

Kiwanbau in Norddeutschland – Utopie oder baldige Realität?

Dr. Friedrich Höhne¹, Dr. Hans-Joachim Gießmann²

¹ Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV Gülzow, ² Bad Doberan



Friedrich Höhne

H.-J. Gießmann

In den letzten Jahren tauchten in den Supermärkten in ganz Europa auch Kiwibeeren (Minikiwis, Kiwi-Berries, Baby Kiwi) auf, groß wie Stachelbeeren, Farbe ähnlich, interessanter Geschmack. Am Inneren erkennt man, dass es sich um kleine Kiwis handelt (Abb. 1).

Können Spezialisten in Norddeutschland am beginnenden Boom des Anbaus gerade der kleinfrüchtigen Kiwis auch mitverdienen? Eig-



Abb. 1: Kiwibeeren in einem Supermarkt in Helsinki 2014. (Foto: Friedrich Höhne)

nen sich die Klimabedingungen in Norddeutschland überhaupt für einen Anbau der Kiwibeeren?

Die Autoren wollen versuchen, aufgrund eigener, über 20-jähriger Erfahrungen des (hobbymäßigen) Kiwanbaus in Mecklenburg-Vorpommern mit den Arten *Act. kolomikta*, *Act. arguta*, *Act. chinensis* und *Act. deliciosa* Antworten zu geben.

Die verschiedenen Kiwiarten

Es gibt eine Vielzahl von Gattungen und Arten von Actinidien. Eine gute Übersicht gibt es vom Nestor der Deutschen Kiwizüchtung, Werner Merkel, aus Chemnitz (Abb. 2).

Actinidia deliciosa und *Actinidia chinensis*, großfrüchtig, behaart, nicht winterfrosthart

Diese allseits bekannte großfrüchtige Kiwi (*Actinidia deliciosa*-grünfleischig oder *Actinidia chinensis*-gelbfleischig) sind an sich Obstarten der wärmeren Gebiete (Abb. 3). Zur guten Ausreife benötigen diese beiden Arten eine lange warme Vegetationsperiode und sie vertragen keine kalten Wintertemperaturen, unter -15 °C erfrieren die Pflanzen in der Regel. Ursprünglich aus China stammend, in Neuseeland züchterisch bearbeitet und von dort aus weltweit verbreitet, werden diese Kiwi auch in Südeuropa (vor allem Südfrankreich, Spanien und Italien) angebaut. Die Weltproduktion dieser Früchte hatte sich in den letzten Jahren auf weit über 1 Million Tonnen erhöht (Iko, 2013).

Dem Co-Autor ist es gelungen, durch Absaaten handelsüblicher Früchte frostharte Nachkommen beider Unterarten *A. deliciosa* und *A. chinensis* zu selektieren (Abb. 4, 5). Ohne Probleme haben diese Pflanzen den kalten Februar 2012 mit -25 °C überstanden. Die Früchte stehen zwar in

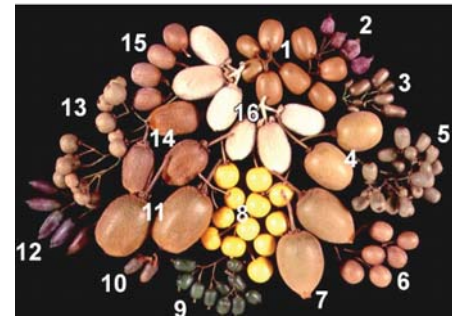


Abb. 2: Verschiedene Arten von Actinidien (MERKEL, 2009), z. B.: 4. *Act. chinensis* (Wildform), 9. *Act. arguta*, 11. *Act. deliciosa*, 12. *Act. purpurea*.

der Größe handelsüblichen Kiwis aus dem Supermarkt nicht nach, reichen jedoch an deren Qualität nicht heran, da sie eine längere Nachreifezeit benötigen. Aber für den Hobby-Anbau sind sie natürlich exzellent, eignen sich wunderbar zur Verarbeitung und wer kann schon behaupten, eigene Kiwis „kurz vor der Packeisgrenze“ im Garten ziehen zu können!

Das Problem dieser Selektionen ist die schlechte Vermehrbarkeit. Nur einmal ist es bisher gelungen, die über Sommer nur Kallus bildenden Stecklinge über den Winter zu bringen und im Folgejahr zu bewurzeln (Abb. 6).



Abb. 3: Querschnitt durch Kiwifrüchte von *A. deliciosa* (l.) und *A. chinensis* (r.)

(Foto: Hans-Joachim Gießmann)



Abb. 4, 5: Früchte von *A. deliciosa* (l) und *A. chinensis* (r), frostharte eigene Züchtungen des Coautors. (Fotos: Hans-Joachim Gießmann)



Abb. 6: Kiwistecklinge im zweiten Jahr am 10. Mai 2013 im Gewächshaus. Links *A. chinensis* – ohne Anwacherfolg, Mitte und rechts *A. deliciosa* – nur die Hälfte der Pflanzen bewurzelt wirklich. (Foto: Friedrich Höhne)

In der Blüte unterscheiden sich die beiden großfrüchtigen Kiwi. Auffallend bei der *A. chinensis* ist, dass die männlichen Blüten in großer Zahl vorhanden sind und einen angenehmen Duft abgeben, ähnlich der Ölweide. Sind die männlichen Blüten anfangs noch gelblich, verfärben sie sich später in gelb-orange. Die weiblichen Blüten sind dagegen weniger häufig vorhanden und sitzen an einzelnen Stielchen. Hier ist bemerkenswert, dass die weiblichen Blüten auch Pollenkörper besitzen (Abb. 7).

Die *Actinidia deliciosa* hat weiße Blüten, die wie bei der Art *A. chinensis*

aufgebaut sind (Abb. 8). Allerdings tragen die männlichen Pflanzen nicht so viele Blüten (meist nur bis zu 3 Blüten je Ansatz). Die weiblichen Blüten entspringen einzeln den Trieben in Blattachseln.

Im Handel wird auch die selbstfruchtbare Kiwisorte Jenny angeboten. Sie ist tatsächlich selbstfruchtbar, ziemlich robust, reichlich blühend und auch viele Früchte ausbildend. Die Beeren sind jedoch mehr Zierde und nicht viel größer als Früchte der Kiwi-Beere Weiki. Man kann sie essen, sie schmecken, sind aber eigentlich nur für den Hobby-Gärtner geeignet (Abb. 9, 10).

***Actinidia kolomikta* – absolut frosthart, früh blühend, Naschfrucht**

Sie ist die am frühesten blühende Kiwiart. In den Baumschulen ist sie relativ selten zu bekommen. Die Unterschei-



Abb. 7 und 8: Männliche und weibliche Blüten der Kiwiarten *Actinidia chinensis* (l) und *Actinidia deliciosa* (r). (Fotos: Hans-Joachim Gießmann)



Abb. 9: Blüte der selbstfruchtbaren Kiwisorte Jenny am 27.06.2013.



Abb. 10: Früchte (r), im Vergleich zur Kiwibeersorte Weiki (l)

(Fotos: Friedrich Höhne)

dung der Geschlechter der Pflanzen ist bereits vor der Blüte nach der Blattentwicklung möglich. Die Blätter der männlichen Pflanzen verfärben sich im Bereich zur Spitze teilweise weiß und später rosa (Abb. 11). Sie werden daher auch oft als Zierpflanzen angeboten, welche, da männlich, niemals fruchten.



Abb. 11: Blätter und männliche Blüten der Kiwiart *Actinidia kolomikta*.

(Foto: Hans-Joachim Gießmann)



Abb. 13: Reifende Früchte der *A. kolomikta* Ussuriski am 06.08.2014. (Foto: Friedrich Höhne)



Abb. 12: Fruchtknoten mit Griffeln (oben links) und männliche Blüten der Kiwiart *Actinidia kolomikta*.

(Foto: Hans-Joachim Gießmann)

Die *Actinidia kolomikta* blüht ca. 2-3 Wochen vor den anderen Kiwiarten und kann deshalb von den anderen Arten auch nicht bestäubt werden, sie benötigt einen Kolomikta-Befruchter (Abb. 12).

Die Früchte entwickeln sich sehr schnell und sind schon ab Mitte-Ende Juli reif. Ihre frühe Reife ist ein deutlicher Vorteil. Nachteilig sind die geringen Fruchtgrößen und die Eigenschaft, dass die folgernd reifenden Früchte bei Vollreife abfallen. Diese Kiwibeeren können direkt von den Pflanzen mit der Schale vernascht werden und munden vorzüglich. Die Reife ist dann erreicht, wenn sie weich werden, z.T. leicht glasig sind (Abb. 13).

Tab. 1: Vitamin-C-Gehalt in Kiwifrüchten (MERKEL & MERKEL, 2013)

Kiwiart	Vitamin-C-Gehalt in mg/100g Frischmasse
<i>A. deliciosa</i> u. <i>chinensis</i>	80 - 100
<i>A. arguta</i>	140 - 400
<i>A. kolomikta</i>	80 - 2.300 (538 - 1.200)*

* LUKOŠEVIČIUS *et al.*, 1996

Der unschlagbare Vorteil der Kolomikta-Art ist der sehr hohe Vitamin-C-Gehalt. Nach verschiedenen Angaben ist er ca. 10 Mal höher als derjenige der großfrüchtigen Kiwi (Tab. 1).

Trotzdem schmecken die Beeren nicht sauer, sondern sehr harmonisch. Untersuchungen eigener Früchte der Wildsorte Ussuriski im Labor Rinteln von riha-Wesergold ergaben einen Ascorbinsäure-Gehalt von 586 mg/100ml bei nur 13,9 g/l Gesamtsäure und 19,0 % Brix (o. A. 2013).

***Actinidia arguta* – relativ großfruchtige Kiwibeere, ertragssicher, Markt- und Handelsfrucht**

Die *Actinidia arguta* ist die weltweit am meisten angebaute Kiwibeeren-Art.

Mit der *A. arguta*, Sorte Weiki, haben beide Autoren über 20-jährige Erfahrungen. Beim Erstautor gab es in dieser Zeit nur einen Ertragsausfall, bei Co-Autor zwei Ausfälle. Das Problem bei dieser Kiwi-Art, wie auch der *A. kolomikta*, liegt in der kontinentalen Herkunft, wo es kaum Frühling gibt und der Sommer unmittelbar dem Winter folgt. So können Spätfröste im April und Mai zu einem totalen Ausfall des Ertrages führen. Die Pflanzen überleben diese Spätfröste und treiben nochmals aus, blühen aber kein zweites Mal. Haben die Pflanzen diese

kritische Phase im Frühjahr überstanden, können gute Ernten erzielt werden (Abb. 15).



Abb. 15: Reichlicher Fruchtbehang der Sorte Weiki am 05.10.2014. (Foto: Friedrich Höhne)

Auch die *Actinidia arguta* ist zweihäusig. Männliche und weibliche Pflanzen sind bereits an den Knospen zu unterscheiden. Während die weiblichen Pflanzen an den Blütenstengeln bis zu 3 Blüten tragen, weisen die männlichen Pflanzen meist mehr als 6 Blütenknospen je Trieb auf. Mit dem Aufblühen ist das Geschlecht der Pflanzen dann eindeutig bestimmbar (Abb. 16, 17).

Im Klein- und Hausgarten kann man die Kiwis gut an einer Pergola oder Sitzzecke pflanzen, sie spenden gut Schatten (Abb. 15). Nach einigen Jahren wuchern die Pflanzen an zusagenden Standorten regelrecht und bilden Neutriebe von 2 bis 3 m Länge. Diese kann man im Sommer bedenkenlos einkürzen oder wegnehmen. Ansonsten sind Kiwis schon über Weihnachten bis Anfang Februar zu schneiden. Beim Schnitt erst im zeitigen Frühjahr bluten die Schnittstellen stark und lange.

Nach unseren Erfahrungen wachsen die Männchen deutlich stärker als die weiblichen Pflanzen und man muss aufpassen, dass die „Männer“ die „Frauen“ im Wachstum nicht unterdrücken.

Im Marktanbau werden die Kiwis an Spalieren streng erzogen. Auf diesem

Sie ist, wie die *A. kolomikta*, unter unseren Klimabedingungen absolut winterfrosthart, da sie aus Nordchina, Nordkorea und Sibirien stammt. Vor allem mit dieser Art wird weltweit gezüchtet und die Sortenvielfalt ist gegenwärtig schon sehr groß (MERKEL & MERKEL, 2013).



Abb. 14: *Actinidia arguta* in Nordkorea.

(Sammlung und Foto: Friedrich Höhne)



(Foto: Jans-Joachim Gießmann)



(Foto: Friedrich Höhne)

Abb. 16, 17: Männliche (links) und weibliche Blüten sowie Fruchtansätze (rechts) der Kiwiart *Actinidia arguta*, Sorte Weiki.

Gebiet wurde in Veitshöchheim schon viel Vorarbeit geleistet (Abb. 18, SIEGLER, 2013).

Krankheiten, Schädlinge

Bisher sind die kleinfrüchtigen Arten *A. arguta* und *A. kolomikta* frei von Krankheiten und Schädlingen gewesen. Von der *Actinida deliciosa*, wie auch *A. chinensis*, starben einzelne Pflanzen ab. Direkt über der Wurzel wurde die Rinde weich und verfaulte.

An Fruchtfäuleerregern wurde bisher nur der Pilz *Penicillium* beobachtet, der seinen Ausgangspunkt in der Regel am Stielansatz der Frucht hat.

Vogelfraß spielte bei der spät reifenden *A. arguta* bisher keine Rolle, die heimischen Amseln müssen sich wahrscheinlich erst an die fremdländischen Früchte gewöhnen. Bei den sommerreifenden süßen *A. kolomikta* naschen Fliegen und Wespen gern an den Früchten und fressen sie z.T. leer.

Die Wurzeln aller Kiwi-Arten üben eine faszinierende Anziehungskraft auf Katzen aller Art aus. Jungpflanzen müssen vor Katzen regelrecht geschützt werden, ansonsten können die ausgebuddelt werden oder werden verbissen.

Ernte, Verwendung

In erster Linie sind Kiwibeeren Frisch-Naschfrüchte. Speziell bei der *A. ar-*



Abb. 18: Kiwibeerenanlage in Veitshöchheim am 01. 10. 2012. (Foto: Friedrich Höhne)

guta sind jedoch im Garten bei größeren Pflanzen Erträge von 8 bis 10 kg Beeren je Pflanze möglich. Kiwibeeren sind klimakterische Früchte, man kann einen Teil schon kurz vor Vollreife ernten und einige Zeit im Kühlschrank lagern. Auch Verarbeitung ist gut möglich. Eine vorzüglich schmeckende Konfitüre kann wie folgt zubereitet werden: 50% Kiwi, 25% naturtrüber Apfelsaft, 25% Apfelsinenfruchtfleisch (erst zuletzt zugeben). 1:2 Gelierzucker genügt. Reine Kiwi-Marmelade, spezi-

ell von der *A. arguta*, wird sehr fest und schmeckt etwas streng.

Fazit und Ausblick

Die neue Obstart KIWI hat im Hobby-Bereich schon viele Freunde gewonnen. Bisher war das Angebot an guten Sorten in den Gartenfachmärkten noch viel zu gering und nicht jede Sorte hat etwas getaugt. So wurden und werden immer noch eine Anzahl von Sorten der großfrüchtigen be-

haarten Arten *A. deliciosa* und *A. chinensis* angeboten, die in der Regel in Norddeutschland überhaupt nicht ausreifen. Von ersterer Art gibt es auch die selbstfruchtbare Sorte Jenny, die einfach zu kleine Früchte hat (Abb. 10).

Die sogenannten Mini-Kiwis – oder besser Kiwibeeren – der Arten *A. arguta* und *A. kolomikta* und deren Kreuzungen kommen mit dem Klima in Norddeutschland bestens zurecht und die Früchte reifen in jedem Jahr aus – und können mit der Schale verzehrt werden.

Welches umfangreiche Sortiment es in Europa schon gibt, ist in der umfassenden Abhandlung über die Kiwi-Züchtung von Helga und Werner Merkel aus Chemnitz nachzulesen (www.mini-kiwi.de).

Im Marktanbau werden für die Kiwibeeren auch große Chancen ge-

sehen. In Frankreich, Belgien, Portugal, Italien, den Niederlanden gibt es schon über 150 Hektar Kiwibeeren-Anlagen (NERGI, 2015), deren Früchte seit einigen Jahren auch in deutsche Supermärkte gelangen. Auch in Süddeutschland sind dem Erstautor einige Obstbauern bekannt, die mit Kiwibeeren halbhektarweise angefangen haben.

Über den Arbeitskreis „Obstbauliche Leistungsprüfung“ wurde ein Kiwibeerenversuch in diesem Jahr an 11 Versuchsstandorten in ganz Deutschland angelegt, darunter auch in Langförden und Gülzow. Wir sind überzeugt, dass dieser Versuch viele interessante Ergebnisse über diese „neue“ Obstart bringen wird und ein Kiwianbau in Norddeutschland keine Utopie sondern, baldige Realität sein wird.

Literatur:

- IKO (2013). Kiwifruchtproduktionsvorschau in Nord- und Südhemisphäre. *fruchtportal* vom 7.10.2013
- LUKOŠEVIČIUS, A. *et al.* (1996). Lietuvos pomologija. Vilnius
- MERKEL, W. (2009). Kiwi Anbau nördlich der Alpen. Vortrag Sanddornverein 2009, Berlin
- MERKEL, H. & MERKEL, W. (2013). Eine neue Obstart die KIWI setzt sich durch. www.mini-kiwi.de
- NERGI (2015). Frankreich: Verkauf von 1 Million Schalen für 3. Nergi-Saison angekündigt. *fruchtportal* vom 17.06.2015
- o. A. (2013). Analyseergebnis von Kiwifruchten, riha-Wesergold, Labor Rinteln
- SIEGLER, H. (2013). Anbau von Kiwibeeren Teil 1. *OBSTBAU* **9**: 510-513 und Teil 2 *Obstbau* **10**: 562-565. 



Große Vielfalt an Fruchtformen von Kiwibeeren-Neuzüchtungen, Aufnahmen aus Veitshöchheim 2012. (Fotos: Friedrich Höhne)