-group classification. - In: ANDREWS et al. (ed.) 1999: 135-143
- BLIXT, STIG: Some genes of importance for the evolution of the pea in cultivation (and a short presentation of the Weibullsholm-P.G.A. collection). - In: ZEVEN, ANTON C. - HARTEN, A.M. VAN (eds.): Broadening the genetic base of crops. Proceedings of the Conference "Broadening...", Wageningen, Netherlands, 3 - 7 July 1978, Wageningen (Pudoc) 1979 (347 S.): 195-202
- BÖTTNER, JOHANNES: Wie züchte ich Neuheiten und edle Rassen von Gartenpflanzen? Frankfurt a.O. (Trowitzsch & Sohn) 1909, 556 + 8 S.
- Borries-Eckendorf 1999 = Fa. W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. (Hrsg.): 150 Jahre W. von Borries-Eckendorf. Porträt eines mittelständischen Familien-Unternehmens der deutschen Pflanzenzüchtung, Leopoldshöhe 1999, 24 S.
- BORYS, JULIA: DUS Testing of cultivars in Poland. - In: ANDREWS et al. (ed.) 1999: 199-203.
- BOSWELL, VICTOR RICKMAN - EDMINDSON, W.C. - PEARSON, O.H. - KNOTT, J.E. - MYERS, C.E. - MCGINTY, R.A. - FRIEND, W.H. - EISMERLEY, H.H.: Description of types of principal American varieties of cabbage (= United States Department of agriculture, Miscellaneous publication, 169), Washington (US Government printing office) 1934, 23 S. + 18 Tafeln
- BRANDENBURG, WILLEM A.: Objectives in classification of cultivated plants. - In: STYLES (ed.) 1986: 87-98

- BRANDENBURG, WILLEM A. - SCHNEIDER, F.: Cultivar grouping in relation to the International Code of Nomenclature for Cultivated Plantae. - *Taxon* 37/1988: 141-147
- BRANDENBURG, WILLEM A.: Crop-weed complexes and the culton concept. - In: ANDREWS et al. (ed.) 1999: 145-157
- BRICKELL, CHRISTOPHER D. et al. (eds.): International Code of Nomenclature for Cultivated Plants (1980), formulated and adopted by the International Commission for the Nomenclature of Cultivated Plants of the I.U.B.S. (= *Regnum Vegetabile*, 104), The Hague 1980, 32 S.
- BRICKELL, CHRISTOPHER D.: The International Code of Nomenclature of Cultivated Plants - present and future aims and requirements. - In: MAESEN (ed.) 1986: 29-34
- BROEKEMA, C.: Internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Pflanzenzüchtung. - *Zeitschrift für Pflanzenzüchtung* 18/1933: 147-152
- BRUCHHAUSEN, KARL: Die päpstliche Verordnung vom 3. September 1833. Ein frühes Zeugnis des Sortenschutzes. - In: DIETZ, WOLFGANG - PANNIER, DIETRICH (Hrsg.): *Festschrift für Hildebert Kirchner zum 65. Geburtstag*, München (Beck) 1985 (424 S.): 21-39
- BRUSH, STEPHEN B.C. - MENG, E.: Farmer's valuation and conservation of crop genetic resources. - *Genetic resources and crop evolution* 45/1998: 139-150
- BRUSH, STEPHEN B. (ed.): *Genes in the field. On-farm conservation of crop diversity*, Boca Raton (Lewis Publ.) - Ottawa (International Development Research Centre) - Roma (IPGRI) 2000, 288 S.
- BRYANT, KARL [CHARLES]: *Verzeichnis der zur Nahrung dienenden so wohl einheimischen als ausländischen Pflanzen*, Bd.1: Aus dem Englischen [Flora diaetetica, 1783] mit vielen Anmerkungen und Zusätzen vermehrt; Bd.2: Zusätze des Übersetzers, Leipzig (Weidemanns Erben & Reich) 1785 -1786, 596 + 529 S.
- BSA 1980 = Grundsätze des Bundessortenamtes für die Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit von Pflanzensorten, *Blatt für Sortenwesen* 1980, 233; benutzt in: WUESTHOFF et al. 1990: 233-237
- BT-Drs 10/816 = Deutscher Bundestag, 10. Wahlperiode, Drucksache 10/816 vom 15.12.1983: *Gesetzentwurf der Bundesregierung - Entwurf eines Saatgutgesetzes*, Bonn 1993, 31 S.
- BÜCHI, JAKOB: *Die Entwicklung der Rezept- und Arzneibuchliteratur*, Bd.1: *Altertum und Mittelalter*, 1982, 318 S.; Bd.2: *Die Autoren, ihre Werke und die Fortschritte im 16. Jahrhundert*, 1984, 295 S.; Bd.3: *Die Arzneibücher und schweizerischen Pharmakopöen vom 17.-20. Jahrhundert*, 1986, 363 S. (= Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, 1, 4 und 6), 3 Bde., Zürich (Juris) 1982-1986
- BÜCHTING, PAUL-ERNST: *Sortenschutz und Patent. Die gewerblichen Schutzrechte für Pflanzenzüchtungsverfahren und Neuzüchtungen*, Diss. Bonn 1962, 129 S.
- BÜTTNER, WOLFGANG: *Die Saatgutordnung. Eine Einführung in das Saaten- und Sortenrecht*, Hannover (Strothe) 1954, 323 S.
- Bundessortenamt (Hrsg.): *Beschreibende Sortenliste - Wurzelgemüse, Zwiebelgemüse, Kohlgemüse*, 1995, Hannover (Landbuch-Verlag) 1995, 191 S.
- Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter 1987 s. BDP 1987
- BUSSARD, LÉON: La protection légale et l'enregistrement des variétés nouvelles des plantes cultivées. - *Bulletin de l'Association internationale des sélectionneurs de plantes de grande culture* 2/1929: 89-101 [Kurzreferat in: *Zeitschrift für Züchtung*, Reihe A: *Pflanzenzüchtung* 15/1930: 124]
- CAMERARIUS, JOACHIM: *Kreutterbuch deß Hochgelehrten und weitberühmbten Herrn D. PETRI ANDREAE MATTHIOLI... gemehret und verfertigt*, Frankfurt am Main (Fischers Erben) 1626 [Reprint Grünwald (Kölbl) 1982]
- CAMLIN, MICHAEL S.: Possible future roles for molecular techniques in the identification and registration of new plant cultivars. - In: DORÉ et al. (ed.) 2001: 289-296
- CANDOLLE, [AUGUSTIN PYRAMUS DE]: *Mémoire sur les différentes espèces, races et variétés de choux et de raiforts cultivés en Europe*, Paris (Huzard) 1822, 55 S. [Separatdruck aus: *Annales de l'agriculture française*, 2e série, 19/1822]
- [als elektronische Ressource: <http://gallica.bnf.fr/scripts/ConsultationTout.exe?O=N097876&E=0>]

CANDOLLE, [AUGUSTIN PYRAMUS DE]: Die verschiedenen Arten, Unterarten und Spielarten des Kohls und der Rettige, welche in Europa erbauet werden. Aus dem Französischen [Paris 1822], von C[arl] F[riedrich] W[ilhelm] Berg, Leipzig (Baumgärtner) 1824, 52 S.

CANDOLLE, [AUGUSTIN PYRAMUS DE]: Memoir on the different species, races, and varieties of the genus Brassica (cabbage) and of the genera allied to it, which are cultivated in Europa. - Transactions of the Horticultural Society of London 5/1824: 1-43

CHRESTENSEN, CORNEL: Festrede zum 125jährigen Betriebsjubiläum der Firma N.L. Chrestensen am 19.6.1992. - In: Förderkreis Gartenbaumuseum Cyriaksburg (Hrsg.): Geschichte des Gartenbaus und der Gartenkunst. 1. Fachtagung zur frühen Geschichte des Gartenbaus vom 17. bis 18.4.1993 in Erfurt. Archäobotanik, Botanik, Gartenbau, Weinbau, Schloßgärten, Museumsgärten. Jahrgang 1, Erfurt (Förderkreis Gartenbaumuseum Cyriaksburg) 1994 (148 S.): 23-29

CLAR, STEFI - WORTMANN, ANKE: Saatgut und Pflanzenzüchtung für den ökologischen Gemüseanbau in Deutschland - Stand und Perspektiven, Melle (Dreschflegel e.V.) 2001, 43 S.

CLÉMENT-MULLET, J.-J. (Übers.): Le Livre de l'Agriculture d'Ibn-al-Awam (Kitab al-Felahah), traduit de l'arabe, 2 Bde. (Bd.2 in 2 Teilen), Paris (Franck) 1864-1867, 657 + 460 (+24) + 293 S.

CLEVELAND, DAVID A. - SOLERI, DANIELA - SMITH, STEVEN E.: A biological framework for understanding farmer's plant breeding. - Economic Botany 54(3)/2000: 377-394

Commission of the European Communities: EEC "Umbrella" varieties programme for vegetables (Renewal of the official acceptance of certain old vegetable varieties and derivation of varieties from them. Council Directive 70/458/EEC on the marketing of vegetable seed), 1669/VI/92-EN (15.5.1992), 544 S.

DADE, H. G. (Hrsg.): Die deutsche Landwirtschaft unter Kaiser Wilhelm II. Mutterland und Kolonien, 1. Bd.: Königreich Preußen, Halle (Marhold) 1913, 703 S. mit 543 Abb.

DANERT, SIEGFRIED: Zur Systematik von *Solanum tuberosum* L. - Die Kulturpflanze 4/1956: 83-129

DANERT, SIEGFRIED: Zur Gliederung von *Petroselinum crispum* (Mill.) Nym. - Die Kulturpflanze 7/1959: 73-81

DANERT, SIEGFRIED: Über Gliederungsprobleme bei Kulturpflanzen. - Die Kulturpflanze 10/1962: 350-358

DANERT, SIEGFRIED: Einige Bemerkungen zum Internationalen Code der Nomenklatur für Kulturpflanzen. - Die Kulturpflanze 12/1964: 481-487

DARK, RICK: Preserving the distinction between cultivars and trademarks. - In: TUKEY (ed.) 1995: 27

DEUTSCH, ERWIN: Sortenname und Warenzeichen, Diss. Heidelberg 1953, 67 S.

DIEDERICHSEN, AXEL: Coriander (*Coriandrum sativum* L.) (= Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops, 3), Roma (IPGRI) 1996, 83 S.

DIEDERICHSEN, AXEL: Charakterisierung und Evaluierung von Koriander (*Coriandrum sativum* L.) und taxonomische Implikationen (= Schriften zu Genetischen Ressourcen. Schriftenreihe des Informationszentrums für Genetische Ressourcen, 6), Bonn 1997, 147 S.

DLG-Saatgutstelle: Mitteilungen der Saatgutstelle. - Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

- Einrichtungen der D.L.G. zur Förderung der Pflanzenzüchtung und des Pflanzenbaus. - 20/1905: 104-108
- Das D.L.G.-Hochzuchtregister. - 22/1905: 408-411
- Die Systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke. - 22/1907: 9-12
- Vorschläge für Sammelbezeichnungen des Saatgutes sowie Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke. - 23/1908: 122
- Zur systematischen Einteilung und Benennung der Getreidesorten. - 23/1908: 207-208

DORÉ, CLAIRE - DOSBA, FRANCOISE - BARIL, CLAIRE (ed.): Proceedings of the international symposium on molecular markers for characterizing genotypes and identifying cultivars in horticulture, Montpellier 6-8 March 2000 (= Acta Horticulturae, 546), Leuven (ISHS) 2001, 650 S.

EDLER, WILHELM: Erhaltung und Steigerung der Ertragsfähigkeit der Kulturpflanzen. - Fühlings landwirtschaftliche Zeitung 55/1906: 120-148

EDLER, WILHELM: Die Kartoffel-Pflanzgut-Anerkennung 1929. - Der Züchter 2/1930: 109ff

- EDLER, WILHELM: Die Getreide-, Hülsenfrucht-, Klee- und Grassaaten-Anerkennung im Deutschen Reiche 1929. - Der Züchter 2/1930: 199ff
- EMMERLING-SKALA, ANDREAS: *Orobanche minor* auf *Trifolium pratense*. Die Kleine Sommerwurz im badischen Kleebau des 19. Jahrhunderts. - Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie 44/1996: 1-55
- EYZAGUIRRE, PABLO - IWANAGA, M. (ed.): Participatory plant breeding. Proceedings of a workshop on participatory plant breeding 26-29 July 1995, Wageningen, Roma (IPGRI) 1996
- FISCHER, G. - MICKEL, H.: Sommergerste, Wintergerste und Hafer. Anerkannte Originalzucht und D.L.G.-Hochzucht (= RAMM, E. (Hrsg.): Deutsche Hochzuchten, 5), Berlin (Parey) 1925, 173 S.
- FISCHER, G. - MICKEL, H.: Sommerroggen, Winterroggen, Sommerweizen und Winterweizen. Anerkannte Originalzucht und D.L.G.-Hochzucht (= RAMM, E. (Hrsg.): Deutsche Hochzuchten, 6), Berlin (Parey) 1926, 107 S.
- FISCHER, HERMANN: Mittelalterliche Pflanzenkunde, München (Münchner Drucke) 1929, 326 S.
- FISCHER-BENZON, R[UDOLF]: Altdeutsche Gartenflora. Untersuchungen über die Nutzpflanzen des deutschen Mittelalters, ihre Wanderung und ihre Vorgeschichte im klassischen Altertum, Kiel - Leipzig (Lipsius & Tischer) 1894, Nachdruck Walluf (Sändig) 1972, 254 S.
- FLITNER, MICHAEL: Sammler, Räuber und Gelehrte. Die politischen Interessen an pflanzengenetischen Ressourcen 1895-1995, Frankfurt/Main (Campus) 1995, 336 S.
- FOURMONT, R[AYMOND]: Les variétés de pois (*Pisum sativum* L.) cultivées en France, Paris (Institut National de la Recherche agronomique) 1956, 256 S. + 70 SW-Tafeln, 9 Farb-Tafeln + 1 Falttafel
- FRIIS-HANSEN, ESBERT - STHAPIT, BHUWON: Concepts and rationale of participatory approaches to conservation and use of plant genetic resources. - In: FRIIS-HANSEN, ESBERT - STHAPIT, BHUWON (ed.): Participatory approaches to the conservation and use of plant genetic resources, Roma (IPGRI) 2000 (214 S.): 16-21
- FRUWIRTH, CARL: Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Berlin (Parey) 1901, 270 S.
- FRUWIRTH, CARL: Sorten, Saatfruchtbau und Pflanzenzüchtung in Württemberg, Plieningen (Find) 1907, 43 S.
- FRUWIRTH, CARL: Untersuchungen über den Erfolg und die zweckmäßigste Art der Durchführung von Veredelungsauslese-Züchtung bei Pflanzen mit Selbstbefruchtung. - Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 4/1907: 145-170
- FRUWIRTH, CARL: Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke. - Fühlings Landwirtschaftliche Zeitung 57(4)/1908: 121-132
- FRUWIRTH, CARL: Die Entwicklung der Auslesevorgänge bei den landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. - Progressus rei botanicae (Jena) 2/1909: 259-330
- FRUWIRTH, CARL: Zur Frage der Erhaltung unserer Landsorten [Bericht über die Sitzung des wissenschaftlichen Beirats, Abt. Genetik, beim Internationalen landwirtschaftlichen Institut, Rom, November 1927]. - Pflanzenbau. Monatsschrift für Saatwesen, Anbau und Pflege der Kulturpflanzen 5/1928: 157-159
- GÄDE, HEINRICH HELMUT: Die Kulturpflanzenbank Gatersleben. Geschichte und Entwicklung, Quedlinburg (Ruth Gerig Verlag) 1998, 416 S.
- GÄDE, HELMUT: Beiträge zur Geschichte der Pflanzenzüchtung und Saatgutwirtschaft in den fünf neuen Bundesländern Deutschlands (= Vorträge für Pflanzenzüchtung, 23), Berlin - Hamburg (Parey) 1993, 270 S.
- GANZER, HANS: Der deutsche Handel mit landwirtschaftlichen Sämereien. Diss. Königsberg, Allenstein 1911, 114 S.
- GATES, R. RUGGLES: Wild cabbages and the effects of cultivation. - Journal of Genetics 51/1953: 363-372
- GIOIA, VINCENT G.: Using and registering plant names as trademarks. - In: TUKEY (ed.) 1995: 19-25
- GISEVIUS, PAUL: Die Sortenfrage in den Nordost-Provinzen. Ein Führer für die Auswahl passender Getreide- und Kartoffel-Sorten und die Königsberger Sortenanbau-Versuche zur Prüfung neuer Sorten

(= Landwirtschaftlich-physiologisches Laboratorium der Königlichen Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr., Mitteilungen, 2), Berlin (Parey) 1901

GLADIS, THOMAS - HAMMER, KARL: Die Gaterslebener *Brassica*-Kollektion. *Brassica juncea*, *B. napus*, *B. nigra* und *B. rapa*. - Feddes Repertorium 103/1992: 469-507

GLADIS, THOMAS - HAMMER, KARL: Die *Brassica oleracea*-Gruppe (= Schriften des Vereins zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt, 1), Lennestadt (VEN) 2003, 70 S.

GOLTZ, ERNST - STOLLE, HANS: Reichseinheitsvorschriften für die Sortierung von Obst und Gemüse (= Obst und Gemüse in Landwirtschaft und verarbeitender Industrie, 29), Braunschweig (Appelhaus) 1942, 120 S.

GRAEBNER, PAUL - LANGE, WILLI: Illustriertes Gartenbau-Lexikon, 4. Aufl., Berlin (Parey) 1927

GREEN, F.N.: Registration of pea (*Pisum sativum* L.) cultivars in the United Kingdom: Documentation, classification and description. - In: TUKEY (ed.) 1995: 99-107

GREUTER, WERNER et al. (ed.): International Code of Botanical Nomenclature (Tokyo Code), adopted by the Fifteenth International Botanical Congress, Yokohama, August-September 1993 (= Regnum vegetabile, 131), Königstein (Koeltz) 1994, 389 S.

[GREUTER, WERNER & HIEPKO, P.: Internationaler Code der Botanischen Nomenklatur (Tokyo-Code). Angenommen durch den Fünfzehnten Internationalen Botanischen Kongreß Yokohama, August-September 1993 [deutsche Fassung] (= Englera, 15), Berlin-Dahlem 1995, 150 S.

<http://www.bgbm.org/iapt/nomenclature/code/Tokyo-d/DEUCODE2.pdf>; zuletzt benutzt: 28.11.2002]

GRIMM, CHRISTIAN: Schutzgesetzeigentum des Saatgutverkehrsgesetzes und der Saatgutverordnung. - Recht der Landwirtschaft 52(5)/2000: 115-116

GROß, EMANUEL: Der praktische Gemüsesamenbau. Zugleich Anleitung zur Beurteilung und zum Benennen der Gemüsesamen, 2. Aufl., Frankfurt a.d.Oder (Kgl. Hofbuchdruckerei Trowitzsch & Sohn) 1918, 188 S. + 4 Tafeln

HAHN, PAUL - SCHMIDT, M.: Kohl- und Wurzelgemüse. Arten- und Sortenkunde (= Arbeiten des Sortenamtes für Nutzpflanzen, 2), Berlin (Deutscher Bauernverlag) 1951, 255 S.

HAMMER, KARL: Vorarbeiten zur monographischen Darstellung von Wildpflanzensortimenten: *Aegilops* L. - Die Kulturpflanze 28/1980: 33-180

HAMMER, KARL - HANELT, PETER - KNÜPFER, HELMUT: Vorarbeiten zur monographischen Darstellung von Wildpflanzensortimenten: *Agrostemma* L. - Die Kulturpflanze 30/1982: 45-96

HAMMER, KARL - ROMEIKE, ANNELIESE - TITTEL, CLAUS: Vorarbeiten zur monographischen Darstellung von Wildpflanzensortimenten: *Datura* L., sectiones *Dutra* Bernh., *Ceratocaulis* Bernh. et *Datura*. - Die Kulturpflanze 31/1983: 13-75

HAMMER, KARL - SKOLIMOWSKA, EWA - KNÜPFER, HELMUT: Vorarbeiten zur monographischen Darstellung von Wildpflanzensortimenten: *Secale* L. - Die Kulturpflanze 35/1987: 135-177

HAMMER, KARL: Agrobiodiversität und pflanzengenetische Ressourcen. Herausforderung und Lösungsansätze (= IGR, Schriften zu Genetischen Ressourcen, 10), Bonn (ZADI) 1998, 98 S.

HANELT, PETER - LINNE VON BERG, GERLINDE - KLAAS, MANFRED.: Taxonomische Untersuchungen zur infraspezifischen Variabilität bei Kulturpflanzen. - Vorträge für Pflanzenzüchtung [Bd. 25: Erhaltung und Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen] 25/1992: 212-227

HANELT, PETER - HAMMER, KARL: Classification of infraspecific variation in crop plants. - In: GUARINO, LUIGI - RAMANATHA RAO, V. - REID, R. (ed.): Collecting plant genetic diversity. Technical Guidelines, Wallingford (CAB International) 1995 (748 S.): 113-120

HANSEN, JOHANNES - FISCHER, GUSTAV: Geschichte der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin (Deutsche Verlagsgesellschaft) 1936, 494 S.

HAWKES, J.G.: Problems of taxonomy and nomenclature in cultivated plants. - In: MAESEN (ed.) 1986: 41-47

HEIDE, W.M. VAN DER - TRIPP, R. - BOEF, W.S. DE: Local crop development: an annotated bibliography, Roma (IPGRI) - Wageningen (CPRO-DLO) - London (ODI) 1996, 153 S.

- Heinemann 1927 = F.C.Heinemann, Erfurt, Samenzucht und Samenhandlung: Hauptverzeichnis No. 324, 1927
- HEISTINGER, ANDREA: Die Saat der Bäuerinnen. Saatkunst und Kulturpflanzen in Südtirol, Innsbruck - Bozen (edition löwenzahn in der StudienVerlag GmbH) 2001, 149 S.
- HEITZ, ANDRÉ: Plant variety protection and cultivar names under the UPOV Convention. - In: ANDREWS et al. (ed.) 1999: 59-65
- HELM, JOHANNES: *Lactuca sativa* L. in morphologisch-systematischer Sicht. - Die Kulturpflanze 2/1954: 72-129
- HELM, JOHANNES: Versuch einer morphologisch-systematischen Gliederung der Art *Beta vulgaris* L. - Der Züchter 27/1957: 203-222
- HELM, JOHANNES: Die "Chinakohle" im Sortiment Gatersleben I.: 1. *Brassica pekinensis* (Lour.) Rupr. - Die Kulturpflanze 9/1961: 88-113
- HELM, JOHANNES: Morphologisch-taxonomische Gliederung der Kultursippen von *Brassica oleracea* L. - Die Kulturpflanze 11/1963: 92-210
- HELM, JOHANNES: Die "Chinakohle" im Sortiment Gatersleben II.: 2. *Brassica chinensis* Juslen. - Die Kulturpflanze 11/1963: 333-357
- HELM, JOHANNES: Die "Chinakohle" im Sortiment Gatersleben III.: 3. *Brassica narinosa* L.H.Bailey. - Die Kulturpflanze 11/1963: 416-421
- HELM, JOHANNES: 100 Jahre Kulturpflanzen-Taxonomie. Dr. Friedrich Alefeld zum Gedächtnis. - Die Kulturpflanze 12/1964: 75-92
- HELM, JOHANNES: *Apium graveolens*. Geschichte der Kultur und Taxonomie. - Die Kulturpflanze 19/1971: 73-100
- HERZFELD-WUESTHOFF, FRANZ: Durchbrechung von Grundprinzipien des Warenzeichenrechts durch das neue Pflanzenschutzgesetz. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 36/1931: 300-309
- HERZFELD-WUESTHOFF, FRANZ: Gewerbliches Eigentum an neuen Pflanzensorten. - Der Züchter 4/1932: 202-208
- HERZFELD-WUESTHOFF, FRANZ: Gesetzlicher Schutz für neue Pflanzensorten. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 37/1932: 510-511
- HETTERSCHIED, W.L.A.: Stability through the culton concept. - In: ANDREWS et al. (ed.) 1999: 127-133
- HETTERSCHIED, W.L.A. - BERG, R.G. VAN DEN - BRANDENBURG, W.A.: An annotated history of the principles of cultivated plant classification. - Acta Botanica Neerlandica 45(2)/1996: 123-134
- HILLMANN, PAUL [ohne Namensnennung, als Geschäftsführer der DLG-Saatzuchtstelle]: Einrichtungen der D.L.G. zur Förderung der Pflanzenzüchtung und des Pflanzenbaus. Mitteilung der Saatzuchtstelle. - Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 20/1905: 104-108
- HILLMANN, P[AUL]: Die deutsche landwirtschaftliche Pflanzenzucht (= Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, 168), Berlin (DLG) 1910, 603 S. mit 346 Abb., + 1 Farbtafel und 1 Karte
- HILLMANN, PAUL: Die Bestimmung der Sortenreinheit und Sortenechtheit bei Beurteilung von Saatgutfeldern unter Zuhilfenahme variationsstatistischer Untersuchungen, Habil.Schrift, Berlin (Unger) 1911, 43 S. + 6 Tafeln
- HEDDE, R.: Variationsstatistische Untersuchungen über einige Kulturpflanzen. - Die Landwirtschaftlichen Versuchsstationen 59/1904: 359-396
- HESSE, GÜNTHER: Rechtsschutz des Saat- und Pflanzgutes; insbesondere der Entwurf eines Saat- und Pflanzgutschutzgesetzes, Diss. Jena 1931, Baruth/Mark - Berlin (Särchen) 1932, 108 S.
- HOFFMANN, HERMANN: Zur Kenntnis der Gartenbohnen. - Botanische Zeitung (Leipzig) 32/1874: Sp. 274-283 und 289-302 + Tafel 5
- HORN, WOLFGANG: Geschichte der deutschen gartenbaulichen Pflanzenzüchtung. - In: FRANZ, GÜNTHER (Hrsg.): Geschichte des deutschen Gartenbaues (= Deutsche Agrargeschichte, 6), Stuttgart (Ulmer) 1984 (551 S.): 455-482

IBPGR: Descriptors for *Brassica* and *Raphanus*, Roma (International Board for Plant Genetic Resources) 1990, 52 S.

ICBN-1993 s. GREUTER et al.

ICNCP-1980 s. BRICKELL

ICNCP-1995 s. TREHANE et al.

IPGRI 1995 = IWANAGA, MASA: An IPGRI strategy for *in situ* conservation of agricultural biodiversity [This working paper ist intended only as a basis for discussion at the DSE/ATSAF/IPGRI Workshop]. DSE/ATSAF/IPGRI Workshop on *in situ* conservation and sustainable use of plant genetic resources for food and agriculture in developing countries, 2-4 May 1995, Council for Tropical and Subtropical Agricultural Research (ATSAF), Bonn, Germany, Bonn (ATSAF) 1995, 18 S.

ISAY, RUDOLF: Bericht über den Entwurf eines Saat- und Pflanzgutgesetzes. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 36/1931: 905-907

JARVIS, DEVRA I. - HODGKIN, TOBY (ed.): Strengthening the scientific basis of *in situ* conservation of agricultural biodiversity on-farm. Options for data collecting and analysis. Proceedings of a workshop to develop tools and procedures for *in situ* conservation on-farm, 25-29 August 1997, Rome, Italy, Roma (IPGRI) 1998, 104 S.

JARVIS, DEVRA I. - STHAPIT, BHUWON - SEARS, LINDA: Conserving agricultural biodiversity *in situ*. A scientific basis for sustainable agriculture. Proceedings of a workshop, 5-12 July 1999, Pokhara, Nepal, Roma (IPGRI) 2000, 250 S.

JARVIS, DEVRA I. - MYER, L. - KLEMICK, H. - GUARINO, L. - SMALE, M. - BROWN, A.H.D. - SADIKI, M. - STHAPIT, B. - HODGKIN, T.: A training guide for *in situ* conservation of farm. Version 1, Roma (IPGRI) 2000

JELÍNEK, J.: Nächste Aufgaben der Pflanzenzüchtung und der Sortenprüfung. - Zeitschrift für Pflanzenzüchtung 7/1919: 83-90

JENSMA, J.R.: Cabbage varieties - sluitkoolrassen, Wageningen (Instituut voor de Veredeling van tuinbougewassen) 1956, 150 S.

JIRÁSEK, VÁCLAV: Evolution of the proposals of taxonomical categories for the classification of cultivated plants. - Taxon 10/1961: 34-45

JOHANNSEN, WILHELM: Über Erbllichkeit in Populationen und in reinen Linien. ein Beitrag zur Beleuchtung schwebender Selektionsfragen, Jena (Fischer) 1903, 68 S.

JOHANNSEN, WILHELM: Elemente der exakten Erblchtheitslehre in 25 Vorlesungen. Deutsche, wesentlich erw. Auflage [dän. Original 1905], Jena (Fischer) 1909, 515 S.

JÜHLKE, FERDINAND: Gartenbuch für Damen. Praktischer Unterricht in allen Zweigen der Gärtnerei, besonders in der Cultur, Pflege, Anordnung und Unterhaltung des ländlichen Hausgartens, Berlin (Gustav Bosselmann) 1857; 398 S. mit 51 Holzschnitten

KÄMPFER, MARTIN: Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Qualitätsbegriffs bei Gemüse (Diss. Berlin-Dahlem 1943), Berlin (Parey) 1944, 140 S. [zuerst in: Landwirtschaftliche Jahrbücher 93(5)/1944]

KAPPERT, HANS: Erfolge und Arbeitsziele in der deutschen Gemüsezüchtung. - Der Züchter 3/1931: 204-209

KAPPERT, HANS (Hrsg.): Handbuch der Pflanzenzüchtung, Bd. 6: Züchtung von Gemüse, Obst, Reben und Forstpflanzen, 2. vollst. neubearb. Aufl., Berlin (Parey) 1962, 913 S.

KARG, SABINE: Saatguthandel in prähistorischer und historischer Zeit. - EAZ Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift 34/1993: 223-230

KIEßLING, LUDWIG: Die Organisation der Landessaatgutzüchtung in Bayern. - Fühlings landwirtschaftliche Zeitung 55(10)/1906: 329-338

KIEßLING, LUDWIG: Einige Beobachtungen über Weizenvariationen. - Fühlings Landwirtschaftliche Zeitung 57/1908: 737-759

KIEßLING, LUDWIG: Die züchterische Bearbeitung der Landsorten in Bayern. - Beiträge zur Pflanzenzucht, hrsg. v. d. Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht (Berlin) 2/1912: 74-96 [Referat als: Zur Entstehung von Landsorten. - Deutsche Landwirtschaftliche Presse 39(40)/1912: 470]

- KIRCHNER, ERNST: Zur Frage der Wiederholbarkeit bei Pflanzenzüchtungserfindungen. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht [53]/1951: 453-456
- KIRCHNER, ERNST: Wiederholbarkeit bei Pflanzenzüchtungserfindungen. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht [54]/1952: 453-456
- KJELDSSEN BJØRN, GITTE - FALK KÜHN, BIRKA: Sorter af efterarshvidkal / Varieties of autumn white cabbage (= Statens Planteavlsforsog [SP] rapport 1994,45), Lyngby 1994, 36 S.
- KLAGHOLZ, BERND - HERTIG, WILHELM: Vom Samen zum Krautkopf. - Spitzkrautbau auf den Fildern in früherer Zeit. - In: BACK & KLAGHOLZ 1995: 84-92
- KLEIN, OTTO: Über portugiesische Weizensorten und ihre Veredelung. - Landwirtschaftliche Jahrbücher 42/1912: 331-364 + Tafeln 28-35
- KÖLLER, MICHAEL: Sortenschutz und Markenschutz - wie unterscheiden, wie ergänzen sie sich? - In: BEGEMANN, FRANK (Hrsg.): Vielfalt auf den Markt. Tagungsband eines Symposiums vom 5.-6. November 2001 im Bürgerhaus in Sulingen (= Schriften zu Genetischen Ressourcen, 17), Bonn 2002: 68-76
- KÖPP, PETER: Vademeccum eines frühmittelalterlichen Arztes. Die gefaltete Handschrift medizinischen Inhalts im Codex 217 und der Fragmentensammlung 1369 der Stiftsbibliothek in St. Gallen (= Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, 34), Aarau (Sauerländer) 1980, 128 S.
- KÖRBER-GROHNE, UDELGARD: Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie, 2. Aufl., Stuttgart (Theiss) 1988, 490 S.
- KOERNER, WILLI F.: Was sollte jedern Landwirt von der Sortenfrage beim Kartoffelbau wissen? (= Kartoffelbaugesellschaft, Flugblatt 24), Berlin 1919, 15 S.
- KÖRNICKE, FRIEDRICH: Die Saatgerste *Hordeum vulgare* L. sensu latiore, München 1882, 82 S. + 10 Taf. (Taf. V-XIV) [Separatdruck aus: Zeitschrift für das gesammte Brauwesen. Organ der wissenschaftlichen Station für Brauerei in München, NF 5(=17)/1882]
- KÖRNICKE, FRIEDRICH - WERNER, HUGO: Handbuch des Getreidebaues (Bd.1: Die Arten und Varietäten des Getreides, bearb. von Friedrich Körnicke; mit einem Anhang: Die Unkräuter und tierischen Feinde des Getreides, bearb. von Hugo Werner. Bd.2: Die Sorten und der Anbau des Getreides), Bonn (Strauss) [später im Verlag von Paul Parey, Berlin], 1885, 470 + 1009 S.
- KRAMER, M: Die Neuordnung des Sortenprüfungswesens. - Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 46/1931: 247-250
- KRAUS, C.: Züchtungen von Gerste und Hafer 1899-1908. - Fühlings landwirtschaftliche Zeitung 58(13, 14, 15)/1909: 465-487 und ff.
- KRÜNITZ, JOHANN GEORG: Ökonomische Encyclopädie oder allgemeines System der Land-, Haus- und Staatswirtschaft in alphabetischer Ordnung, 292 Bände, Berlin 1773-1885; s.v. Kohl in Bd.42 (1788): 379-748
- KRZYMOWSKI, RICHARD: Kulturpflanze, Unkräuter und Haustiere als Intensitätsindikatoren. - Fühlings landwirtschaftliche Zeitung 54(Heft 5 und 6)/1905, benutzt in: KRZYMOWSKI, RICHARD: Vermischte landwirtschaftliche Aufsätze, Heft 1: 1-56, Heft 2: 57-106, Stuttgart (Ulmer) 1908 und 1915: 1-14
- KRZYMOWSKI, RICHARD: Hafersorten-Anbauversuche des Vereins ehemaliger Schüler der Kaiserl. landwirtschaftlichen Winterschule Weißenburg im Sommerhalbjahr 1906. - Landwirtschaftliche Zeitschrift für Elsaß-Lothringen 35(49)/1907, benutzt in: KRZYMOWSKI, RICHARD: Vermischte landwirtschaftliche Aufsätze, Heft 1: 1-56, Heft 2: 57-106, Stuttgart (Ulmer) 1908 und 1915: 38-55
- KRZYMOWSKI, RICHARD: Beziehungen zwischen der Betriebsintensität und der Sortenfrage. - Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 28/1913: 456-467
- KRZYMOWSKI, RICHARD: Intensitätsindikatoren. - Fühlings landwirtschaftliche Zeitung 62(1)/1913, benutzt in: KRZYMOWSKI, RICHARD: Vermischte landwirtschaftliche Aufsätze, Heft 1: 1-56, Heft 2: 57-106, Stuttgart (Ulmer) 1908 und 1915: 87-95
- KUMMER, MANFRED - NOWAK, M.W. - SCHMIDT, M.: Stand und Entwicklungstendenzen der Züchtung mit Kopfkohl. - Gartenbau. Zeitschrift für den Gemüsebau, Obstbau und Zierpflanzenbau in der DDR 18/1971: 44-46

- LAMBERT, J. & Söhne: Lambert's Gartenfreund. Anleitung zur Gemüsegärtnerei, Blumen- und Zimmergärtnerei, Erdbeeren- und Rosenzucht, 6. verm. Aufl., Trier (Selbstverlag) 1909, 95 S.
- LAMBERT, HEINRICH: Der deutsche Samen- und Saatgetreidehandel. Entwicklung, Aufgaben und Bedeutung, Diss. Freiburg 1923, 127 S.
- LAMPRECHT, HERBERT [RED. KARL MECENOVIC]: Monographie der Gattung *Pisum*. Die genetischen Grundlagen für die Züchtung der Erbse und der verwandten Leguminosen, Graz (Steiermärkische Landesdruckerei) 1974, 655 S.
- Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein: Bestimmungen über die Verleihung der amtlichen "Kohlmarke" der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein. - Landwirtschaftliches Wochenblatt für Schleswig-Holstein 78/1928: 1194-1195 und S. 1242
- LAUBE, W.: Der Referentenentwurf eines Saat-(Pflanz-)gutgesetzes. - Mitteilungen des Reichsbundes Akademisch-Gebildeter Landwirte 11/1930: 5-7
- LAW, J.R. - REEVES, J.C. - JACKSON, J. - DONINI, P. - MATTHEWS, D. - SMITH, J.S.C. - COOKE, R.J.: Most similar variety comparisons - a grouping tool for use in distinctness, uniformity and stability (DUS) testing. - In: DORÉ et al. (ed.) 2001: 95-99
- LAWRENCE, GEORGE H. M.: The term and category of cultivar. - *Baileya* 3/1955: 177-181
- LAWRENCE, GEORGE H. M.: The designation of cultivar-names. - *Baileya* 5/1957: 162-165
- LEAKEY, C.L.A.: Genotypic and phenotypic markers in Common Bean. - In: GEPTS, PAUL (ed.): Genetic resources of *Phaseolus* Beans. The maintenance, domestication, evolution, and utilization (= Current plant science and biotechnology in agriculture, 6), Dordrecht - Boston - London (Kluwer) 1988 (596 S.): 245-327
- LEHMANN, CHRISTIAN O.: Das morphologische System der Saaterbse (*Pisum sativum* L. sens lat. *Gov. ssp. sativum*). - *Der Züchter* 24/1954: 316-337
- LEHMANN, CHRISTIAN O.: Das morphologische System der Kulturtomate (*Lycopersicon esculentum* Miller). - *Der Züchter*, 3. Sonderheft, Berlin - Göttingen - Heidelberg (Springer) 1955, 64 S.
- LEHMANN, CHRISTIAN O.: Collecting European land-races and development of European gene banks. Historical remarks. - *Die Kulturpflanze* 39/1981: 29-40
- LEHMANN, CHRISTIAN: Genetische Ressourcen. - *Spectrum* 13(10)/1982: 8-10
- LEHMANN, CHRISTIAN O. - BLIXT, STIG: Artificial infraspecific classification in relation to phenotypic manifestation of certain genes in *Pisum*. - *Agri Hortique Genetica* 42/1984: 49-74
- LEROY, ANDRÉ MAX: Les choux, Paris (Hachette) 1943, 95 S.
- LESLIE, A.C.: International plant registration. - In: STYLES (ed.) 1986: 356-365
- LOCHOW, JOST VON: Bonitieren von 1 bis 5 oder von 1 bis 9? - *Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft* 76/1961: 180
- LÖVE, ASKELL: The biological species concept and its evolutionary structure. - *Taxon* 13/1964: 33-45
- LUCAS, EDUARD: Der Gemüsebau. Anleitung zur Cultur der Gemüse in Garten und Feld für Landwirthe, Gärtner und Gartenfreunde (= ders.: Bibliothek für Landwirthschaft und Gartenbau, 1), 3. stark verm. Aufl., Stuttgart (Metzler) 1871, 318 S.
- LUCAS, FRIEDRICH: Christs Gartenbuch für Bürger und Landmann, neu bearb. v. Dr. Ed. Lucas. Eine gemeinfaßliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens und zur Kultur der Blumen, Gemüse, Obstbäume und Reben, 10. Aufl., Stuttgart (Ulmer) 1895, 420 S., 249 Abb.
- LÜDER, FRANZ HERMANN HENRICH: Vollständige Anleitung zur Wartung aller in Europa bekannten Küchengartengewächse; aus dem Englischen [PHILIP Miller: *The Gardener's Dictionary*] neu übersetzt und mit botanischen und practischen Anmerkungen erläutert, 2 Teile, Lübeck (Donatius) 1780
- MAC KEY, JAMES: Comments on the basic principles of crop taxonomy. - *Die Kulturpflanze* 29/1981: 199-207
- MAC KEY, JAMES: A plant breeder's aspect on taxonomy of cultivated plants. - *Biologisches Zentralblatt* 107/1988: 369-379

- MAESEN, L.J.G. VAN DER (ed.): First International Symposium on Taxonomy of cultivated plants, Wageningen, The Netherlands, 12-16 August 1994(= Acta Horticulturae, 182), Wageningen 1986, 436 S.
- MCCALL, DOUGLAS - KJELDSEN BJØRN, GITTE - HENDRIKSEN, KAJ: Sorter af vinterhvidkål / Varieties of winter white cabbage (= Danmarks Jordbrugsforskning (DJF), Rapport Havebrug 5), Tjele 1999, 12 S.
- MANSFELD, RUDOLF: Zur allgemeinen Systematik der Kulturpflanzen I. - Die Kulturpflanze 1/1953: 138-155
- MANSFELD, RUDOLF: Zur allgemeinen Systematik der Kulturpflanzen II. - Die Kulturpflanze 2/1954: 130-142
- MANSHOLT, U.J.: Plantenteelt (= PESCH, F.J. VAN - LEEUWEN, A VAN - ELEMA, J. - MANSHOLT, U.J. - CROAESEN, V.R.Y (Hrsg.): Beknopte handleiding tot de kennis van den Nederlandschen landbouw, 3. Aufl., 4 Bde, 1909-1910, hier Bd.2), Zwolle (Willink) 1909 [war mir nicht zugänglich]
- MARTENS, GEORG VON - KEMMLER, CARL ALBERT: Flora von Württemberg und Hohenzollern, 2. ganz umgearbeitete Aufl. der Flora von Württemberg von SCHÜBLER und von MARTENS, Tübingen (Osian-der) 1865, 844 S.
- MAST, H.: The naming of plants under the UPOV Convention. - In: STYLES (ed.) 1986: 399-417
- MAXTED, N. - GUARINO, L. - MYER, L. - CHIWONA, E.A.: Towards a methodology for on-farm conservation of plant genetic resources. - Genetic resources and crop evolution 49/2002: 31-46
- MAYR, ERNST: Eine neue Philosophie der Biologie [1988], München (Piper) 1991, 470 S.
- MEGLIC, VLADIMIR - STAUB, JACK E.: Genetic diversity in cucumber (*Cucumis sativus* L.): II. An evaluation of selected cultivars released between 1846 and 1978. - Genetic Resources and Crop Evolution 43/1996: 547-558
- MEILE, ROLF: Diversified documentation on rare agricultural seeds. - SAVE-Report, autumn 1998: 4-5
- METZGER, J[OHANN]: Systematische Beschreibung der Kultivirten Kohlarten mit ihren zahlreichen Spielarten, ihrer Kultur und ökonomischen Benutzung, nach mehrjährigen Anbauungs-Versuchen bearbeitet, Heidelberg (Oßwald) 1833, 65 S. + 1 Tafel
- METZGER, J[OHANN]: Landwirtschaftliche Pflanzenkunde, oder praktische Anleitung zur Kenntniß und zum Anbau der für Oekonomie und Handel wichtigen Gewächse, 2 Bde., Heidelberg (Winter) 1841, 1153 S. [zusammenhängend paginiert]
- MILATZ, R.: Die Anwendung der biologischen Variationsstatistik zur Unterscheidung von Getreidesorten in kritisch experimenteller Betrachtung. - Wissenschaftliches Archiv für Landwirtschaft, Abt. A: Archiv für Pflanzenbau 6(2)/1931: 260-298
- MILATZ, R.: Weg und Arbeit des deutschen Sortenregisters. - Der Forschungsdienst. Reichsarbeitsgemeinschaft der Landbauwissenschaft 3/1937: 345-357
- MILLER, DIANA M.: Standard specimens for cultivated plants. - In: TUKEY (ed.) 1995: 35-39
- MILLER, DIANA M. - GRAYER, S.R.: Standard portfolios in the herbarium of the Royal Horticultural Society. - In: ANDREWS et al. (ed.) 1999: 397-399
- Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe (Hrsg.): NAP Projekt 32: Historisches Inventar der Schweizer Kulturpflanzen. Schlussbericht, St. Gallen, o.J. [Februar 2002], 10 S. ([http://www.monitoring-inst.de/PDF/Schlussbericht\\_NAP32.pdf](http://www.monitoring-inst.de/PDF/Schlussbericht_NAP32.pdf); zuletzt benutzt am 1.10.2002)
- MOONEY, PAT - FOWLER, CARY: Die Saat des Hungers. Wie wir die Grundlagen unserer Ernährung vernichten [1990], Reinbek bei Hamburg (rororo) 1991, 286 S.
- MORRISON, GORDON - DREWES, HARM - COULTER, H.N.: Cabbage varieties (= Michigan Agricultural Experiment Station, East Lansing, Special Bulletin 249), East Lansing 1934, 68 S.
- MÜLLER, AUGUST: Zum Saat- und Pflanzgutgesetz. - Der Züchter 2/1930: 336-337
- MÜLLER, HEINRICH: Beiträge zur Sortenfrage der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in Hessen 1921 (= Arbeiten der Landwirtschaftskammer für Hessen, 30), Diss. Gießen 1921, Darmstadt (Verlag der Landwirtschaftskammer für Hessen) 1922, 33 S.
- Naturkundemuseum Erfurt (Hrsg.): Christian Reichart 1685-1775. Pionier und Förderer des Erfurter Erwerbsgartenbaues (= Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt, Sonderheft), Erfurt 1985, 96 S.

- NEGRI, VALERIA - BECKER, HEIKO - ONNELA, JOHANNA - SARTORI, ALISEA - STRAJERU, SILVIA - LALIBERTÉ, BRIGITTE: A first inventory of on-farm conservation and management activities in Europe including examples of formal and informal sector cooperation. - In: LALIBERTÉ, BRIGITTE - MAGGIONI, LUIGI - MAXTED, NIGEL - NEGRI, VALERIA (ed.): ECP/GR in situ and on-farm conservation network. Report of a joint meeting of a task force on wild species conservation in genetic reserves and a task force on on-farm conservation and management, 18-20 May 2000, Isola Polvese, Italy, Roma (IPGRI) 2000 (80 S.): 14-30
- NEGRI, VALERIA - TOSTI, NICOLA: *Phaseolus* genetic diversity maintained on-farm in central Italy. - Genetic resources and crop evolution 49/2002: 511-520
- NIAB 1994: National Institute of Agricultural Botany [Cambridge] (ed.): Descriptive list of varieties of cabbages, grown in NIAB trials (= Vegetable growers leaflet, 2), Cambridge 1994, 31 S.
- NICOLAISEN, NICOLAI: Studien am deutschen Tomatensortiment als Grundlage für eine Sortenbereinigung. - Kühn-Archiv 42/1937: 113-183
- NIELSSON-EHLE, H.: Mendélisme et acclimatisation. - Comptes rendus et rapports du IV. Conférence Internationale de Génétique, Paris 1911 (1913): 136-157
- NIELSSON-EHLE, H.: Zur Kenntnis der Erblichkeitsverhältnisse der Eigenschaft Winterfestigkeit bei Weizen. - Zeitschrift für Pflanzenzüchtung 1/1912: 3-12
- NIELSSON-EHLE, H.: Über die Winterweizenarbeiten in Svalöf in den Jahren 1900-1912. - Beiträge zur Pflanzenzucht 3/1913: 62-87
- NIELSSON-EHLE, H.: Versuche über die Möglichkeit, Frühreife mit hoher Ertragsfähigkeit durch Kreuzungen zu kombinieren. - In: Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft in Brünn (Hrsg.): Beiträge zum landwirtschaftlichen Pflanzenbau, insbesondere Getreidebau: Festschrift zum 70. Geburtstage Professors Franz Schindler, Berlin (Parey) 1924 (304 S.): 239-262
- NOBBE, FRIEDRICH: Handbuch der Samenkunde. Physiologisch-statistische Untersuchungen über den wirtschaftlichen Gebrauchswert der land- und forstwirtschaftlichen, sowie gärtnerischen Saatwaren, Berlin (Wiegandt, Hempel & Parey) 1876, 631 S.
- NOBBE, FRIEDRICH (Hrsg.): Entwicklung und Thätigkeit der land- und forstwirtschaftlichen Versuchstationen in den ersten 25 Jahren ihres Bestehens. Festschrift zur Feier des 25jährigen Jubiläums der Versuchs-Station Möckern (= Die Landwirtschaftlichen Versuchstationen. Organ für naturwissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft, Bd.27/1877 als Sonderband), Berlin (Hempel & Parey) 1877, 449 S.
- OBERSTEIN: Die Nomenklatur bei den Kartoffelsorten und Reg.-Rat Haunalters Vortrag "Abstammung der Kartoffelsorten". - Angewandte Botanik 5/1923: 27-29
- OCHSMANN, JÖRG: TaxCat2 - Database of botanical taxonomic categories, IPK Gatersleben 2000: <http://mansfeld.ipk-gatersleben.de/TaxCat2/> zuletzt benutzt: 28.11.2002
- OETMANN, ANJA (Red.): Genetische Ressourcen für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. BML-Konzeption zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung genetischer Ressourcen für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (= Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A: Angewandte Wissenschaft, 487), Münster-Hiltrup (Landwirtschaftsverlag) 2000, 92 S.
- OHNESORGE, MEINHARD: Kopfkohl. Anbau und Markt (= Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft NF 101), Berlin (Parey) 1934, 81 S.
- ONNELA, JOHANNA: Landraces in Finland. Proposal for varietal research, registration and maintenance system of cereal, forage grass and legume landraces and old commercial cultivars (= Plant Production Inspection Centre, Publications B1 Seeds 1a/99), Loimaa 1999, 41 S.
- PARKER, P.F.: The classification of cultivated plants - problems and prospects. - In: STYLES (ed.) 1986: 99-114
- PETERMANN, WILHELM LUDWIG [GUILIELMO LUDOVICO]: Flora Lipsiensis excursoria, exhibens plantas phanerogamas circa Lipsiam tam sponte nascentes, quam in agris cultas, simul cum arboribus et fructibus pomerii Lipsiensis, Leipzig (Barth) 1838, 707 S.
- PHILLIPS, ROGER - RIX, MARTYN: Gemüse in Garten und Natur, München (Droemer Knaur) 1994, 271 S.

- PICKERSGILL, BARBARA: Evolution of hierarchical variation patterns under domestication and their taxonomic treatment. - In: STYLES (ed.) 1986: 191-209
- PICKERSGILL, BARBARA - KARAMURA, DEBORAH A.: Issues and options in the classification of cultivated bananas, with particular reference to the East African Highland bananas. - In: ANDREWS et al. (ed.) 1999: 159-167
- POLLMER, WOLFGANG GERHARD: Der Begriff Saatgutwert in experimenteller Nachprüfung. Eine ertragsanalytische Studie an Winterweizen (= Arbeiten der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, 29), Stuttgart (Ulmer) 1964, 124 S.
- PROSKOWETZ, EMANUEL VON -- SCHINDLER, FRANZ: Welches Werthverhältniss besteht zwischen den Landrassen landwirthschaftlicher Culturpflanzen und den sogenannten Züchtungsrassen? - In: Internationaler land- u forstwirthschaftlicher Congress zu Wien 1890, Section I: Landwirtschaft, Subsection: Pflanzenbau. Frage 5. Heft 13 (24 S.), Wien (Verlag der k.k. landwirthschaftlichen Gesellschaft), S.3-18 (Referat) und 19-24 (Coreferat)
- REICHEL, KARL: Die Versuchstätigkeit des Sonderausschusses für Feldgemüsebau von 1908 bis 1927 (= Arbeiten der DLG, 363), Berlin (DLG) 1929, 55 S.
- Reichsnährstand (Bearb.: KRAUS, SCHMIDT, PECH): Sortenbeschreibung der zugelassenen Gurken-, Spinat- und Buschbohnsensorten. Aus dem Sortenregister Reichshauptabteilung II des Reichsnährstandes, Berlin 1936, 11 + 60 S.
- Reichsverband der deutschen Pflanzenzuchtbetriebe (Hrsg.): Ratgeber für Saatgutbeschaffung, Saatgutwechsel und Sortenwahl 1939, Berlin 1939, 96 S.
- REINHOLD, J.: Zuchtziele im Gemüsebau. - Der Forschungsdienst (Neudamm) 8/1939: 287-298
- REITEMEIER, AUGUST: Geschichte der Züchtung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen, Diss. Breslau 1904, 195 S.
- RMEL 1930 = Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft: Entwurf eines Saat- und Pflanzgesetzes. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 35/1930: 244-251
- RODENBURG, C.M. (composed); BASSE, H. - GLASCHKE, B. - DROUZY, J. - TRÉBUCHET, G. - HAIGH, J.C. - WATTS, L.E. - HUYSKES, J.A.: Varieties of lettuce: an international monograph (= Varietal Discription, Bd. 3), Wageningen (Instituut voor de veredeling van tuinbougewassen) 1960, 228 + 8 Farbtafeln
- RÖBBELEN, GERHARD (Hrsg.; für die Gesellschaft für Pflanzenzüchtung, AG Geschichte der Pflanzenzüchtung): Biographisches Lexikon zur Geschichte der Pflanzenzüchtung (= Vorträge für Pflanzenzüchtung, 50), Folge 1, Bonn (Saatgut-Treuhandverwaltungs-GmbH) 2000, 362 S.
- ROEMER, THEODOR: Entwicklungslinien der Züchtungsmethoden. - Kühn-Archiv 54/1940: 267-294
- ROEMER, THEODOR (Hrsg.): Handbuch der Pflanzenzüchtung, Bd. 5: Obst, Reben, Forstpflanzen, Gemüse, Berlin (Parey) 1950, 508 S.
- ROSENBERGER, HANNA: Untersuchungen über die Entwicklung des Liegnitzer Gemüsehandels und der Rohkonservenindustrie, phil. Diss. Jena 1922 (Manuskript)
- ROYON, RENÉ: Sortenbezeichnung und Warenzeichen. Mit einer Entgegnung von WINFRIED TILMANN. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Auslands- und Internationaler Teil [82]/1980: 653-655
- RÜMKER, KURT VON: Wirtschaftlich wichtige Definitionen. - Illustrierte landwirtschaftliche Zeitung 18/1898: 121-123 und 131-132
- RÜMKER, KURT VON: Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke. - Fühlings Landwirtschaftliche Zeitung 56(16)/1907: 545-566
- RÜMKER, KURT VON: Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke. - Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 23/1908: 187-160
- RÜMKER, KURT VON: Richtige Benennung und Bezeichnung der anerkannten Sorten. - Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 30/1915: 31-41
- RÜMKER, KURT VON - TSCHERMAK, ERICH VON: Landwirtschaftliche Studien in Nordamerika mit besonderer Berücksichtigung der Pflanzenzüchtung. Ein Reisebericht. - Landwirtschaftliche Jahrbücher 39/1910, Ergänzungsband 6, 151 S. + 22 Taf.

RUTZ, HANS-WALTER (Hrsg.): Sorten- und Saatgut-Recht. Das gesamte Bundesrecht über Pflanzensorten und Saatgut mit Ausnahme der Bestimmungen für forstliches Saat- und Pflanzgut, 9. Aufl. nach dem Stand vom 29. März 2002, Bergen/Dumme (Agrimedia) 2002, 364 S.

Saatzucht-Abteilung der DLG: Bericht. Änderung der Definition des Original-Saatgutbegriffs. - Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 12/1914: 110-113

SCHADE, HANS: Der Schutz neuer Pflanzenzüchtungen. Zugleich ein Bericht über die internationale Konferenz über den Schutz neuer Pflanzenzüchtungen in Paris vom 7.-11. Mai 1957 [mit einer nicht-amtlichen Übersetzung der Acte final]. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Auslands- und Internationaler Teil [59]/1957: 325-331

SCHADE, HANS - PFANNER, KLAUS: Internationaler Schutz von Pflanzenzüchtungen. Zugleich ein Bericht über die Ergebnisse der Sachverständigenberatungen auf Grund der Internationalen Konferenz in Paris vom 7. bis 11. Mai 1957 [mit einer nicht-amtlichen Übersetzung des Konventions-Entwurfes]. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Auslands- und Internationaler Teil [63]/1961: 1-14 und 27-31

SCHADE, HANS - PFANNER, KLAUS: Das internationale Übereinkommen zum Schutz von Pflanzenzüchtungen. Bericht über die Pariser Konferenz vom 19. November bis 2. Dezember 1961 und ihre Ergebnisse [mit vorläufiger deutscher Übersetzung der Konvention]. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Auslands- und Internationaler Teil [64 (7-8)]/1962: 341-364

SCHEIBE, ARNOLD: Bedeutung der wissenschaftlichen Institute für die private Pflanzenzüchtung (= Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 200), Hamburg - Berlin (Parey) 1987, 78 S.

SCHIEMANN, ELISABETH: Entstehung der Kulturpflanzen. - Ergebnisse der Biologie 19/1943: 409-552

SCHINDLER 1890 s. PROSKOWETZ 1890

SCHINDLER, FRANZ: Der Weizen in seinen Beziehungen zum Klima und das Gesetz der Korrelation. Ein Betrag zur wissenschaftlichen Begründung der Pflanzenbaulehre, Berlin (Parey) 1893, 175 S.

SCHINDLER, FRANZ: Einige Bemerkungen über die züchterische und wirtschaftliche Bedeutung der Landrassen unserer Kulturpflanzen. - Deutsche Landwirtschaftliche Presse 46(25)/1918: 155-156

SCHINDLER, FRANZ: Über die Notwendigkeit der Erforschung und Erhaltung der Getreidelandrassen in Hinblick auf ihre züchterische und wirtschaftliche Bedeutung. - In: DOERELL, ERNST GUSTAV u.a. (Hrsg.): Festschrift anlässlich des 70. Geburtstages von Julius Stoklasa, Berlin (Parey) 1928 (434 S.): 363-376

SCHINDLER, HERMANN: Die Sortenfrage und die Anbauggebiete für die wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in Deutschland, Diss. Gießen 1908, Berlin (Parey) 1909, 75 S.

SCHMIDT, M.: Die Kopfkohlsorten der Sortenliste. - Der Obst- und Gemüsebau. Amtliches Fachblatt der Abteilung Gartenbau im Reichsnährstand 87/1941: 132-134 und 88/1942: 4

SCHNEIDER, FRANS: The concept of distinctness in plant breeder's rights. - In: STYLES (ed.) 1986: 393-397

SCHNEIDER, GEORG - SCHLUMBERGER, OTTO - SNELL, KARL: Versuchsergebnisse auf dem Gesamtgebiete des Kartoffelbaus in den Jahren... 1921-1922, Berlin 1924; ...1923-1926, Berlin 1928; ...1927-1928, Berlin 1930

SCHNELL, F[RIEDRICH] WOLFGANG: Die Züchtungssystematik von Carl Fruwirth und ihre Nachwirkungen. - In: WINKEL, HARALD (Hrsg.): Geschichte und Naturwissenschaft in Hohenheim: Beiträge zur Natur-, Agrar-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte Südwestdeutschlands. Festschrift für Günther Franz zum 80. Geburtstag, Sigmaringen (Thorbecke) 1982 (338 S.): 155-169

SCHRIBAUX, E.: La protection de la propriété des nouveautés végétales au point de vue national et international. - Bulletin de l'Association internationale des sélectionneurs de plantes de grande culture 3/1931: 197-225 [Referat in: Zeitschrift für Züchtung, Reihe A: Pflanzenzüchtung 17/1932: 639]

SEIFFERT, MANFRED: Besitzt der Herkunftswert eine Bedeutung beim Anbau unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen? - Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Rostock 3/1954, Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe Heft 5: 387-393

SELZER, JUSTUS: Kartoffel-Sortenfrage im Gebiete der Landwirtschaftskammer Wiesbaden, Diss. Gießen 1923, Grünberg i. H. (Robert) 1925, 65 S.

- SHOEMAKER, JAMES SHELDON: Vegetable growing, New York (Wiley & Sons) - London (Chapman & Hall) 1949, 506 S.
- SNELL, KARL: Kartoffelsorten. Vorarbeiten zu einer allgemeinen und speziellen Sortenkunde (= Arbeiten des Forschungsinstitutes für Kartoffelbau, 5), Berlin (Parey) 1921
- SNELL, KARL: Kartoffelsorten. Allgemeine und spezielle Sortenkunde; mit einer Anleitung zur annähernden Bestimmung der wichtigsten zur Zeit in Deutschland angebauten Kartoffelsorten (= Arbeiten des Forschungsinstituts für Kartoffelbau an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, 5), 2. Aufl., Berlin (Parey) 1922, 118 S. [weitere Auflagen: 3. neubearb. Aufl. Berlin 1925, 138 S.; 4. neubearb. Aufl., Berlin (Parey) 1929, 123 S.]
- SNELL, KARL: Die Kartoffel. Geschichte, Bau und Lebenserscheinungen, Nutzen und Anbau von *Solanum tuberosum* L. mit einer Beschreibung der Zuchtstätten der deutschen Kartoffel, der Kartoffelsorten und der Kartoffelkrankheiten (= Naturschätze der Heimat, Reihe A, 3), Freiburg (Fisher) 1922, 96 S.
- SNELL, KARL: Krebsfeste Kartoffelsorten und die häufig mit ihnen verwechselten anfälligen Sorten (= Parey Taschenatlanten, 7), Berlin (Parey) 1929, 24 Tafeln
- SNELL, KARL: Sorteneigenschaft und Sortenmerkmal. - Der Züchter 13/1931: 124-127
- SNELL, KARL: Sortenschutz in Deutschland und in anderen Ländern. - Der Züchter 5/1933: 68-72
- SNELL, KARL: Sortenschutz durch Registrierung. - Der Züchter 11/1939: 22-24
- SNELL, KARL - GEYER, HANS: Die Kartoffelsorten der Reichssortenliste, ihre Erkennung, Unterscheidung und wirtschaftliche Bewertung, Berlin (Parey) 1935, 80 S. [erschien jährlich in einer neuen Auflage, die erste Nachkriegsauflage als: 9. neubearb. Aufl., Berlin (Parey) 1948, 88 S.]
- SNELL, KARL - PFUHL, J.FR. - VOSS, JOHN: Sortenstudien an Weizen und Futterrüben. Vorarbeiten zu einer Sortenkunde der Futterrüben (= Mitteilungen der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, 39), Berlin (Parey) 1930, 79 S.
- SPENNEMANN, FRITZ: Die Neuordnung des deutschen Saatgutwesens (= Arbeiten des Reichsnährstandes, 50), Berlin (Reichsnährstand Verlags-GmbH) 1938, Neudruck 1940, 134 S.
- SPENNEMANN, FRITZ: Die Bewegung der Sorten bei den landwirtschaftlichen Kulturarten in den Jahren 1934-1959. - Saatgut-Wirtschaft (Bad Godesberg) 13/1961: 107-110
- Sperling 1963 = Fa. Carl Sperling & Co.: 175 Jahre Pflanzenzucht: 1788-1963, Bremen (Schünemann) 1963
- Sperling 1988 = Fa. Carl Sperling & Co.: 200 Jahre Pflanzenzucht 1788-1988, Lüneburg 1988
- STAPF, OTTO: The history of wheats. - Report of the 1909 [Winnipeg] meeting of the British Association for the Advancement of Science 79/1909 (1910): 799-807
- STEARNS, WILLIAM T.: Historical survey of the naming of cultivated plants. - In: MAESEN (ed.) 1986: 19-28
- STEIN, MARTIN (Hrsg.): Sachsen-Anhalt - eine Wiege der Pflanzenzüchtung (= Vorträge für Pflanzenzüchtung, 40), Bonn (Saatgut-Treuhandverwaltungs-GmbH) 1998, 137 S.
- STEINER, ADOLF MARTIN - RUCKENBAUER, PETER - GOECKE, ELKE: Maintenance in genebanks, a case study: contamination observed in the Nürnberg oats of 1831. - Genetic resources and crop evolution 44/1997: 533-538
- STYLES, BRIAN T. (ed.): Intraspecific classification of wild and cultivated plants, Oxford (Clarendon Press) 1986, 432 S.
- SZABÓ, A.T. - HAMMER, K.: Notes on the taxonomy of farro: *Triticum monococcum*, *T. dicoccon* and *T. spelta*. - In: PADULOSI, S. - HAMMER, K. - HELLER, J. (ed.): Hulled wheats. Proceedings of the First International Workshop on Hulled Wheats, 21-22 Juli 1995, Castelvecchio Pascoli, Tuscany, Italy (= Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops, 4), Roma (IPGRI) 1996 (262 S.): 2-40
- TESMER, GÜNTER: Sortenname und Warenzeichenrecht. - Recht der Landwirtschaft RdL 6/1954: 229-231
- TETZNER, HEINRICH: Patentfähigkeit und Wiederholbarkeit. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht [54]/1952: 176-177

TILMANN, WINFRIED: Sortenbezeichnung und Warenzeichen. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 81/1979: 512-522

TREHANE, PIERS: Standard specimens and standard illustrations. - Hortax News 1(1)/1993: 12-16 (auch als: <http://www.hortax.org.uk/hortaxnews/text1.html#sect7>; zuletzt benutzt: 16.12.2002)

TREHANE, PIERS - BRICKELL, CHRISTOPHER D. - BAUM, B.R. - HETTERSCHEID, W.L.A. - LESLIE, A.C. - MCNEILL, J. - SPONGBERG, S.A. - VRUGTMAN, F. (eds.): The International Code of Nomenclature for Cultivated Plants - 1995 (ICNCP or Cultivated Plant Code), adopted by the International Commission for the Nomenclature of cultivated plants (= Regnum Vegetabile, 133), Wimborne (Quaterjack Publ.) 1995, 175 S.

TSCHERMAK, ERICH VON: Über die Notwendigkeit der Sammlung und Erhaltung unserer bewährten und noch unveredelten Getreidelandrassen. - Wiener Landwirtschaftliche Zeitschrift 65(104)/1915: 759-761

TSCHERMAK, ERICH VON: Über den gegenwärtigen Stand der Gemüsezüchtung. - Zeitschrift für Pflanzenzüchtung 4/1916: 65-104

TUKEY, H.B. (ed.): Proceedings of the second international symposium on the taxonomy of cultivated plants, Seattle 10-14 August 1994 (= Acta horticulturae, 413), Leuven 1995, 201 S.

ÜBERSCHÄR, KURT: Geschichte der Kartoffelzüchtung in Deutschland, zugleich ein geschichtlicher Beitrag zur Sortenkunde, Diss. Landw. Hochschule Berlin 1929, Ohlau i. Schlesien (Eschenhagen) 1935, 134 S.

UPOV 1961 = UPOV: Act of 1961. International Convention for the Protection of New Varieties of Plants, adopted by the Diplomatic Conference on December 1, 1961, Paris 1961, 24 S. (s. <http://www.upov.int/eng/convntns/1961/pdf/act1961.pdf>; zuletzt benutzt: 28.11.2002)

UPOV 1974 = UPOV: Actes des conférences internationales pour la protection des obtentions végétales 1957-1961, 1972 (= UPOV Publication, 316), Geneva (UPOV) 1974, 216 S.

UPOV 1981 = UPOV: Records of the Geneva Diplomatic Conference on the Revision of the International Convention for the Protection of New Varieties of Plants, 1978 (= UPOV Publication, 337), Geneva (UPOV) 1981

UPOV 1984 = UPOV: Nomenclature. Records of a Symposium held on the occasion of the seventeenth ordinary session of the Council of the International Union for the Protection of New Varieties of Plants, Geneva, October 12, 1983 (= UPOV Publication, 341 (E)), Geneva (UPOV) 1984, 72 S.

UPOV 1991 = UPOV: Act of 1991. International Convention for the Protection of New Varieties of Plants of December 2, 1961 as Revised... on March 19, 1991, Geneva 1991, 25 S. (s. <http://www.upov.int/eng/convntns/1991/pdf/act1991.pdf>; zuletzt benutzt: 28.11.2002)

UPOV 1992 = Internationaler Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen (UPOV): Aufzeichnungen über die Diplomatische Konferenz zur Revision des Internationalen Übereinkommens zum Schutz von Pflanzenzüchtungen, Genf 1991 (= UPOV-Veröffentlichung, 346(G)), Genf (UPOV) 1992, 595 S.

UPOV TG/48/6 (1992) = UPOV: Guidelines for the conduct of tests for distinctness, homogeneity and stability: Cabbage (*Brassica oleracea* L. convar. *capitata* (L.) Alef.), TG/48/6, Genève (Union Internationale pour la protection des obtentions végétales) 1992, 26 S. (<http://www.upov.int/tg-rom/tg048/t048tr.pdf>; zuletzt benutzt: 28.11.2002)

UPOV TG/1/2 (1979) = UPOV: Revidierte Fassung der allgemeinen Einführung zu den Richtlinien für die Durchführung der Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit von neuen Pflanzensorten, TG/1/2 [Version 2] 14.11.1979, Geneva (UPOV) 1979, 11 S. [auch abgedruckt bei: WUESTHOFF et al. 1990: 458-468 oder WUESTHOFF et al. 1999: 588-597]

UPOV TG/1/3 (2002) = UPOV: Allgemeine Einführung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten, TG/1/3 [Version 3] 19.4.2002, Geneva (UPOV) 2002, 28 S. ([http://www.upov.int/tg-rom/tg001/TG1\\_3e.pdf](http://www.upov.int/tg-rom/tg001/TG1_3e.pdf); zuletzt benutzt: 28.11.2002)

VAVILOV, NICOLAY IVANOVICH: The new systematics of cultivated plants. - In: HUXLEY, JULIAN (ed.): The new systematics (= The Systematics Association, special volume 1), Oxford (Clarendon) 1940 (583 S.): 549-566

VILMORIN, PH. DE: Les plantes potagères. Description et culture des principaux légumes des climats tempérés, 4. Aufl. Paris (Vilmorin-Andrieux et Cie) 1925

- WENZEL, HERMANN: Beiträge zur Sortenfrage der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in der Provinz Hessen-Nassau, Marburg-Lahn (Kurbess. Verlagsdruckerei) 1924
- WHISTLING, CHRISTIAN GOTTFRIED: Oekonomische Pflanzenkunde für Land- und Hauswirthe, Forstbediente, Gärtner, Künstler, Fabrikanten und andere Liebhaber, nach dem System des Gebrauchs geordnet und mit Linnéischen Kennzeichen beschrieben (= Sammlung der besten ökonomischen Werke, Bd.1 30-33), 4 Bde., Neueste Auflage, Leipzig (Gleditsch) 1810, Bd.1: 478 S.
- WIJNANDS, O.: Linnaeus's attitude towards cultivated plants. - In: MAESEN (ed.) 1986: 67-78
- WINFIELD, P.J. - GREEN, F.N.: The role of genetics in defining characters for the identification and classification of pea cultivars (*Pisum sativum* L.). - In: STYLES (ed.) 1986: 317-330
- WIRTGEN, PHILIPP: Flora der preussischen Rheinlande oder die Vegetation des rheinischen Schiefergebirges und des deutschen niederrheinischen Flachlandes. 1. Band [mehr nicht erschienen], Bonn (Henry) 1870, 372 S.
- WITTMACK, LUDWIG: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Saatzucht in Deutschland in den letzten 25 Jahren. - Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 26/1911: 101-119
- WUESTHOFF, FRANZ: Internationales Übereinkommen zum Schutz von Pflanzenzüchtungen. Inhalt und Konsequenzen für die deutsche Gesetzgebung. - Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 64/1962: 334-338
- WUESTHOFF, F.: Eine neue internationale Konvention zur Schaffung eines Rechtsschutzes für Pflanzenzüchtungen. Was jeder Gartenbauer über die Auswirkungen dieser Konvention wissen muss. - In: LECRENIER, A. - GOESEELS, P. (Hrsg.): XVIth International Horticultural Congress - 1962 Brussels, Gembloux (Duculot) 1964: 4.67-72
- WUESTHOFF, FRANZ - LEßMANN, HERBERT - WENDT, DIETHARD: Sortenschutzgesetz. Kommentar [1. Aufl. 1977 u.d. Titel: Kommentar zum Sortenschutzgesetz], 2. Aufl., Weinheim (VCH) 1990, 620 S.
- WUESTHOFF, FRANZ - LEßMANN, HERBERT - WÜRTEMBERGER, GERT: Handbuch zum deutschen und europäischen Sortenschutz, 2 Bde., Weinheim (Wiley-VCH) 1999, 840 S. [zusammenhängend paginiert]
- ZADE, ADOLF: Der Hafer. Eine Monographie auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage, Leipzig (Gustav Fischer) 1918, 355 S.
- ZEVEN, ANTON C[ORNELIS] - ZEVEN-HISSINK, NINEKE CH.: Genealogies of 14000 wheat varieties, Wageningen (Netherlands Cereals Center, NGC) 1976, 119 S.
- ZEVEN, ANTON C.- REINER, LUDWIG: Genealogies of 3200 wheat varieties. A supplement to Genealogies of 14.000 wheat varieties, Stuttgart (Ulmer) 1991, 79 S.
- ZEVEN, ANTON C.: Results of activities to maintain landraces and other material in some European countries in situ before 1945 and what we may learn from them. - Genetic Resources and Crop Evolution 43/1996: 337-341
- ZEVEN, ANTON C: Landraces: A review of definitions and classifications. - Euphytica 104/1998: 127-139
- ZEVEN, ANTON C.: Traditional maintenance breeding of landraces: 1. Data by crop. - Euphytica 116(1)/2000: 65-85
- ZEVEN, ANTON C.: Traditional maintenance breeding of landraces: 2. Practical and theoretical considerations on maintenance of variation of landraces by farmers and gardeners. - Euphytica 123/2002: 147-158