

# Streuobstbestände als Schatzkammer genetischer Vielfalt und Pflanzengesundheit

Kritische Fragen zur Sortenentwicklung  
des Erwerbsobstbaus und der modernen  
Obstzüchtung

Hans-Joachim Bannier, Bielefeld (Alte Obstsorten / Obstbaumschnitt / Obstsortenbestimmung)



# Obst-Arboretum Olderdissen (Bielefeld)

(Bioland-Betriebs-Nr. 50208)

über 300 Apfelsorten (auf M 7, MM 106, Hochstämme auf Sämling)  
70 Süßkirsch-, 50 Pflaumen- und 20 Aprikosensorten





## „Alte“ und „moderne“ Apfelsorten in gemischter Pflanzung

→ extensive Pflege (kein offener Boden, nur Mulchen)

→ seit 1995 ohne jeden Einsatz von Fungiziden

→ Krebsbekämpfung nur mechanisch (und mit Lehm)

→ kein Einsatz von PSM, außer gegen

- Apfelwickler (*Madex* und/oder Verwirrung)

- Frostspanner (*Bac. thuringiensis*)


- **seit 1995 ohne jeden Einsatz von Fungiziden !**





Obstbau ohne Fungizideinsatz  
– nur eine Utopie ?





In den Fachpublikationen des Obstbaus (auch des Ökologischen Obstbaus) nehmen Krankheiten und Schädlingsprobleme sowie die Diskussion geeigneter Pflanzenschutz-Strategien heute den mit Abstand größten Raum ein.



# Ein „Schreckensgarten“ also... ?

(Zitat eines deutschen Obstinstitutsleiters)



Jonagold 2014



Pinova



Elstar



Jonagold 2008





Prinz Albrecht von Preußen



Gloster



Jonagold



Martens Sämling





Pinova



Luxemburger Triumph



Seestermüher Zitronenapfel



Laxton Superb



# Marktsorten und Neuzüchtungen beim Apfel und deren Eltern- und Großelternsorten (1)

- Jonagold = *Jonathan* x *Golden Delicious*
- Elstar = *Golden Delicious* x Ingrid Marie (*Cox orange* x unbek.)
- Gala = Kidds Orange (Red Delicious x *Cox Orange*) x *Golden Delicious*
- Idared = *Jonathan* x Wagenerapfel
- Pinova = Clivia (Oldenburg x *Cox orange*) x *Golden Delicious*
- Akane (Syn. Primerouge) = *Jonathan* x Worcester Parmäne
- Delbarestivale (Syn. Delcorf) = Stark Jon Grimes x *Golden Delicious*
- Pink Lady (Syn. Cripps Pink) = Lady Williams x *Golden Delicious*
- Delbard Jubilee (Syn. Delgollune) = *Golden Delicious* x Lundbytorp
- Goldrush = *Golden Delicious* x Coop 17 (Zuchtklon)
- Ingol = Ingrid Marie (*Cox orange* x unbek.) x *Golden Delicious*
- Summerred = Summerland (McIntosh x *Golden Delicious*) x unbekannt



# Marktsorten und Neuzüchtungen beim Apfel und deren Eltern- und Großelternsorten (2)

- Rewena = BV 67.47 (Zuchtklon u.a. aus Oldenburg, *Cox orange*) x BX 44.14 (Zuchtklon)
- Relinda = Undine (*Jonathan* x unbek.) x BX 44.14 (Zuchtklon)
- Topaz = Rubin (*Golden Delicious* x Lord Lambourne) x Vanda (Jolana x Lord Lambourne)
- Florina = Zuchtklon u.a. aus Malus floribunda, Morgenduft, *Golden Delicious*, *Jonathan*, Starking u.a.)
- Mutsu = *Golden Delicious* x Indo
- Nicoter (Syn. Kanzi) = Gala (Red Delic., *Cox orange*, *Golden Delicious*) x Braeburn
- RubINETTE (Syn. Rafzubin) = *Golden Delicious* x unbekannt, vermutl. *Cox orange*
- Pilot = Clivia (Oldenburg x *Cox orange*) x Undine (*Jonathan* x unbek.)
- Fuji = Ralls Janet x *Golden Delicious*
- Melrose = *Jonathan* x Red Delicious
- Karmijn de Sonnaville = *Cox orange* x *Jonathan*



## Die drei Stammeltern der modernen Apfelzüchtung seit 1930:

- Golden Delicious
- Cox Orange
- Jonathan

## Weitere Stammeltern der modernen Apfelzüchtung:

- McIntosh
- Red Delicious
- James Grieve → Tochter von Cox Orange





Golden Delicious – der „Schorf-Weltmeister“





Jonathan



- hoch anfällig für Mehltau und  
diverse Blattschäden, mittel  
anfällig für Schorf

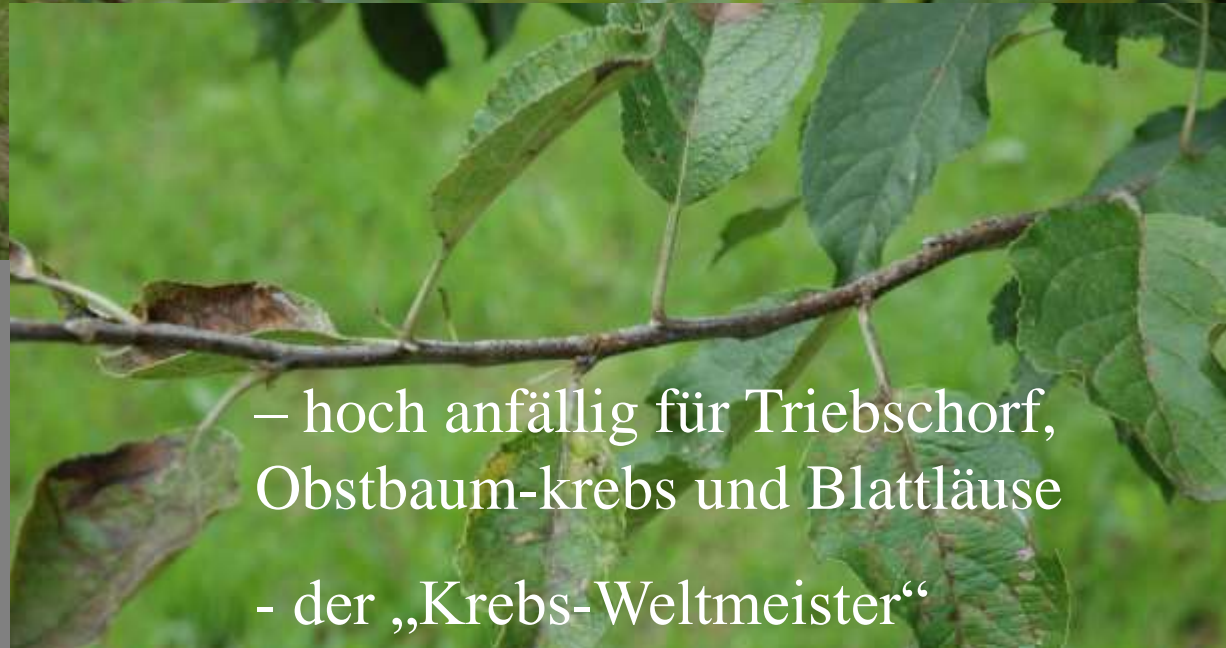


→ der „Mehltau-  
Weltmeister“





Cox Orange



– hoch anfällig für Triebschorf,  
Obstbaum-krebs und Blattläuse  
- der „Krebs-Weltmeister“





McIntosh –



- anfällig für Schorf  
und Mehltau



Der Siegeszug des **Golden Delicious** war u.a. bedingt durch:

- Extrem hohen und regelmäßigen Blütenansatz
- d.h. potentiell hoher Fruchtertrag („das Maß aller Dinge“)
- Langstielige und transportfeste Frucht
- Haltbarkeit bis Januar – Gutes Shelflife
- Süßaromatischer Geschmack





Der Siegeszug des **Golden Delicious** war u.a. bedingt durch:

- Extrem hohen und regelmäßigen Blütenansatz
- d.h. potentiell hoher Fruchtertrag („das Maß aller Dinge“)
- Langstielige und transportfeste Frucht
- Haltbarkeit bis Januar – Gutes Shelflife
- Süßaromatischer Geschmack

Er war aber – ebenso wie der Siegeszug der anderen vier „Stammsorten“ des modernen Obstbaus – nur möglich, weil die chemische Industrie die entsprechenden Pflanzenschutzmittel zur Verfügung stellte.



Der Siegeszug des **Golden Delicious** war u.a. bedingt durch:

- Extrem hohen und regelmäßigen Blütenansatz
- d.h. potentiell hoher Fruchtertrag („das Maß aller Dinge“)
- Langstielige und transportfeste Frucht
- Haltbarkeit bis Januar – Gutes Shelflife
- Süßaromatischer Geschmack

Er war aber – ebenso wie der Siegeszug der anderen vier „Stammsorten“ des modernen Obstbaus – nur möglich, weil die chemische Industrie die entsprechenden Pflanzenschutzmittel zur Verfügung stellte.

**Für heutige Obstbauern erscheint die Krankheitsanfälligkeit von Apfelsorten normal. Sie ist jedoch das Ergebnis einer historischen Entwicklung, an der die Chemie-Industrie entscheidenden Anteil hatte.**



Auch bei der Züchtung brachte der durch die chemische Industrie ermöglichte Siegeszug des ‚Golden Delicious‘ eine fundamentale Wende:

- Vor 1930 gab es weltweit zahlreiche sehr unterschiedliche Züchtungsansätze, es wurden unterschiedliche Kreuzungseltern verwendet.
- Anfang des 20. Jh. wurde zunehmend die Strategie verfolgt, **traditionelle und robuste Massenträgersorten** der jeweiligen Länder mit gut schmeckenden Tafelapfelsorten zu kreuzen.
- Ab etwa 1930 werden dagegen weltweit fast immer die Sorten **Golden Delicious, Jonathan, Cox Orange, McIntosh** und **Red Delicious** (und später deren Nachkommen) als Elternsorten für die Kreuzungszüchtung verwendet.
- **Das Zuchtziel „Vitalität“ steht nicht mehr vorrangig im Fokus der Züchter.**
- **Es beginnt eine vorher nie dagewesene genetische Verengung.**

An den von mir untersuchten 500 **Apfelsorten - Züchtungssorten aus aller Welt** zwischen ca. 1920 und heute - sind als Ahnensorten beteiligt :

- **Golden Delicious** an 255 Sorten (= 51 % der Sorten) (mit insgesamt 347 Einkreuzungen)
- **McIntosh** an 174 Sorten (= 34,8 % der Sorten) (mit insges. 252 Einkreuzungen)
- **Jonathan** an 154 Sorten (= 30,8 % der Sorten) (mit insges. 167 Einkreuzungen)
- **Cox Orange** an 150 Sorten (= 30 % der Sorten) (mit insges. 157 Einkreuzungen)
- **Red Delicious** an 90 Sorten (= 18 % der Sorten) (mit insges. 95 Einkreuzungen)
- **James Grieve** an 75 Sorten (= 15 % der Sorten) (mit insges. 101 Einkreuzungen)

**Golden Delicious ist an 51 % aller untersuchten  
(seit 1930 gezüchteten) Apfelsorten weltweit beteiligt.**

In den Züchtungen der letzten drei Jahrzehnte nehmen Mehrfachbeteiligungen dieser Sorten (Inzucht) stark zu.

Zusammenstellung: Hans-Joachim Bannier



# Abstammung der Sorte „Merkur“ (Züchtung CZ)

**Gold. Delic.** x Vf

**McIntosh** x Newtown Pepping 14 – 26 x **Jonathan**

**J. Grieve** x Worc. Parmäne      Spartan      x      38 OR T16      **J.Grieve** x Worc.Parmäne

Lord Lambourne      x      **Gold. Delic.**      Jolana      x      Lord Lambourne

Rubin      x      Vanda

Topaz

**Merkur (Zuchtklon UEB 3531-3)**

Rajka

Shampion      x      Katka

**Gold. Delic.** x **Cox Orange**      Jolana      x      Rubin

Spartan      x      38 OR T16      L.Lambourne      x      **Gold. Delic.**

**McIntosh** x Newtown Pepping 14 – 26 x **Jonathan**      **J. Grieve** x Worc. Parmäne

**Golden Delic.** x vf

**„Die Züchtung produziert eine große Anzahl von Sorten, fördert aber gleichzeitig die Tendenz zur Verarmung auf dem Gebiet der genetischen Diversität“**

**„Vielzahlige Einfalt statt genetische Vielfalt“**



Gleiche Ahnen, leicht zu  
verwechseln:

Jonagold (unten)

Arlet (oben)



Nur drei der heutigen Marktsorten sind bezüglich ihres Erbgutes unabhängig von den hier genannten sechs Ahnensorten:

Boskoop, Granny Smith, Braeburn

(bei Braeburn wird z.T. eine Elternschaft von *Cox Orange* vermutet)

Nur an 19 (von 500 untersuchten) Apfelsorten-Neuzüchtungen seit 1920 weltweit war züchterisch keine der hier genannten sechs Ahnensorten beteiligt, u.a.

Discovery, Helios, Mantet, Mio,  
Red Devil, Redsleeves, Idagold

Zusammenstellung: Hans-Joachim Bannier



Die Folge:

- signifikant höhere **Schorfanfälligkeit** der „modernen“ (gegenüber traditionellen) Sorten
- signifikant höhere **Mehltauanfälligkeit** der „modernen“ (gegenüber traditionellen) Sorten
- signifikant höhere Anfälligkeit für **Elsinoe Blattflecken** („Topaz-Spots“) der „modernen“ (gegenüber den traditionellen) Sorten
- höhere Anfälligkeit für **Viren (Apfeltriebsucht)** mit weitreichenden Folgen bei der Pflanzenhygiene
- **keine höhere Anfälligkeit „moderner“ Sorten bei Obstbaumkrebs**

# **Schorfresistente Neuzüchtungen – die Lösung für den biologischen Anbau ?**



# Schorfresistente Neuzüchtungen – die Lösung für den biologischen Anbau ?

- Die zahlreichen Schorfresistenz-Züchtungen der letzten Jahrzehnte **gehen nicht zurück auf die Einkreuzung robuster alter Sorten.**

# Schorfresistente Neuzüchtungen – die Lösung für den biologischen Anbau ?

- Die zahlreichen Schorfresistenz-Züchtungen der letzten Jahrzehnte **gehen nicht zurück auf die Einkreuzung robuster alter Sorten.**
- Bei der Einkreuzung schorfresistenter Apfelklone verwenden die Züchter weltweit ***dieselben Ausgangsklone.***



# Schorfresistente Neuzüchtungen – die Lösung für den biologischen Anbau ?

- Die zahlreichen Schorfresistenz-Züchtungen der letzten Jahrzehnte **gehen nicht zurück auf die Einkreuzung robuster alter Sorten.**
- Bei der Einkreuzung schorfresistenter Apfelklone verwenden die Züchter weltweit ***dieselben Ausgangsklone.***
- **„Nahezu 95% der heutigen schorfresistenten Apfelsorten stützt sich auf die Vf-Resistenz von *Malus floribunda* 821“** F.X. Ruess, „Resistente und robuste Kernobstsorten“, Hrsg. Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg (2000)

# **Warum ein Wildapfel ?**



# Warum ein Wildapfel ?

- Die Schorfresistenz des *Malus floribunda* lässt sich auf einem einzelnen Gen lokalisieren (monogene Schorf-resistenz)

# Warum ein Wildapfel ?

- Die Schorfresistenz des *Malus floribunda* lässt sich auf einem einzelnen Gen lokalisieren (monogene Schorfresistenz)
- Ob sich die erwünschte Schorfresistenz auf die ausgesäten Nachkommen vererbt hat, kann mittels molekularer Marker schon festgestellt werden, bevor die Sämlinge erste Schorfsymptome zeigen bzw. Früchte tragen.



# Warum ein Wildapfel ?

- Die Schorfresistenz des *Malus floribunda* lässt sich auf einem einzelnen Gen lokalisieren (monogene Schorfresistenz)
- Ob sich die erwünschte Schorfresistenz auf die ausgesäten Nachkommen vererbt hat, kann mittels molekularer Marker schon festgestellt werden, bevor die Sämlinge erste Schorfsymptome zeigen bzw. Früchte tragen.

**Monogene Schorfresistenz**  
**= Beschleunigung der Züchtung**

# Abstammung der Sorte „Merkur“ (Züchtung CZ)

**Gold. Delic.** x Vf

**McIntosh** x Newtown Pepping 14 – 26 x **Jonathan**

**J. Grieve** x Worc. Parmäne

Spartan x 38 OR T16 **J.Grieve** x Worc.Parmäne

Lord Lambourne x **Gold. Delic.**

Jolana x Lord Lambourne

Rubin

x

Vanda

Topaz

**Merkur (Zuchtklon UEB 3531-3)**

Rajka

Shampion

x

Katka

**Gold. Delic.** x **Cox Orange**

Jolana x

Rubin

Spartan x 38 OR T16

L.Lambourne x **Gold. Delic.**

**McIntosh** x Newtown Pepping 14 – 26 x **Jonathan**

**J. Grieve** x Worc. Parmäne

**Golden Delic.** x vf

# Schorfresistente Neuzüchtungen – die Lösung für den biologischen Anbau ?

- Auch die zahlreichen Schorfresistenz-Züchtungen der letzten Jahrzehnte **gehen durchweg zurück auf die krankheitsanfälligen Stammsorten *Golden Delicious*, *Jonathan* und *Cox Orange*.**
- Alle Züchter weltweit haben denselben Weg gewählt bzw. dieselben Klone und Sorten



# Neuzüchtungen der letzten Jahrzehnte (Auswahl)

- Collina = Elstar [**Golden Delicious** x Ingrid Marie (*Cox orange* x unbek.)] x Priscilla  
[= Zuchtklon Coop 4 (u.a. aus **Golden Delicious**, **McIntosh**, **Red Delicious**,  
Starking (doppelt?) u. *Malus floribunda*)]
- Santana = Elstar [**Golden Delicious** x Ingrid Marie (*Cox orange* x unbek.)] x Priscilla  
(Zuchtklon u.a. aus **Golden Delicious**, **McIntosh**, **Red Delicious**, Starking und  
*Malus floribunda*)
- Sirius = **Golden Delicious** x Topaz [Rubin [**Golden Delicious** x Lord Lambourne (**James Grieve** x Worcester Parmäne)] x Vanda (Jolana (Zuchtklon u.a. aus **Golden Delicious** u. *Malus floribunda*) x Lord Lambourne (**James Grieve** x Worcester Parmäne))]
- Rubinola = Prima [Zuchtklon aus *Malus floribunda* mit **Golden Delicious**, Melba (**McIntosh** x unbek.), Morgenduft, Star, Wealthy] x Rubin [**Golden Delicious** x Lord Lambourne (**James Grieve** x Worcester Parmäne)]
- Mars = [Jolana x Rubin (**Golden Delicious** x Lord Lambourne (**James Grieve** x Worcester Parmäne)))] x [Dukát x Rubin (**Golden Delicious** x Lord Lambourne (**James Grieve** x Worcester Parmäne))]
- Ariane = Florina (Zuchtklon u.a. aus *Malus floribunda*, Morgenduft, **Golden Delicious**, **Jonathan**, Starking u.a.) x [Prima (*Malus floribunda* x Zuchtklon aus **Golden Delicious**, Melba (**McIntosh** x unbek.), Morgenduft, Star, Wealthy) x **Golden Delicious**]
- Ahra = Prima (*Malus floribunda* x Zuchtklon aus **Golden Delicious**, Melba (**McIntosh** x unbek.), Morgenduft, Star, Wealthy) x 'Klon 40' (Goldparmäne x unbek.)

# **Monogene Schorfresistenz = geringe Feldstabilität**

- Die Schorfresistenz zahlreicher Neuzüchtungen beim Apfel wurde inzwischen bereits gebrochen.



Rewena



Prima



Remo



Topaz



Schorf - nur eines von mehreren Problemen  
im Apfelanbau:

Mehltau-Anfälligkeit (Erbe von ‚Jonathan‘ und  
‚McIntosh‘) insbesondere bei „neuen“ Sorten



Neuartige Krankheiten:  
„Elsinoe Blattflecken“  
(hier bei Pinova)



→ Erbe von Golden Delicious  
und Cox Orange !





Topaz



Topaz



Rubinola



Topaz



# Gentechnik als Ausweg aus der Krise des Obstbaus ?

## „Vorteile“ der Gentechnik:

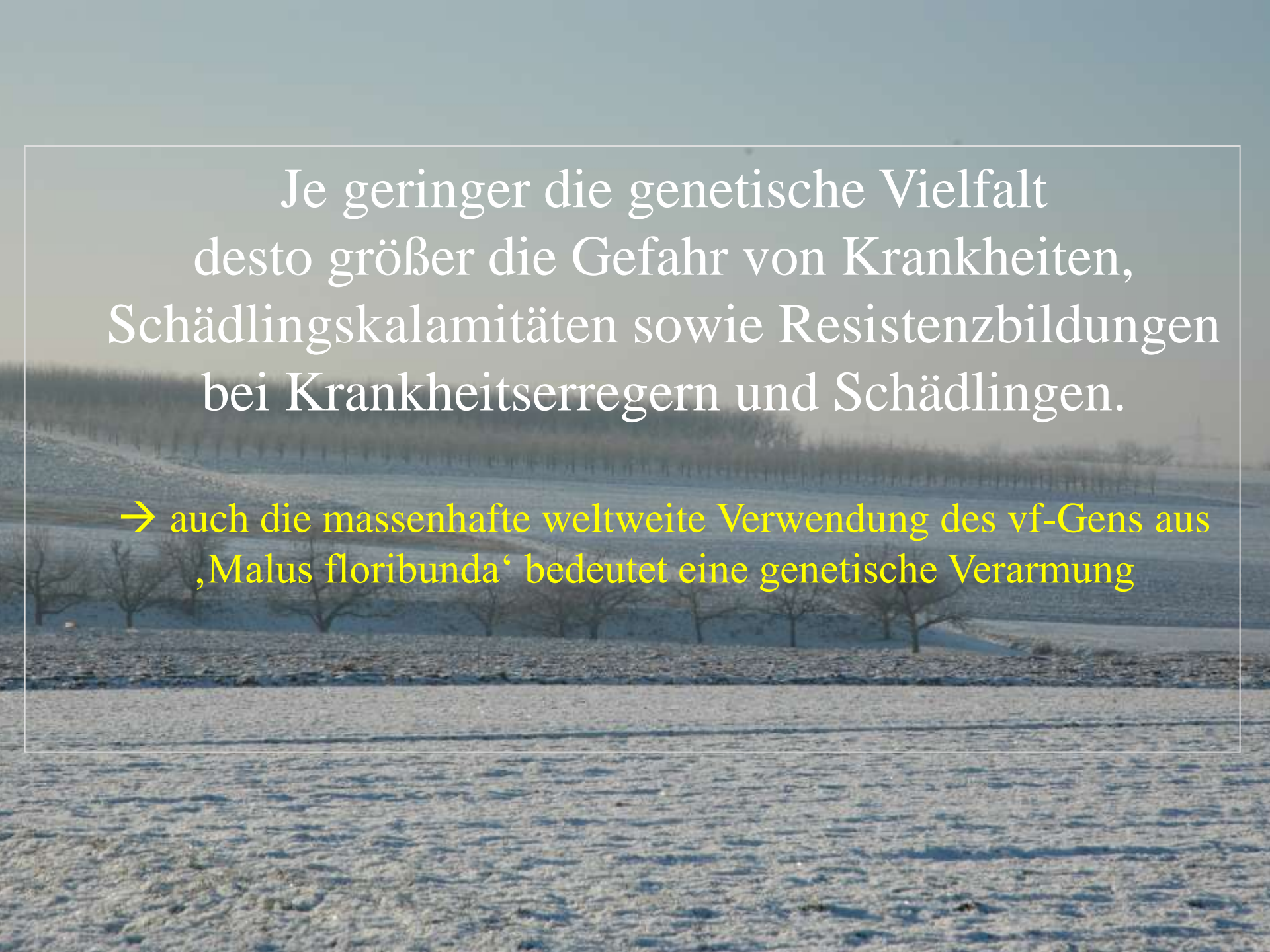
- Abkürzung der Züchtungswege durch „Einbau“ gewünschter Gene in die DNA einer Apfelsorte
- Gezielter (?) Einbau von Eigenschaften (z.B. von Resistenzgenen)
- Direkte Verbesserung einer bereits existierenden Weltmarktsorte statt aufwändiger Kreuzung, Markteinführung einer neuen Sorte

## Gezüchtet wird mit ...

- artfremden Genen (Transgenetik)
- arteigenen Genen (Cisgenetik)

# Gefahren der Gentechnik:

- Gentechnischen „Einbauverfahren“ arbeiten gegen die Natur
  - 98% aller Pflanzen sterben ab, nur ein Bruchteil überlebt
- „Einbauort“ der mittels Bakterien eingeschleusten oder mittels Goldpartikelbeschuss „eingeschossenen“ Gene kann *nicht* gezielt vorgenommen werden.
- Gefahr der Instabilität des gewonnenen Genkonstrukts („horizontaler Gentransfer“ von Erbgut auch über Artgrenzen hinweg, also auch zum Menschen)
- Bei Markteinführung einer GVO-Apfelsorte wäre die Verbreitung der GVO-Konstrukte (über vom Verbraucher geworfene Kerne) nicht mehr rückholbar.
- Die genetische Vielfalt nähme weiter ab
- Abhängigkeit der Obstbauern von Patentinhabern



Je geringer die genetische Vielfalt  
desto größer die Gefahr von Krankheiten,  
Schädlingskalamitäten sowie Resistenzbildungen  
bei Krankheitserregern und Schädlingen.

→ auch die massenhafte weltweite Verwendung des vf-Gens aus  
,Malus floribunda‘ bedeutet eine genetische Verarmung



Der Zusammenbruch der Schorfresistenz bei den Vf-Sorten resultiert – anders als dies zum Teil interpretiert wird – nicht allein aus der Tatsache ihres Massenanbaus, sondern ist Ergebnis einer genetisch weltweit extrem (in Richtung Krankheitsanfälligkeit) verschmälerten genetischen Basis.

Der Zusammenbruch der Schorfresistenz bei den Vf-Sorten resultiert – anders als dies zum Teil interpretiert wird – nicht allein aus der Tatsache ihres Massenanbaus, sondern ist Ergebnis einer genetisch weltweit extrem (in Richtung Krankheitsanfälligkeit) verschmälerten genetischen Basis.

Auch viele traditionelle Apfelsorten waren einmal im Massenanbau, ohne dass es jemals derartige Resistenz-Durchbrüche gegeben hat.

Der Zusammenbruch der Schorfresistenz bei den Vf-Sorten resultiert – anders als dies zum Teil interpretiert wird – nicht allein aus der Tatsache ihres Massenanbaus, sondern ist Ergebnis einer genetisch weltweit extrem (in Richtung Krankheitsanfälligkeit) verschmälerten genetischen Basis.

Auch viele traditionelle Apfelsorten waren einmal im Massenanbau, ohne dass es jemals derartige Resistenz-Durchbrüche gegeben hat.

Ein Obstbauer, der in seiner Anlage 5 tschechische Neuzüchtungen stehen hat, hat genetisch gesehen im Grunde nur eine einzige Sorte dort stehen. Das erleichtert den Schadorganismen die Angriffsfläche.





.... zum Beispiel bei Aprikosen:

Die gesamten – untereinander eng verwandten – Aprikosen-Sorten in Mitteleuropa werden aufgrund ihrer Anfälligkeit für die (in den letzten Jahrzehnten sich verbreitenden) **Scharka-Virose** aus dem Anbau verschwinden und durch amerikanische Sorten ersetzt.





Genetisches Potenzial alter Apfelsorten:





- älteste deutsche Apfelsorte
- 800 Jahre Schorfresistenz
- robust gegen Krebs
- robust gegen Mehltau

**Der**

**Edelborsdorfer**







Notarisappel



Martens  
Sämling



Kardinal Bea



Finkenwerder  
Prinz





Batull



Prinzenapfel



Rote Stern-  
renette



Strauwaldts  
Parmäne

Eifeler  
Rambur



Gelbe  
Schafsnase



Schöner aus  
Elmpt



Nimmermür







Lohrer Rambur



Welschisner (Brünnerling)



Galloway Pepping  
(„Fromms Goldrenette“)



Wettringer Taubenapfel





Luxemburger Triumph  
(seit 1850)



Edelborsdorfer (seit 1250)



Seestermüher  
Zitronenapfel  
(seit 1880)



Pinova (seit 1980)





Der Champion meiner Pflanzung....





Resistent gegen Blattläuse:  
**Johannes Böttner**



„Resistent“ gegen Frostspanner  
(wird aufgrund der späten Blüte nicht befallen):

Spätblühender Taffetapfel







## Feuerbrandtoleranz von Apfelsorten:

z.B. Bitttenfelder, Börtlinger Weinapfel, Gehrers Rambur, Blenheim, Öhringer, Rheinischer Bohnapfel, Schweizer Orangenapfel, Welschisner, Rewena, Enterprice

(Liste Landesamt f. Pflanzenschutz Stuttgart 2006)

**Systematische Beobachtungen im Streuobst  
erforderlich !**



Geeignet für Apfel-Allergiker:



Prinz Albrecht  
von Preußen

... und viele andere alte Sorten !





Berlepsch: Anfällig f. Krebs und  
Blattläuse



Goldparmäne: Anfällig für  
Schorf, Krebs, Blattläuse



Cox Orange: Anfällig für  
Triebschorf, Krebs, Läuse



Glockenapfel: Anfällig für  
Schorf





## Discovery —

gezüchtet aus zwei alten Sorten -  
Entdeckung auf dem Weg  
zum fungizid-freien Anbau



## Alkmene —

- ebenso wie Discovery  
vom Biologischen  
Anbau verschmäht ...







Discovery



Alkmene

... die lohnendsten Sorten meines  
fungizidfreien „Schreckensgartens“




Holsteiner  
Cox



Jakob Fischer



The image shows a perspective view down a central grassy path in an orchard. Rows of young apple trees, some with green fruit, line both sides of the path. In the distance, a small village with red-roofed houses is visible at the foot of a large, forested hill. A person wearing a red jacket and dark pants stands on the right side of the path, looking towards the orchard. In the bottom foreground, a green plastic crate is partially visible.

Die Vitalitäts-Probleme unserer  
Obstsorten sind nur bei einem  
fungizidfreien Anbau zu erkennen !

Es gibt jedoch in den Obst-  
Instituten Deutschlands  
keinen Versuch, Obstsorten  
dauerhaft ohne Einsatz von  
Pflanzenschutzmitteln zu  
testen.





**Süßkirsche ‚Van‘** – eine der  
Stammeltern der modernen Kirschzüchtung



... und zu Tausenden von Baumschulen  
an Privatleute verkauft !



Hunderte gesunder alter  
Kirscharten verschwinden  
dagegen unbemerkt....

zum Beispiel ...

## **Garrn's Bunte – rotbunte Süßkirsche der 2.-3. Kirschwoche**

Nur mittelgroß und hell („Glaskirsche“), aber

- Nicht von der Kirschfruchtfliege befallen
- Weniger von Vögeln heimgesucht als dunkle Kirschen
- Guter Geschmack, vor allem in kühlen Lagen
- Langes Erntefenster (2.-4. KW)
- Breiter, fast „trauernder“ Wuchs
- geeignet für Allergiker !!



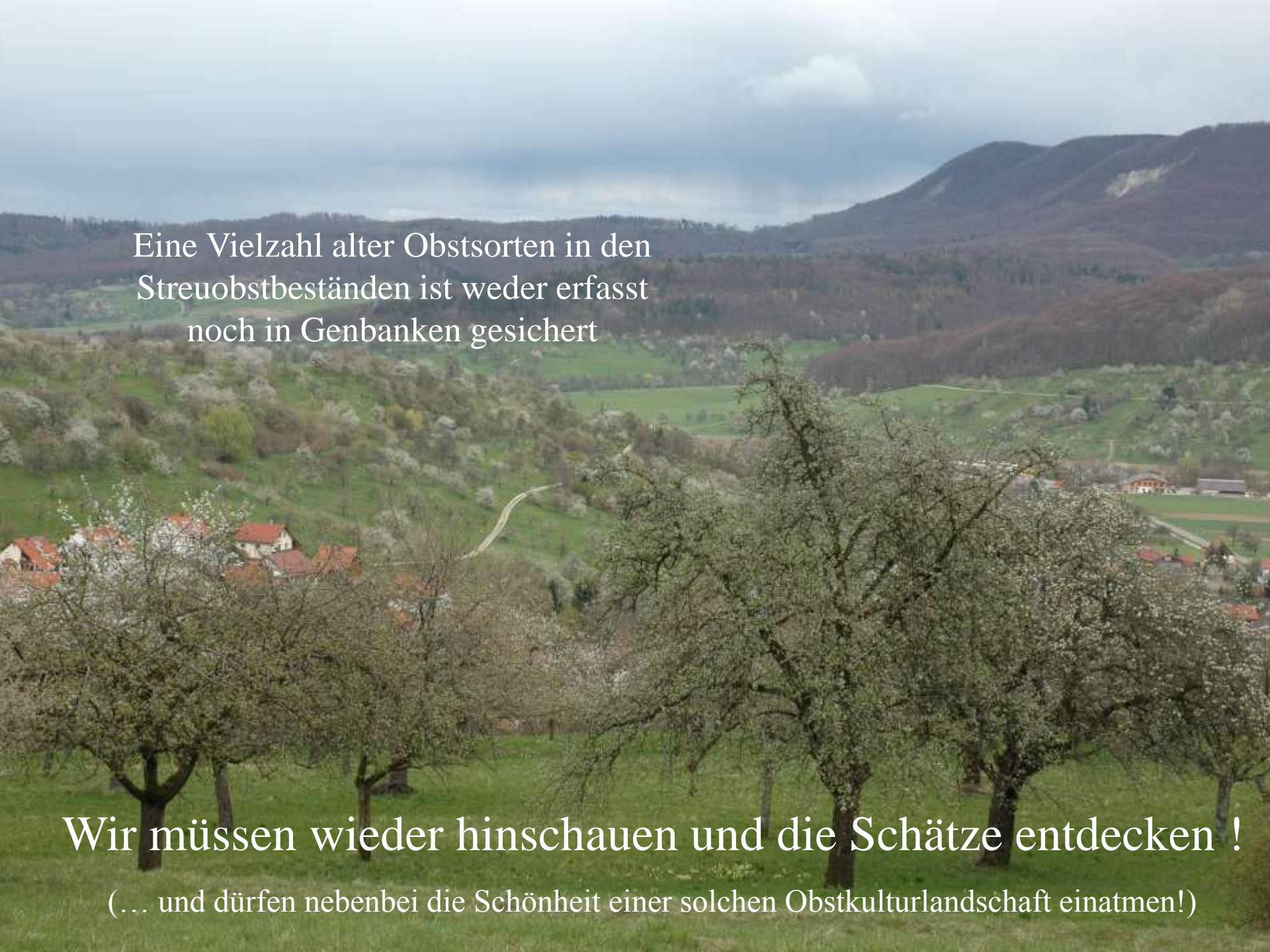




# Alte Obstsorten -

- nicht nur ein Fall für's Museum !
- wichtig für eine lebendige Obstzüchtung und die langfristige Erhaltung eines gesunden Obstbaus





Eine Vielzahl alter Obstsorten in den  
Streuobstbeständen ist weder erfasst  
noch in Genbanken gesichert

Wir müssen wieder hinschauen und die Schätze entdecken !  
(... und dürfen nebenbei die Schönheit einer solchen Obstkulturlandschaft einatmen!)





Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit !

Hans-Joachim Bannier, Obstarboretum Olderdissen (Bielefeld)

Alte Obstsorten / Obstbaumschnittschule / Obstsortenbestimmung













### Nutzung:

- ca.  $\frac{1}{4}$  als Tafelobst
- ca.  $\frac{3}{4}$  als Mostobst

### Lage / Klima:

- 850 mm Niederschlag
- Lehmiger Boden
- Nordhang
- Waldrandnähe

- Schorf: Hoch
- Krebs: Mittelhoch bis hoch
- Mehltau: Gering





# Krankheitsanfälligkeit inklusive

... eine kritische Rückschau auf  
90 Jahre weltweiter Apfelzüchtung





oder:

# Streuobstbestände als Schatzkammer genetischer Vielfalt und Pflanzengesundheit

Hans-Joachim Bannier, Bielefeld (Alte Obstsorten / Obstbaumschnitt / Obstsortenbestimmung)



„Niemand kann heute vorhersagen, welche Eigenschaften plötzlich von Interesse sein können, wenn Schädlingskalamitäten auftreten, Klimaveränderungen zu verändertem Auftreten von Schadorganismen führen, die Ernährungsgewohnheiten sich ändern oder ähnliches“

(Prof. Manfred Fischer, in: Genbank Obst als Arbeitsgruppe des IPK Gatersleben in Pillnitz geschlossen – Bilanz 10-jähriger Arbeit; in: Jahresheft 2003, Hrsg. Pomologen-Verein e.V.)



→ Obstsortenkartierungen in  
verschiedenen Regionen Deutschlands





Ich danke Euch/Ihnen für Eure/Ihre  
Aufmerksamkeit !

Hans-Joachim Bannier, Bielefeld (Alte Obstsorten / Obstbaumschnitt /  
Obstsortenbestimmung)