



Rudolf Feldmann

Nicht nur Kraut und Rüben

Gartenbauliche Versuchstätigkeit der SfG im Gemüsebau

Die gartenbauliche Versuchstätigkeit der SfG ist seit der Gründung dieser Einrichtung im Jahre 1780 integraler Bestandteil der qualifizierten Aus- und Weiterbildung und fest im Bildungsbereich der SfG verankert. Die Versuchstätigkeit hat neben dem pädagogisch-didaktischen Ansatz – für Unterrichtszwecke sowie für die Fortbildung von Betriebsleitern und Führungskräften im Gartenbau – den primären Wissenstransfer zum Ziel. Das heißt, Erkenntnisse der Grundlagenforschung werden aufgegriffen und in einer anwendungsbezogenen Forschung weiter bearbeitet, auf Praxistauglichkeit geprüft bzw. praxistaugliche Konzepte entwickelt.

Bild 1
Vorstellung des
Sortimentsversuchs „Bio-
Salate“ mit mehr als 150
Sorten im Rahmen einer
Führung beim Hohenheimer
Gemüsebautag 2018.

Die Forschungsprojekte sind eng mit der Praxis verzahnt. Zahlreiche Versuche, insbesondere im Gemüsebau, Zierpflanzenbau sowie bei Stauden, Gehölzen und Rasen, werden in einem bundesweiten Verbund mit anderen Versuchseinrichtungen koordiniert und teilweise auch als Gemeinschaftsversuche durchgeführt.

Ressourcenschonende Anbauverfahren entwickeln

Neben der Entwicklung neuer Kulturverfahren und umfangreicher Sortimentsprüfungen liegt ein Schwerpunkt der Hohenheimer Gemüsebauversuche seit jeher auf der Berücksichtigung ökologischer und ressourcenschonender Anbauverfahren. So findet seit 2011 jährlich zum [Hohenheimer Gemüsebautag](#) ein umfangreicher Salatversuch mit rd. 150 Sorten aus dem Bio-Sortiment statt (Bild 1). Des Weiteren werden seit 2015 CMS-freie (CMS = cytoplasmatisch männlich steril) Sortimente bei Kohlrabi, Brokkoli und Blumen-

kohl geprüft. Auch im Bereich der Düngung gab und gibt es zahlreiche Versuche zum Einsatz erneuerbarer Ressourcen und zu ressourcenschonenden Anbauverfahren.

Bereits in den Jahren 2013 und 2014 wurden Versuche zur Eignung von Schafwolle bei der Düngung von Freilandkulturen wie Zuckermais, Petersilie und Porree durchgeführt. Beim Hauptnährelement Phosphor droht eine zunehmende Verknappung, umso wichtiger ist es, die in gärtnerischen Böden vorhandenen oft sehr hohen Phosphormengen zu nutzen. Dazu laufen seit 2016 Versuche mit Produkten auf mikrobieller Basis, die dazu beitragen sollen, den im Boden festgelegten Phosphor zu mobilisieren und so den Pflanzen zur Verfügung zu stellen. Auch mit der Ressource Wasser sollte in Zeiten der Klimaerwärmung und langer Trockenperioden möglichst sparsam umgegangen werden. Hierzu finden Versuche mit Wetting-Agents statt. Wetting-Agents sind Tenside, die dafür sorgen sollen, dass das Wasser weniger schnell versickert und somit von den Pflanzen besser

Bild 2
Präsentation der Vielfalt alter
Sorten bei Speisezwiebel, Möhre
und Rote Bete auf dem 100.
Landwirtschaftlichen Hauptfest
2018



genutzt werden kann. Seit 2016 wird die Wirkung dieser Mittel in Porree, Sellerie, Kohlrabi, Brokkoli und Weißkohl geprüft.

Umweltschonender Pflanzenschutz

Zu einem schonenden Umgang mit der Natur gehört selbstverständlich auch, soweit wie möglich, die Vermeidung von chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen. Neben der seit mehr als 25 Jahren in Hohenheim standardmäßig durchgeführten biologischen Schädlingsbekämpfung mit verschiedensten Nützlingen im Anbau von Fruchtgemüsen wie Tomaten, Paprika und Auberginen, spielt auch der Einsatz von [Pflanzenstärkungsmitteln](#) eine wichtige Rolle. Bereits seit zehn Jahren werden im Anbau von Petersilie verschiedenste Pflanzenstärkungsmittel geprüft. Dazu gehören neben zahlreichen Produkten auf

mikrobieller Basis, die die Pflanze in Stress-Situationen unterstützen, auch Kompostextrakte sowie Blattdünger, die natürliche Wachstumsstoffe aus Algen enthalten bzw. Blattdünger mit Silizium, das die Blätter widerstandsfähiger macht. Der Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln und Effektiven Mikroorganismen wurde bereits beim Anbau von Tomaten und Auberginen untersucht.

Sorten- und Artenvielfalt

Ein wichtiges Thema ist auch die Erhaltung der Biodiversität und der Sorten- und Artenvielfalt. Dazu werden in Hohenheim bereits seit langer Zeit alte oder seltene Sorten und Arten, wie Haferwurzeln, alte Kartoffel- und Möhrensorten, Gelbe und Weiße Bete, Besonderheiten bei Zwiebeln (Bild 2) und Besonderheiten im Kohlsortiment (farbiger Chinakohl, Flowersprouts) kultiviert.

Aber auch neue Arten spielen eine wichtige Rolle. So war Hohenheim ein Vorreiter im Anbau von Süßkartoffeln. Aktuell werden [Yakon](#), [Yams](#) und andere "exotische" Arten auf ihre Anbauwürdigkeit getestet. Im Zusammenhang mit der Klimaerwärmung wird geprüft, ob Arten wie z.B. Artischocken, die bisher nur im südlichen Europa angebaut werden, sich für den Anbau auf den Fildern eignen.

Regional trifft International

Mit zunehmender Globalisierung und Urbanisierung ist eine ebenfalls zunehmende

Bilder a +und b
Minister Peter Hauk, MdL bei der
Pflanzung eines Vergleichs von
regionalen Filderspitzkraut-
Herkünften im Lehr- und
Versuchsbetrieb der SfG. Quelle:
SfG



Wertschätzung von „geografischen Regionen“ und des ländlichen Raumes zu beobachten. Der Begriff „Regionalität“ gewinnt in der Erzeugung und Vermarktung von landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Erzeugnissen mehr und mehr an Bedeutung.

Auf dem Gebiet des heimischen Gemüses gibt es zahlreiche Ansätze, wie z.B. die Zwiebelsorte 'Stuttgarter Riesen', die Rettichsorte 'Neckarruhm' oder die Blumenkohlsorte 'Neckarperle'.

Im Rahmen eines vom MLR geförderten Projekts zur Förderung der Biodiversität auf den Fildern wurden im Jahr 2018 Anbauversuche zu drei Themenblöcken hinsichtlich einer Steigerung der Biodiversifizierung im Feldgemüsebau bearbeitet:

1. Anbau alter Gemüsearten/ -sorten, mit dem Ziel einer Anbaudemonstration, kritischen Prüfung der Kulturführung und des Kulturerfolgs sowie einer Beurteilung der Vermarktungsmöglichkeiten.
2. Anbau neuer Gemüsearten/ -sorten, mit dem Ziel einer Anbaudemonstration, kritischen Prüfung der Kulturführung und des Kulturerfolgs sowie einer Beurteilung der möglichen Vermarktung.
3. Anbau von unterschiedlichen Zwischenbegrünungen, die insbesondere für den Feldgemüseanbau geeignet sind.

Erhaltungszucht Filderkraut

Aber auch das Filderkraut spielt in diesem Zusammenhang eine besondere Rolle. Die Filder ist ein Kohlanbaugebiet mit sehr langer Tradition und einem Bekanntheitsgrad, der weit über Baden-Württemberg hinausreicht. Bis heute wird das Saatgut der so genannten „Hofsorten“ in den einzelnen Erzeugerbetrieben in eigener „Erhaltungszüchtung“ nachgebaut und für die Filderkrauterzeugung und deren lokale Vermarktung (z.B. „Straßenrand“, Hofladen, Frischmarkt, Sauerkrautherstellung) verwendet. Die „Hofsorten“ wurden über viele Generationen erhalten und weitergegeben. Sie weisen eine besondere Qualität hinsichtlich der Kopfform, der Feinheit des Blattes, des Geschmacks usw. auf.

Eine rationelle Gemüseerzeugung bedingt jedoch eine Spezialisierung, das heißt (Erhaltungs-) Züchtung, Jungpflanzenanzucht, Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung erfolgen in unterschiedlichen Betrieben. Darüber hinaus verdrängen moderne Züchtungsmethoden (F1-Hybrid-Sorten, CMS-Sorten) mehr und mehr die traditionellen Filderkraut-Hofsorten. Dies bedeutet einen Verlust nicht nur für die Filder. So hat im Jahr 2018 die Staatsschule für Gartenbau (SfG) die Jungpflanzenanzucht von Filderkraut-Hofsorten in Kooperation mit der Bäuerlichen Erzeugergemeinschaft Filder (BEF) übernommen und in einem Demonstrationsanbau ausgewählte „Hofsorten“ im direkten Vergleich aufgepflanzt. Dies geschah – wie



Bild c
Staatssekretärin Friedlinde Gurr-Hirsch (3.v.r.) begutachtet die Ernte zusammen mit den Landwirten der Bäuerlichen Erzeugergemeinschaft Filder (BEF) und ihrem Geschäftsführer Jörg Kimmich (2.v.r.)



Bild 4
Ministerialdirektorin Grit Puchan (Bildmitte) empfängt eine Delegation der Universität Dohuk. In Kooperation mit der Dt. Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und der Universität Dohuk (UoD), Nordirak betreut die SfG ein Gewächshausprojekt in einem Flüchtlingscamp. Mit Unterstützung des Landes Baden-Württemberg soll 2019 ein modernes Produktionsgewächshaus als Pilotprojekt an der Universität Dohuk errichtet werden.

auf den Bildern zu sehen ist – mit tatkräftiger, ministerieller Unterstützung.

Gemüseprojekt im Nordirak

In Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und der Agrarfakultät der Universität Dohuk betreut die SfG ein Gewächshausprojekt zur Erzeugung von Gemüse im Nordirak. Zunächst wurden zehn einfache Folientunnel im Flüchtlingscamp Domiz 1 errichtet.

Bild 5
Prototyp eines Sensors an Tomate im Versuchsgewächshaus der SfG



Rudolf Feldmann
Staatsschule für
Gartenbau Stuttgart-
Hohenheim
Tel. 0711 45923856
Rudolf.Feldmann@sfg.
bwl.de

Ausgewählte Flüchtlinge aus Syrien wurden im Anbau von Gemüse (Gurke, Tomate, Aubergine, Paprika, Brokkoli) praktisch geschult und später beim erwerbsmäßigen Anbau in der Kulturführung von der Jungpflanzenanzucht bis zur Ernte und Vermarktung intensiv betreut. Im Laufe des Jahres 2018 wurden weitere elf Folientunnel errichtet sowie die zehn Folientunnel der FAO in die Betreuung mit übernommen. Die Erträge waren durchaus signifikant und leisteten einen substantziellen Beitrag zur Einkommensgenerierung der Flüchtlingsfamilien. Darüber hinaus konnten die Produkte im Flüchtlingscamp (ca. 36.000 Bewohner) vermarktet werden.

In einem weiteren Schritt soll 2019 ein Pilotgewächshaus auf dem Gelände der Universität Dohuk errichtet werden. Ausgestattet mit Technik aus Baden-Württemberg sollen mit diesem Gewächshaus Studenten der Universität Dohuk und Betriebsleiter im Gartenbau an moderner Gewächshaus-Klimaregelung geschult werden. Außerdem ist das Gewächshaus so konzipiert, dass ein Großteil der benötigten Teile direkt vor Ort produziert werden können, so dass ausgehend von diesem Projekt eine entsprechende Skalierbarkeit gegeben ist.

Ein Blick in die Zukunft des Pflanzenbaus

Ein weiteres Forschungsprojekt ist die Entwicklung von Sensoren, die direkt an der Pflanze messen und über elektrische Signale etwas über das „Wohlbefinden“ der Pflanze, ob z.B. Trocken-, Hitze oder Kältestress besteht, an einen Klimacomputer melden, der das Gewächshausklima einschließlich Bewässerung und Düngung regelt. Im Rahmen eines EIP-Projekts (E-Plant®), geleitet von der Firma Lehner GmbH und weiteren Betrieben wie Gärtnerei Hagdorn, Hochdorf/Enz (Tomate) und Gärtnerei Vogler, Stuttgart-Plieningen (Hortensie) sowie der SfG als Projektpartner, sollen diese Grundlagenerkenntnisse in ein praxistaugliches Messsystem an der Pflanze überführt werden. Dabei fällt der SfG die Aufgabe zu, Pflanzenparameter unter standardisierten Normal- und Stressbedingungen zu erfassen, damit diese mit den erfassten Signalen eine zuverlässige Aussage über den Pflanzenzustand und gegebenenfalls Bedarf an regulierenden Kulturmaßnahmen ermöglichen. ■

