

Liebe Freunde unserer Artenschutzarbeit!

Seit dem letzten Rundbrief hat sich einiges bei uns getan, über das wir Ihnen hier berichten möchten. Es hat wieder Reisen im Dienst der Suche nach seltenen und erhaltenswerten Pflanzen gegeben, z.B. im Sommer 2011 in das Elsaß. Diesmal war sogar im Herbst 2011 ein Ziel in Rußland dabei. Unsere Arbeit wurde auch erneut mit einem Preis ausgezeichnet. Eine weitere Neuigkeit ist die Gründung des Kompetenz-Zentrums Biodiversität Mainz, dessen Zielsetzung wir Ihnen hier vorstellen möchten. Außerdem laden wir Sie zu einem Förderertreffen auf das Ahornblattgelände nach Mainz ein, und zwar am 7. September um 17.30 Uhr, eine Gelegenheit für ein Wiedersehen und zum Austausch.

An dieser Stelle sei Ihnen herzlich für Ihre Unterstützung gedankt, ohne die unsere Arbeit zur Erhaltung der Artenvielfalt nicht möglich wäre. Wir hoffen ja auch, daß uns endlich bald ein drittes Aufpflanzungsgelände für schützenswerte Seltenheiten zur Verfügung steht. Bitte bleiben Sie uns auch weiterhin treu!

Herzliche Grüße
Gabriele Staffel

Herzliche Einladung zum Förderertreffen

Am Freitag, dem 7. September, findet um 17.30 Uhr unser diesjähriges Förderertreffen statt. Zunächst treffen wir uns in der Baumschule Ahornblatt in Mainz, Untere Zahlbacher Str. 1A. Dort gibt es eine Verkostung von Urobst, das im Rosenhag Lerchenberg gepflanzt wurde. Anschließend geht es ein paar hundert Meter weiter in den Naturschaugarten Lindenschmühle, wo bereits Freunde des Naturschaugartens versammelt sind. Dort werden wir Naturgedichte hören, gelesen von der Schauspielerin Cornelia-Claudia Goossens, und Bilder aus dem Naturschaugarten sehen. Für Imbiß und Getränke ist gesorgt.

Wir hoffen, daß wir uns bei dieser Gelegenheit einmal wiedersehen und austauschen können.

Bitte geben Sie uns doch einige Tage vorher Bescheid, ob Sie kommen können!

(Anrufbeantworter der Wolfgang-Philipp-Gesellschaft:
06131/72340 oder Gabriele Staffel: 06131/ 334524 oder
0163/4896127)



Himbeere 'Gelbe Antwerpner'
Förderpflanze 2012

Inhaltsverzeichnis

Kompetenz-Zentrum Biodiversität Mainz gegründet	2
Fraggespräch mit Dr. Norbert Kleinz zur Exkursion ins Elsaß im Sommer 2011	2
Weitere Auszeichnungen für unsere Arbeit	6
Unser Besuch im Wawilow-Institut in St. Petersburg	7

Kompetenz-Zentrum Biodiversität Mainz gegründet

Am 21. April 2012 wurde das Kompetenz-Zentrum Biodiversität Mainz als gemeinnütziger Verein gegründet. Er bildet künftig das gemeinsame Dach für die Arbeit des *Ausschusses für naturnahen Gartenbau* (ASNABAU) der Wolfgang-Philipp-Gesellschaft (mit dem Schwerpunkt Forschung und fachliche Weiterbildung), des *Arbeitskreises Naturnahes Grün* der Lokalen AGENDA 21 Mainz (mit dem Schwerpunkt Umweltbildung im Naturschaugarten Lindenmühle) und der *Naturgartenfirma Ahornblatt* (Verfügbarmachen der heimischen Gehölzvielfalt, Planung und Gestaltung von naturnahen Gärten). Alle drei Arbeitsbereiche bleiben selbstständig, können nun aber noch besser ihre Arbeit bündeln und nach außen gemeinsam auftreten. Zu Sprechern des Kompetenz-Zentrums wurden Dr. Christoph Schallert (Ahornblatt/ASNABAU) und Karlheinz Endres (Agenda-Arbeitskreis Naturnahes Grün) gewählt.



Ahornblatt
Dienstleistungen für
Mensch und Umwelt

Fraggespräch mit Dr. Norbert Kleinz zur Exkursion ins Elsaß im Sommer 2011

Was war das für eine Exkursion und was waren die Schwerpunkte dabei?

Das war eine Exkursion ins Elsaß und sie hatte mehrere Schwerpunkte. Wir waren im Ober-Elsaß und allgemein kann man sagen, daß das Gebiet sowieso wenig erforscht ist und man daher mit schönen Funden rechnen kann. Wir hatten die Schwerpunkte Wildrosen und Pflanzen aus dem höheren Gebirge, das waren im speziellen Sorbus-Arten, also Mehlbeeren und dann natürlich Wildobst.

Wie kann man sich so eine Exkursion vorstellen?

Wir haben uns im Vorfeld schon mal Schrifttum und auch Karten angeschaut, oder auch anhand von Auskünften, die wir von anderen erhalten haben, überlegt, welche Gebiete von Interesse sind. Wir kaufen uns dann gute Karten und fahren dorthin. Es geht dann darum, bestimmte Pflanzen zu suchen, von denen man weiß, daß sie dort vorkommen sollen. Aber diese Gebiete sind meistens so interessant, daß man dort auch andere Dinge findet, mit denen man nicht gerechnet hat.

Was ist am Elsaß das besonders Interessante?

Das Gebiet liegt zunächst einmal ziemlich weit westlich. Deswegen kann man dort mit vielen anderen Pflanzen rechnen als bei uns. Es haben sich dort auch ziemlich viele Pflanzen erhalten, die bei uns nicht mehr vorhanden sind. Im Ober-Elsaß hat man außerdem viele Landschaftsformen gleichzeitig. Es gibt wärmegetöntes trockenes Hügelland, aber dann geht es

auch hoch bis in die Hochvogesen. Man hat dort also viele Landschaftsformen auf engem Raum.



Strangenberg bei Westhalten: eine trockene Hochebene mit vielen Wildrosen

Welche Ergebnisse hatten Sie dort?

Zunächst einmal haben wir uns das Hügelland bei Westhalten angeschaut. Dort gibt es drei sehr trockene Berge mit einer Hochebene, die ziemlich naturbelassen ist, mit vielen Sträuchern, Wildrosen und Buschwald. Da haben wir uns viel angeschaut. Wobei wir dort nicht mehr viele neue Rosen gefunden haben. Wir waren ja schon zweimal dort. Aber wir haben z.B. Stachelbeeren gefunden. Dort gibt es ja auch viel

Wildobst. Dieses Mal haben wir eine Stachelbeere gefunden, die interessant ist, weil sie keine Anzeichen von Mehltau hatte und interessant gefärbte Früchte hatte, die so dunkelgelb-rötlich waren.



Wilde Stachelbeere mit gelb-roten Früchten und ohne Anzeichen von Mehltau, gefunden bei Westhalten

Dann waren wir auch noch auf den Hochvogesen, auf dem Großen und dem Kleinen Belchen und in verschiedenen Zwischengebieten im Ober-Elsaß, bei Mittlach und in verschiedenen Seitentälern. Und auch an bestimmten Bergseen. Auf dem Großen Belchen haben wir verschiedene Mehlbeerarten gefunden. Das



Eine strauchig wachsende Kreuzung unter Beteiligung der Zwerg-Mehlbeere auf dem Großen Belchen

waren beispielsweise Kreuzungen zwischen der Zwerg-Mehlbeere und der Berg-Mehlbeere, die dort wild wachsen, und auch die Berg-Mehlbeere (Sorbus

mougeotii), die ja auch ganz interessant ist. Außerdem haben wir nach der Stachellosen Bibernelle gesucht, die ja schon im 19. Jahrhundert beschrieben worden ist von den Vogesen. Wir haben zwar Formen gefunden, die in die Nähe kommen, aber keine völlig stachellose. Also nur ein halb zufriedenstellendes Ergebnis. Dann haben wir eine Felsen-Traubenkirsche gefunden, die auch sehr interessant ist, weil sie anders wächst als die Gewöhnliche, mehr strauchig und kleiner, und weil sie auch auf anderen Standorten wächst, wahrscheinlich mehr auf trockenen Standorten. Sie ist auch sehr, sehr selten.



Strauchige Felsen-Traubenkirsche auf dem Großen Belchen

Warum sind weitere Mehlbeerarten von Interesse?

Also, erstens haben wir ja auch ein botanisches Interesse, es geht ja nicht nur um Gartenbau, sondern auch darum, seltene Arten in Mitteleuropa aufzusuchen und Bilder zu machen. Zweitens ist bei den Mehlbeeren die Gruppe interessant, die zwischen den höherwachsenden Arten, wie der Echten Mehlbeere oder der Vogelbeere, und den kleinwüchsigen Gebirgsarten liegt. Die Vertreter dieser Gruppe sind für Gärten sehr interessant, weil sie nicht groß werden, sondern Sträucher bleiben, und weil sie oft schöne lichtrote Blüten haben. Zu dieser Gruppe gehört z.B. die Dörr-Mehlbeere aus dem Allgäu, die wir schon haben. Außerdem achten wir bei den Mehlbeeren, oder besser bei den Sorbus-Arten, denn dazu zählt auch die Vogelbeere, auf Formen, die gute Früchte zum Verzehr haben, denn es gibt auch solche Formen, die süße, sehr wohlschmeckende Früchte haben.

Hat sich diese Exkursion also nur auf die Suche nach Pflanzen beschränkt?

Es ging zwar immer um Pflanzen, aber es ging zum einen um Pflanzen in der Natur und zum anderen haben wir diese Exkursion aber auch mit einer Tagesexkursion nach Basel verbunden. Dort befindet sich die Schweizerische Beerensammlung, mit einer riesigen Menge seltenster Funde von Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren und so weiter. Sie ist mit Sicherheit eine der größten Beerensammlungen weltweit und wir haben von dort einige alte Stachelbeersorten mitgebracht, die es sonst nicht mehr gibt, und eine Himbeersorte: „Winklers Sämling“.



Himbeere 'Winklers Sämling' in der Schweizerischen Beerensammlung in Basel

Was gab es denn z.B. für Zufallsfunde?

In einem Garten in Wildenstein gab es z.B. eine Zentifolie, die nachblühte oder lang blühte. Als wir einen Wanderweg heruntergekommen sind, haben wir diese Zentifolie in der Abenddämmerung in einem Garten zufällig entdeckt. Solche Funde macht man immer wieder. Oder den Mandelberg, den wir auch durch Zufall gefunden haben.



Wie wurde denn der Mandelberg gefunden?

Wir waren unterwegs und im Ort Mittelweier fand sich ein Hinweis auf einen Ort oder eine Gemarkung mit dem Namen Mandelberg. Wir haben uns dann gesagt, der Name klingt spannend, vielleicht sind da ja auch Mandeln. Es hätte ja auch sein können, daß es ein alter Name ist, der vielleicht heute keinerlei



Auf dem Mandelberg bei Mittelweier fanden sich viele solcher gesunder, wurzelechter Mandeln

Bedeutung mehr hat. Wir sind dann dorthin gefahren auf diesen kleinen Berg oder Hügel und in der Tat waren dort Mandeln. Der ganze Berg war voller Mandeln. Die größte Überraschung war, daß sie offensichtlich wurzelecht waren. Mandeln werden ja normalerweise veredelt und wir konnten uns nicht erklären, wie es zustande kam, daß ausgerechnet auf diesem Berg überall diese Mandeln standen. Das waren auch unterschiedliche Mandeln, zum Teil auch ganz alte Bäume und das Haupträtsel war: wie kommen denn diese ganzen Mandeln dorthin? Und als wir bereits auf dem Rückweg waren – nachdem wir den Berg einmal umrundet hatten – kamen wir zu einem kleinen Gärtchen, in dem überall kleine Mandelpflanzen stan-

Die in Wildenstein gefundene, langblühende Zentifolie

den. Da war uns klar, daß dieser Garten irgendetwas zu tun haben mußte mit den Mandeln, die überall auf diesem Berg standen. Ein paar Schritte weiter sahen wir dann ein älteres Ehepaar, das gerade aus dem Auto stieg und das haben wir dann gefragt. Wir reden ja immer sehr viel mit Leuten in der Gegend, weil man dabei immer viel herausbekommt, und da stellte sich heraus, daß genau dieser Mann der Vater der Mandeln war. Er hat also dafür gesorgt, daß überall auf diesem Berg Mandeln standen. Durch einen Zufall, denn das Ehepaar kam gerade aus dem Urlaub zurück, konnten wir so herausfinden, was es mit diesen Mandeln auf sich hatte.

Gab es noch weitere Zufallsfunde?

Wir haben auch Obstfunde gemacht, unter anderem auf dem Bollenberg in der Nähe von Westhalten in den Vorderen Vogesen, wo wir auch unsere Unterkunft hatten. Dort haben wir einen wildgewachsenen Apfel

gefunden, der trotz größter Trockenheit – das ist nämlich dort eine steppenähnliche Hochfläche – sehr gut im Laub stand und auch sehr, sehr viele Früchte hatte, die blau bzw. bläulich überzogen waren und süß schmeckten.



Wurzelechter, bläulicher Apfel mit mild-süßen Früchten auf dem Bollenberg bei Westhalten



Eine blaue (vielfarbige) Mirabelle, gefunden bei Westhalten

Dieser Apfel wäre besonders wegen der Farbe für den normalen Gartenbesitzer interessant?

Nein. Da gibt es verschiedene Punkte: einerseits war dieser Apfel wurzelecht. Das ist schon mal ein großer Vorteil, denn Pflanzen, die wurzelecht sind, lassen sich viel leichter wurzelecht vermehren. Dann war er offensichtlich unter schwierigsten Bedingungen sehr gesund und vital und außerdem waren da noch diese Früchte, die einerseits sehr gut schmeckten und andererseits schön aussahen wegen der Farbe.

Kann man also sagen, daß diese Exkursion alles in allem erfolgreich abgelaufen ist?

Wir haben zum Teil Pflanzen, die wir gesucht haben, nicht gefunden, aber dafür sehr viele andere Pflanzen. Deshalb würde ich sagen, daß es ein voller Erfolg war, denn wir haben sehr viele Funde gemacht.

Das Fragggespräch führte Lukasz Barski.

Weitere Auszeichnungen für unsere Arbeit

Nach der Silberpflanze, dem Naturschutzpreis der Hamburger Loki-Schmidt-Stiftung (wir haben im letzten Rundbrief berichtet) hat der **Ausschuß für naturnahen Gartenbau** der Wolfgang-Philipp-Gesellschaft im vergangenen Jahr als einer von insgesamt 6 Preisträgern auch den **rheinland-pfälzischen Umweltpreis** „Unsere besten Ideen für ein nachhaltiges Rheinland-Pfalz“ erhalten, der am 6.6.2011 in der Mainzer Staatskanzlei von Umweltministerin Ulrike Höfken überreicht wurde.

Der **Naturschaugarten Lindenmühle** darf sich künftig „**UN-Dekade-Projekt**“ nennen. Im Rahmen der „UN-Dekade Biologische Vielfalt“ wurde der Naturschaugarten mit diesem Titel ausgezeichnet und darf das entsprechende Zeichen offiziell führen.

Wir freuen uns über diese neuerlichen Würdigungen unserer Arbeit für den Erhalt der biologischen Vielfalt, sind allerdings für Weiterführung und Ausbau der (weitgehend ehrenamtlichen) Arbeit weiterhin auf Ihre Unterstützung und Spenden angewiesen.



Preisübergabe durch Ministerin Ulrike Höfken an Dr. Norbert Kleinz und Christoph Weinrich



Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung. Bitte fördern Sie unsere Arbeit auch weiterhin!

Die Bewahrung der heimischen Pflanzenvielfalt ist eigentlich eine staatliche Aufgabe. Bisher ist es aber leider noch nicht gelungen, öffentliche Fördergelder für unsere ganz praktische Artenschutzarbeit in Mainz zu bekommen. Deshalb ist diese Arbeit auf Unterstützung und vor allem Spenden angewiesen, für die wir uns an dieser Stelle ganz herzlich bei Ihnen bedanken. **Bitte unterstützen Sie uns auch weiterhin** – Ihre Spende ist steuerlich absetzbar, und wir halten Sie über unsere Arbeit auf dem Laufenden.

Spendenkonto:
Förderverein der WPG
Kennwort: Artenschutz
Konto 400 2755 012
Pax-Bank e.G. Mainz
(BLZ 370 601 93)

Unser Besuch im Wawilow-Institut in St. Petersburg

Was der Reise vorausging...

Im Oktober 2011 ging es für Helmut Gauss und mich (Gabriele Staffel) wieder auf Reisen, um die Pflanzenvielfalt in unseren lebenden Genbanken und letztlich auch in den Gärten zu bereichern. Es war diesmal eine weite Reise: in den europäischen Teil Rußlands nach St. Petersburg zu einer der größten Genbanken weltweit. Wir sollten um Reiser von besonderen Obstsorten bitten: Bestimmte Birnen, Kirschen, Weichseln und Pflaumen standen auf der Wunschliste.

An das Wawilow-Institut erinnern Sie sich vielleicht vom letzten Rundbrief her: Vor zwei Jahren standen Teile davon fast vor dem Aus. Von der zum Institut gehörenden Versuchsstation Pawlowsk, die ungefähr 30 km südlich von St. Petersburg liegt, sollten große Teile den Baggern weichen. 35 Hektar einer 50 Hektar großen Obstsammlung wären damals fast für Neubauten geopfert worden, die eine Wohnungsförderungsgesellschaft errichten wollte. Die unmittelbare Nachbarschaft zum Schloßpark bzw. zur ehemaligen Sommerresidenz des Zaren macht das Gelände zum begehrten Platz für reiche Russen, die hier eine Luxuswohnung oder ein Wochenendhäuschen besitzen wollen. Dabei gilt die Sammlung mit inzwischen über 4700 verschiedenen Obstbäumen und Beerensträuchern als die größte Obstsammlung der Welt. Nach einer amtlichen Begehung hieß es öffentlich, das Gelände sei nicht in Nutzung, sondern nur mit Gräsern und Unkraut bewachsen. Glücklicherweise gab es weltweit Proteste von Wissenschaftlern und Politikern – im letzten Rundbrief war auch unser Protestschreiben abgedruckt. Schließlich stellte der damalige Präsident Medwedjew das Gelände unter seinen Schutz. Inzwischen steht übrigens auch die Absicherung der Obstsammlung durch dessen Nachfolger Putin kurz bevor. Die neue Regierung hat wohl auch entsprechende Gesetze in Aussicht gestellt, aber die Institutsmitarbeiter rechnen damit, daß sie auf Rechtssicherheit noch ein paar Jahre warten müssen.

Das Institut trägt den Namen seines Gründers, eines für Rußland und die Welt verdienstvollen großen Forschers, eines aller Ideologie trotzens standhaften Menschen, der hierzulande leider nicht so bekannt zu sein scheint. Deshalb zu Beginn etwas über sein Leben und Wirken.

„...wir müssen uns beeilen“ – Wawilow und sein Lebenswerk

Der 1887 in Moskau geborene Nikolai Iwanowitsch Wawilow war Botaniker, Genetiker, Pflanzenzüchter, Geograph und Forschungsreisender, Begründer wissenschaftlicher Theorien und einer wissenschaftlichen Schule¹. Er lehrte als Professor am Lehrstuhl für Genetik und Züchtungsforschung des Landwirtschaftlichen Instituts in St. Petersburg, gründete 1924 das Institut für angewandte Botanik und neue Kulturen in der UdSSR (ab 1930: „Allunionsinstitut für Pflanzenzüchtung“, heute „N.I.Wawilow-Institut für Pflanzenindustrie“). Er verfaßte hunderte wissenschaftlicher Arbeiten und Zeitungsartikel, gab eine sechsbändige „Flora der UdSSR“ heraus, hielt Vorlesungen und öffentliche Vorträge, scharte Wissenschaftler um sich, die er zu wirksamer Zusammenarbeit gewinnen konnte. Er arbeitete mit Forschern aus der ganzen Welt zusammen, leitete die Geographische Gesellschaft in Rußland und außer dem St. Petersburger Institut noch andere Einrichtungen. Er soll bei allem Arbeiten und Können ein wohlwollender und hilfsbereiter Mensch gewesen sein, der auch Achtung vor den Leistungen anderer hatte.

Er machte sich einen Namen durch wissenschaftliche Theorien, mit denen noch heute in der Botanik gearbeitet wird. So nannte man ihn in Rußland „Mendelejew der Biologie“, denn er entdeckte das „Gesetz der



Nikolai I. Wawilow

homologen Reihen in der erblichen Veränderung der Pflanzen“, das es – ähnlich wie das Periodensystem der Elemente im Bereich der Scheidekunst (Chemie) – erlaubte, auf Grundlage der Erscheinungsformen oder auch Eigenschaften (wie Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten) bereits bekannter Pflanzenarten einer Gattung auf Erscheinungsformen bzw. Eigenschaften einer anderen noch unbekanntes Pflanzenart dieser Gattung zu schließen². Die erwarteten Pflanzenformen konnte er auf seinen Forschungsreisen auch entdecken. Daraufhin machten sich Pflanzen- aber auch Tierforscher auf der ganzen Welt diesem Gesetz folgend auf die Suche nach erwarteten noch unbekanntes Parallelentwicklungen bei verschiedenen Pflanzen- oder Tierarten. Manchmal sucht der Ausschluß für naturnahen Gartenbau auf ähnliche Art: Da amerikanische Stachelbeerarten Mehltauresistenz entwickelt haben, werden auf Exkursionen hiesige Gegenden durchstreift, um heimische Stachelbeeren zu finden, die gegen den Pilz gefeit sind.

Eine andere seiner bahnbrechenden Entdeckungen ist die der „Genzentren“, heute auch „Mannigfaltigkeitsgebiete“ oder „Hotspots“ genannt. Auf seinen zahlreichen Forschungsreisen fand er heraus, daß in bestimmten Gebieten der Erde eine außerordentliche Mannigfaltigkeit an Wildformen bestimmter Kulturpflanzen zu finden ist. Er erkannte, daß sich die Ursprungsgebiete der Kulturpflanzen mit den Gegenden des größten Formenreichtums ihrer wilden Vorfahren decken. Er fand diese auf abgelegenen Hochebenen im Gebirge. Dorthin führten ihn auch in der Regel seine manchmal gefährlichen Expeditionen. Es waren in zwanzig Jahren 180 an der Zahl und führten ihn und/oder seine Mitarbeiter in 65 Länder – „Fünf Kontinente“ heißt entsprechend sein unvollendetes, 1962 veröffentlichtes Werk, in welchem er von seinen Forschungs- und Sammelreisen berichtet. Wawilow ging von weltweit elf Genzentren der Kulturpflanzen aus, beispielsweise vom Mittelmeergebiet für Mandeln und Ölfrüchte oder von Ecuador und Bolivien für Erdäpfel (Kartoffeln). Die Botaniker arbeiten nach wie vor mit Wawilows Lehre von den Genzentren. Übrigens ist auch für den Ausschluß für naturnahen Gartenbau ein Mannigfaltigkeitschwerpunkt wichtig: In Mitteleuropa mit seinem „Rosengürtel“ kann man eine große Vielfalt von Wildrosenarten finden, was unsere Pflanzensucher schon oft mit besonderen Funden unter Beweis gestellt haben.

Wenn Wawilow z.B. in Persien, Amerika, Afghanistan, in Mittelmeerländern, in den Bergregionen Württembergs, in China oder den Weiten Rußlands unterwegs war, ging es ihm immer darum, Samen von Kulturpflanzen und ihren wilden Vorfahren zu sammeln, um eine Grundlage für seine Züchtungsarbeit zu haben. Gerade die in den Ursprungsgebieten der Kulturpflanzen wildwachsenden Arten waren für ihn vielversprechend im Blick auf Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten. Sie hatten sich in ihrer Heimat gemeinsam mit den Krankheitserregern weiterentwickeln können, während ihre auf Ertragssteigerung hin gezüchteten Nachkommen von der ursprünglichen Widerstandskraft eingebüßt hatten. Damit waren gerade die wilden Ahnen der Kulturpflanzen erhaltenswert und von Nutzen für Wawilows Züchtungsarbeit. Er war mit seinem Ansatz sehr erfolgreich, denn immerhin gehen 80-95% der Kulturpflanzen Rußlands auf die unermüdliche Sammelarbeit Wawilows zurück.

Entsprechend seinem gerne ausgesprochenen Lebensmotto „Das Leben ist kurz. Wir müssen uns beeilen“³, war Wawilow unermüdlich für seine Ziele, vor allem die Sammlung und Züchtung von Pflanzen tätig.

„Das Leben ist kurz...“ – Todesursache: Denkverbot

Leider blieb ihm in der Tat nicht viel Zeit, da die Stalinisten seinem Wirken ein Ende setzten. Voraus ging eine Auseinandersetzung mit der herrschenden kommunistischen Staatsideologie, nach der es keine Gene geben durfte. Wawilows Hauptgegner unter den Botanikern, der in der Gnade der Stalinisten stehende Bauernsohn Lyssenko, betrachtete die Vererbung von Pflanzeigenschaften als Erfindung bourgeoiser Wissenschaftler. Weil nach kommunistischer Auffassung Menschen nicht durch angeborene Unterschiede, sondern nur durch Umwelteinflüsse geprägt sind, hatte das eben bei den Pflanzen auch so zu sein. Folgerichtig versuchte der staatlich geförderte Lyssenko mit verhängnisvollen Folgen für die Landwirtschaft seines Landes, Ackerpflanzen durch Veränderung von Umweltbedingungen zu größerer Ertragsfähigkeit zu erziehen. Wawilow, der freilich auch in bestimmten Fällen mit Umwelteinflüssen auf die Entwicklung von Pflanzen rechnete (bei der Entstehung von Unterarten), hielt dessen Erbanlagen leugnende Ansichten für Aberglauben und setzte sich an die Spitze der Lyssenko-Gegner. Obwohl er erkennen mußte, daß ein respektvoller Ton seinerseits in der Auseinandersetzung Konflikte mit der Staatsführung nicht verhindern konnte, blieb

er dabei, seinen Standpunkt zu vertreten, und sah der Gefahr ins Auge: „Wir werden den Scheiterhaufen besteigen und wollen lieber brennen, als unseren Überzeugungen zu entsagen“.⁴

1933 wurde eine Gruppe von Mitarbeitern des Allunionsinstituts für Pflanzenzüchtung verhaftet und verbannt, Wawilow wurden Reisen ins Ausland verboten. Ab diesem Zeitpunkt konnte er nur noch Forschungsreisen im Gebiet der Sowjetunion unternehmen, und 1940 wurde er auf eben so einer Reise in der Westukraine verhaftet. Auch andere Mitarbeiter des Allunionsinstituts für Pflanzenzüchtung wurden zu dieser Zeit festgenommen, oder sie wurden nur entlassen. Selbst nach 400 Verhören und Folter durch den Untersuchungsrichter blieb Wawilow standhaft und weigerte sich, die amtlich verordnete Botanik der Stalinisten anzunehmen. Man verurteilte ihn zum Tod durch Erschießen. Das Urteil wurde in eine Gefängnisstrafe umgewandelt. Der Wissenschaftler starb schließlich 1943 den Hungertod im Gefängnis von Saratov. Man begrub ihn in einem Massengrab für Häftlinge, und seinen Namen durfte man fünfzehn Jahre lang nicht in den Mund nehmen. Erst 1955 rehabilitierte ihn der Staat, und seine Werke wurden herausgegeben. Heute trägt das Allunionsinstitut für Pflanzenzüchtung seinen Namen ebenso wie zwei weitere wissenschaftliche Institute Rußlands.

Wenn der Staat Denkverbote macht, bedeutet das nicht nur unendliches Leid für den einzelnen Menschen, es kann Wege zubauen, die für ein Land und die ganze Menschheit wichtig sind. Davor ist auch unsere Zeit nicht gefeit, und es ist Wachsamkeit



Gefängniszelle in Saratov

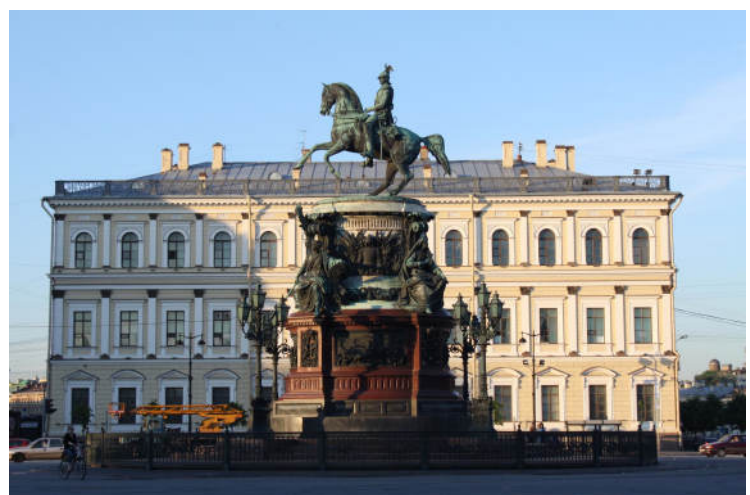
angesagt, wie menschenfreundlich oder demokratisch sich auch diejenigen geben mögen, die das richtige Denken über Menschen, Gesellschaft oder biologische Fragen vorschreiben. Ich habe große Achtung vor der Standhaftigkeit des russischen Wissenschaftlers und wünsche mir für mich und andere Menschen wenigstens etwas davon.

Zu Besuch im St. Petersburger Institut

Helmut Gauss und ich betraten am 11. Oktober 2011 das Institutsgebäude des Wawilow-Instituts in St. Petersburg. Um das Gebäude herum gibt es entgegen unserer Erwartung kein Aufpflanzungsgelände. Der Bau wurde im 19. Jahrhundert im Stil florentinischer Paläste nahe einer der zahlreichen St. Petersburger Kanäle errichtet. Ein würdiger Ort: in Nachbarschaft der St.-Isaaks-Kathedrale, des Mariinskij-Palasts und der Reiterstatue Zar Nikolaus I. Vor der Oktoberrevolution befand sich in den Institutsräumen u.a. das Landwirtschaftsministerium des Zarenreiches. Schließlich zog hier das „N.I.Wawilow-Institut für Pflanzenindustrie“, wie es heute heißt, ein.

Dort angekommen, dachten wir einfach, ohne weitere Umstände den Leiter der Obstabteilung, Herrn Artem Sorokin zu treffen, mit dem wir verabredet waren. Doch es ging zu wie in einem Hochsicherheitstrakt: Da gab es am Eingang eine Sperre, durch die wir erst hindurchgehen durften, nachdem Herr Sorokin uns dort abgeholt hatte.

Die erste halbe Stunde der Begegnung mit den Mitarbeitern war wohl die schwierigste, denn alle begegneten uns vorsichtig und erforschten erst einmal, was wir von ihnen wollten. Aber es ging sehr schnell, daß sie uns wie Freunde behandelten, die sich schon lange



Wawilow-Institut in St. Petersburg

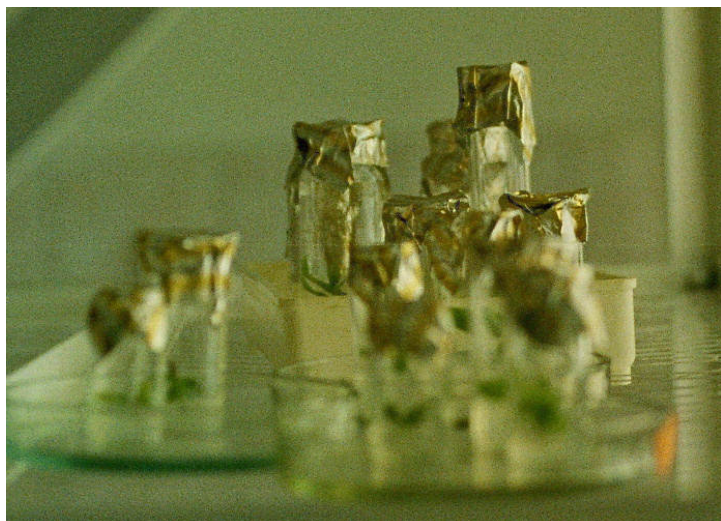
kennen, und in uns auch Freunde ihres Anliegens erkannten, die Vielfalt der Nutzpflanzen für die Menschheit zu erhalten.

Vor uns lagen nun ein paar Tage, in welchen man uns in jeder Beziehung umsorgte und sich um uns rührend kümmerte, vor allem Herr Sorokin schenkte uns sehr viel Zeit und half uns auch über unsere pflanzlichen Anliegen hinaus, zeigte uns Teile der Stadt, half uns bei praktischen Dingen und gab uns viele Ratschläge.

Unsere Wunschliste an Obstreisern ließen wir Herrn Sorokin schnell wissen, doch es erschien sehr unklar, was wir am Ende unseres Aufenthaltes in St. Petersburg erhalten würden. Im Blick auf fast alle gewünschten Pflanzen schien es Schwierigkeiten zu geben, und die Ungewißheit wich auch nicht in den Tagen darauf. Wir mußten uns bis zum letzten Tag gedulden, bis wir genau wußten, was wir mitnehmen durften.

Herr Sorokin und andere Mitarbeiter gewährten uns einen Einblick in einen besonderen Teil des Instituts, der vor allem in den Kellerräumen liegt. Hier sind die größten Schätze des Institutsgebäudes verborgen: Samen von Pflanzen, die es zu 90% in keiner anderen Samengenbank der Welt mehr gibt. Viele Samensorten stammen aus sehr abgelegenen Teilen der Welt bzw. aus der Zeit vor 1930.

Ein Teil des Saatgutes wird in Metallbehältern aufbewahrt, wie z.B. Samen von 1400 verschiedenen Haferarten, die nach einigen Jahren wieder ausgesät werden müssen. Wenn sie neue Samen hervorgebracht haben, dann werden diese bis zur nächsten Aussaat wieder in St. Petersburg gelagert usw. Das ist natürlich ein erheblicher Aufwand.



Kulturen im Reagenzglas

Von vielen Pflanzen, die sich nicht durch Samen vermehren lassen, gibt es hier Reagenzglaskulturen oder Gewebestücke. Diese werden in einer besonderen Anlage in flüssigem Stickstoff kühl gelagert.

Der Hauptort der Samenkühlagerung liegt allerdings im Süden des Landes. Es ist die Niederlassung Kuban. Diese während des Kalten Krieges aus Angst vor einem Atomangriff der USA gebaute Saatgenbank⁵ betreibt eine Langzeitlagerung der Samen in Niedrigtemperaturanlagen und läßt Sicherheitsdoppel davon bei minus 10 Grad in St. Petersburg aufbewahren.

Das St. Petersburger Institutsgebäude beherbergt außerdem ein Herbarium mit 318.000 Musterstücken.

Die Wissenschaftler des Instituts – allen voran der Institutsgründer Wawilow – waren emsige Sammler: Insgesamt hat das Institut seit seinem Bestehen bei mehr als 1440 Sammelexpeditionen in 110 Länder und in ganz Rußland 323.000 Kulturpflanzen und ihre wilden Verwandten zusammengetragen. Immerhin handelt es sich um 2.169 Arten.

Nach der Besichtigung der „Schatzkammer“ mit den im Institut gelagerten Samen sowie den gekühlten und in Reagenzgläser gefüllten Pflanzenteilen führte uns Herr Sorokin zu Dr. Sergey Alexanian, dem stellvertretenden Institutsleiter, der gleichzeitig für Auslandsverbindungen zuständig ist. Der Wissenschaftler, dem von seinen Mitarbeitern sichtlich sehr viel Achtung entgegengebracht wurde, begegnete uns mit ausgesprochenem Wohlwollen und sehr freundlich. Er bedankte sich herzlich für den Einsatz des Ausschusses für naturnahen Gartenbau für das Weiterbestehen



Bei Dr. Sergey Alexanian

der Sammlung in Pawlowsk. Die Zukunft von Pawlowsk schien ihm verhältnismäßig sicher, während man von einer anderen Niederlassung erwartete, sich die Existenzberechtigung zu erwirtschaften. Wo es nur ums Geld geht, hat eine langfristige Sorge um die Nutzpflanzenvielfalt für die Menschheit kein Recht.

Ein Netzwerk aus Pflanzenversuchsanlagen in einem großen Land

Das Wawilow-Institut, so erfuhren wir, besteht nicht nur aus dem St. Petersburger Institutsgebäude und der Sammlung in Pawlowsk. Insgesamt gibt es 12 Versuchsstationen, die auf ganz Rußland verteilt sind. Zehn davon befinden sich in Europa – die nördlichste ist die Polarversuchsstation unweit von Murmansk. In der Nähe des Schwarzen Meeres hat das Institut die Niederlassungen Kuban, Maikop und Krymsk, zwei Versuchsstationen liegen unweit des Kaspischen Meeres. Im asiatischen Teil Rußlands unterhält das Institut zwei Niederlassungen. Die östlichste davon, „Fernost“, liegt bei Wladiwostok. Das Netz der Versuchsstationen ist also weit verzweigt. Verschiedene Anlagen haben schwerpunktmäßig andere Kulturen, z.B. finden wir in Pawlowsk Obst, Getreide und Erdäpfel; in der Versuchsanlage Astrakhan an der Wolgamündung zum Kaspischen Meer erforscht man Reis, Wassermelonen, Liebesäpfel (Tomaten), Kürbisse und Luzerne.

Herr Dr. Alexanian versorgte uns mit Unterlagen über das Institut und gab uns eine freundliche Zusicherung, daß wir die erbetenen Obstreiser erhalten sollten, wo es möglich ist. Wir waren gespannt.

Endlich in der Obstsammlung von Pawlowsk!

Am folgenden Tag führte man uns durch den Botanischen Garten von St. Petersburg. Und am Donnerstag kam der Höhepunkt dessen, was wir sehen konnten: Die seit 1926 bestehende Obstsammlung von Pawlowsk. Herr Sorokin begleitete uns auf einer längeren Fahrt mit U-Bahn, Zug und Bus dorthin. Nach einer Strecke, die wir noch zu Fuß an ein paar Plattenbauten vorbei zurücklegten, standen wir auf einmal vor einer finnischen Kirche. Zu unserem Erstaunen waren wir hier am Ziel, denn es handelte sich um eine der vielen Kirchen Rußlands, die in kommunistischer Zeit zweckentfremdet wurden – hier wenigstens zu einem guten Zweck, denn sie beherbergt das Institutsgebäude der insgesamt 495 Hektar großen Versuchsanlage



Institutsgebäude von Pawlowsk

Pawlowsks. Im Treppenhaus führt ein mit Ähren und allerlei Früchten bemalter Streifen an der Wand zu einem Bild des Institutsgründers. Wir statteten zuerst einmal dem Direktor der Pawlowsker Niederlassung, Herrn Fedor Michovich, einen Besuch ab. Dann machte man uns in einem der Büros mit dichten Regenmänteln wetterfest angesichts des für diesen Monat typischen Regenwetters. Und schon ging es mit Gummistiefeln bewaffnet ab in einen der Teilbereiche des Geländes: die Obstanlage, auf die wir uns schon lange gefreut hatten. Durch Schlamm und Pfützen hindurch durchstreiften wir in Herrn Sorokins Begleitung einzelne Bereiche der 50 Hektar großen Obstanlage, der größten und wohl auch „streßfestesten“ der Welt: Hier stehen Pflanzen, die Tiefstgrade von minus 43 Grad (Winter 1974/75) und Höchstgrade von plus 35 Grad (Sommer 2010) ausgehalten hatten.

Als erstes kamen wir an einer stattlichen Sammlung Blauer Heckenkirschen vorbei – nirgends auf der Welt, so vernahmen wir, seien mehr zusammengetragen. „Sie brauchen vor ihrer Reife genug Wasser, damit sie dann schmecken“, erzählte uns Herr Sorokin. Bei uns zu Hause werden Blaue Heckenkirschen ja in der Regel nur als Zierpflanzen eingesetzt. Doch der Ausschuß für naturnahen Gartenbau hat in Südtirol auf den Hinweis eines Einheimischen hin eine wohl-schmeckende Blaue Heckenkirsche gefunden, und von ihr ausgehend hat Ahornblatt einige wohlschmeckende Sorten ausgelesen.

Dann ging es weiter zum Bereich der ungefähr 40 Vogelbeeren und anderer Pflanzen der Gattung Sorbus. Darunter fand sich eine Züchtung des berühmten rus-

sischen Sammlers und Züchters Mitschurin, in welche außer einem Sorbus noch ein Weißdorn und eine Apfelbeere hineingezaubert waren. Die Früchte waren etwas bitter, aber genießbar.

Wir streiften den Bereich der Wasserschneebälle und kosteten einen davon namens „Maria“, der für unseren Gaumen etwas bitter war.



Sorbuszüchtung von Mitschurin

Als nächstes kam der inzwischen auf 320 Arten und Sorten angewachsene Bereich der Gattung Prunus an die Reihe, der Pflaumen, Kirschpflaumen, Schlehen, Weichseln, Zwergweichseln, Kirschen und Vogelkirschen umfaßt. Zwischendurch kamen wir an der Abteilung mit über 630 Apfelsorten vorbei und konnten uns auch die Birnensammlung mit 75 verschiedenen Birnen ansehen. Wir haben riesige Felder mit etlichen Obstbäumen durchstreift, aber was wir sehr bedauerten: An keinem Baum oder Strauch der Obstsammlung hing ein Namensschild, und Herr Sorokin konnte uns



Birnensammlung (rechts Herr Sorokin)

in der Regel nicht sagen, vor welcher Sorte wir gerade standen. Das hätte nur eine Fachfrau gewußt, die aber aus gesundheitlichen Gründen nach Hause gegangen war. Durch ihre Pflanzenliste kann aber nur sie selbst durchblicken, kein anderer kann damit etwas anfangen. Wir haben die handgeschriebene Liste später gesehen und konnten uns vorstellen, daß sie nicht so leicht zu handhaben war.

Wie dem auch sei: Auf jeden Fall vermittelte uns unser Rundgang ein Gefühl für die Größe und Bedeutung der Pawlowsker Obstsammlung, in der es übrigens auch noch fast tausend Erdbeersorten, 19 verschiedene Felsenbirnen, Rote und vor allem Schwarze Johannisbeeren (beide zusammen über 1000 Sorten), 240 Stachelbeerensorten, außerdem Himbeeren, Taubeeren und Kiwis gibt. Außer dem Obst sind in diesem Bereich der Sammlung über 1500 verschiedene Zierpflanzen zu finden.

In einem Fernsehbeitrag, der am 24.11.2010 auf Arte zu sehen war, erfährt man von der Johannisbeerfachfrau Olga Tichanowa, warum im von ihr betreuten Bereich nicht nur wohlschmeckende Obstsorten, sondern auch wilde wachsen, selbst wenn sie ungenießbar sind⁶. In ihrer Johannisbeersammlung zeigt sie ihren Besuchern Pflanzen, die keine guten Früchte haben, aber gegen einen Pilz resistent sind, der andere Sorten vernichtet. Sie seien, so sagt sie, für die Züchtung widerstandsfähiger Sorten wichtig.

Wie kam die Sammlung zu dieser großen Menge an Obstsorten? Viele davon sind dem schon erwähnten Sammeleifer des Gründers Wawilow, seiner Mitarbeiter und der nach seiner Zeit im Institut arbeitenden Wissenschaftler zu verdanken. Daneben erhält das gut vernetzte Institut Pflanzen von anderen Organisationen, und es gedeihen neben Wildpflanzen und Landrassen selbst gezüchtete Auslesen auf dem Gelände. Ein Teil der Pflanzen ist außerhalb dieser Rettungsinselfer verlorengegangen. Wären die Bagger angerückt, dann gäbe es also für etliche Pflanzen keinen Platz mehr in der Welt. Hier in der Pawlowsker Obstsammlung liegt eine unermeßliche Quelle für Züchtungsmöglichkeiten und eine Schatzkammer, in der man verlorengegangene Sorten wiederfinden kann.

Und so hilft das St. Petersburger Institut der ganzen Welt:

Nicht nur die Pawlowsker Versuchsanlage, sondern das ganze Institut samt den anderen elf Niederlas-

sungen ist eine „Arche Noah“ für unzählige verlorengegangene oder im Verschwinden begriffene Nutzpflanzen, nicht nur für Obst. Hier einige Beispiele dafür, wie das Wawilow-Institut anderen Ländern half, verlorene Kulturpflanzen wieder zu erhalten:

- Im Schwabenland waren die beiden Sorten der Alblinse nicht mehr zu finden, selbst nicht in der Saatgutbank des Leibniz-Instituts in Gatersleben. Einzig in der Schatzkammer des Wawilow-Instituts tauchten sie im Jahr 2006 auf. Die Institutsmitarbeiter schickten den schwäbischen Bauern kostenlos ein paar Hundert Samen, so daß die Alblinse in diesem Jahr in Baden-Württemberg wieder erhältlich ist.⁷
- Chilenische Bauern konnten die chilenischen Erdäpfel nicht mehr auffinden und erhielten aus St. Petersburg neues Saatgut.⁸
- Nachdem dank der industriellen Landwirtschaft in den USA verschiedene Bohnensorten ausgerottet waren, konnte das Wawilow-Institut damit aushelfen.
- Äthiopien erhielt aus St. Petersburg sein heimisches Getreide zurück, das dort inzwischen ausgestorben war.

Zum Schluß noch ein Beispiel, nach dem es sich auszahlt, unabhängig vom unmittelbaren industriellen Nutzen widerstandsfähige Pflanzen zu bewahren: Im Jahr 1987 wurde in den Vereinigten Staaten der gesamte Bestand an Sojabohnen durch einen Fadenvorm bedroht. Nirgends konnte man widerstandsfähige Pflanzen finden, auch nicht in amerikanischen Saatarchiven. Die rettende Lösung für die Amerikaner kam aus St. Petersburg: Das Wawilow-Institut hatte Saatgut, mit dessen Hilfe man eine widerstandsfähige Kulturform züchten konnte. In einem Beitrag der Zeitschrift „Geo“ vom 31. Oktober 2011 heißt es über das Institut: „Es birgt in seinen Archiven vielleicht Schätze, von denen wir nichts wissen, gegen Parasiten, die uns noch gar nicht bekannt sind.“⁹

Der Wert ihrer Arbeit war und ist den Mitarbeitern des Instituts bewußt. Als während des Zweiten Weltkrieges St. Petersburg neunhundert Tage lang belagert wurde, bedienten sich die Mitarbeiter nicht an den gesammelten Bohnen, Erdäpfeln oder am Getreide, das im Institutsgebäude lagerte. Mehr als ein halbes Dutzend Wissenschaftler starben lieber hungers an „gedecktem Tisch“, als ihre so wichtigen Schätze anzurühren.¹⁰ Und die heutigen Mitarbeiter setzen das

Werk trotz magerem Gehalt und personeller Unterbesetzung fort.

Zurück von unserem erlebnisreichen Rundgang saßen wir wieder im Büro und stärkten uns mit Tee – statt dem angebotenen Wodka.

Das bekamen wir aus der St. Petersburger Schatzkiste:

Am folgenden Freitag, dem letzten vor der Heimreise, wurde es schließlich spannend. Was würde man uns an Reisern mitgeben? Wir hatten wieder eine Verabredung im St. Petersburger Institut. Zunächst stand ein Abschiedsgespräch mit Herrn Dr. Sergey Alexanian auf dem Programm, bei dem wir uns für die beeindruckenden Einblicke, die wir in das St. Petersburger Institut und die Pawlowsker Niederlassung gewonnen hatten, bedankten. Wir waren uns darin einig, daß die Verbindung zwischen dem Institut und uns fortbestehen sollte. Als Dank für den Einsatz des Ausschusses für naturnahen Gartenbau für das Weiterbestehen der Pawlowsker Obstanlage und Zeichen der Verbundenheit überreichte er uns zwei Medaillen, die das Haupt Wawilows zeigen. Wir hatten natürlich auch Gastgeschenke für das Institut im Gepäck. Der Fachmann für die Gattung Prunus, Herr Anatoly Yushev, zeigte uns Pflanzenbilder auf seinem Rechner, und dann kam der große Augenblick, als uns eine der Mitarbeiterinnen die Reiser brachte und sie beförderungsgerecht einpackte. Wir erhielten zusammen mit den vorgeschriebenen Ausfuhrdokumenten Reiser von:

- der (Zwerg)weichsel `Zhelannaja´, der „Begehrten“: Sie soll bis 1,7m hoch werden und wohlschmeckende, süßsauerliche Früchte haben.
- zweier Süßkirschen, nämlich der `Pervaja Lastotschka´, zu deutsch „Erstes Schwälbchen“, einer 3m hoch werdenden Züchtung Mitschurins, in die auch die Weichsel eingekreuzt ist und der `Radiza´, die bis drei Meter hoch werden soll und mit dunkelroten, fast schwarzen, süßen Früchten erfreuen soll
- den beiden Pflaumen `Swerchrannjaja´ und `Kolchos-Reneklode´: Die erste ist eine süß-saure fließrote Tafelpflaume, die als schwachwachsend gilt, die zweite eine kleinwüchsige Kreuzung Mitschurins von Grüner Reneklode und Krieche, die grünlichgelbe, bläulich bereifte Früchte mit süßem Geschmack und saftig-zartem Fruchtfleisch hervorbringen soll.



Pflaume 'Kolchos-Reneklode'

Das waren Obstpflanzen aus unserer Wunschliste. Doch es gab noch zwei Pflaumenzugaben, zum einen die in Rußland sehr beliebte Sorte 'Tulskaja Tschornaja', die Tulaer Schwarze, die fast schwarze, saftige, süße Früchte haben soll, außerdem die Pflaume 'Pamjat Chasanova', über die wir noch nichts Näheres wissen.

Wieder in Mainz

Dankbar für die geknüpften Beziehungen, die Erlebnisse in St. Petersburg und Pawlowsk und erfreut wegen unserer wertvollen Fracht verließen wir das prächtige Institutsgebäude und am kommenden Tag auch Rußland. Nun warten wir, was aus unseren Reisern wird, und hoffen, daß die sieben Sorten aus Rußland auch bald eine unserer Genbanken zieren und wir davon einmal etwas unseren Kunden anbieten können. Und wir wünschen den russischen Pflanzensammlern, daß ihr wichtiges Projekt weiter vor dem schnöden Mammon geschützt bleibt, dem eine weitsichtige Sorge für das Wohl der Menschheit fremd ist.

Genbanken wie die in St. Petersburg sind wichtig. Das gilt auch für unseren Vielfaltshang Laubenheim und unseren Rosenhag Lerchenberg, weil hier Wildpflanzen und (ur)alte, gesunde Kulturpflanzen mit hoher Widerstandsfähigkeit und vielen Vitalstoffen für den Menschen wachsen. Außerdem wirken diese Genbanken der Verarmung der Artenvielfalt entgegen. Was die im St. Petersburger Institut arbeitende Biologin T. Tichonowa in der schon erwähnten Arte-Sendung über dessen Saatgut sagt, das gilt auch sinngemäß für die Pflanzen im Vielfaltshang Laubenheim und im Rosenhag Mainz:

„Wir verlieren weltweit über tausend Sorten. Die Gefahr ist eine Vereinheitlichung unserer Flora... Wenn wir das Saatgut, das hier konserviert wird, nicht erhalten, dann haben wir irgendwann überall die gleiche verarmte Natur: In Frankreich genauso wie in Rußland und Kanada.“

Bitte unterstützen Sie weiterhin auch unsere Arbeit, damit wir unsere Sammelarbeit bald auf einem dritten Gelände fortsetzen können!

Anmerkungen:

- ¹ Von den berichteten Einzelheiten aus dem Leben Wawilows erfuhr ich aus dem Abschnitt Eduard I. Kolchinskys : „Nikolaj Ivanovich Vavilov“ in: „Darwin und Co. Eine Geschichte der Biologie in Portraits“, München 2001, S.77-94
- ² Das „Gesetz der homologen Reihen“ und die Lehre von den „Genzentren“ sind im selben Abschnitt S.85-90 erklärt sowie in Reinhardt Höhns Beitrag „Kalenderblatt – vor 120 Jahren. Nikolai Vavilov“ in: Grüner Anzeiger, Heft 6/2007
- ³ Dieser Ausspruch Wawilows ist dem schon erwähnten Aufsatz von Eduard I.Kolchinskys, S.83, entnommen.
- ⁴ Dieser Ausspruch Wawilows ist dem schon erwähnten Aufsatz von Eduard I.Kolchinskys, S.84, entnommen.
- ⁵ so die Auskunft aus dem Beitrag von Sybille Kruse „Genbank ohne Geld“, www.zeit.de/1997/48/Genbank_ohne_Geld
- ⁶ Olga Tichonowa im Fernsehbeitrag von Arte vom 24.11.2010 von Laurent Cibien: „Wawilows Erbe in Gefahr“, videos.arte.tv/de/videos/russland_wawilows_erbe_in_gefahr-3556884.html
- ⁷ so Bettina Hartmann im Artikel: „Heimkehr einer Hülsenfrucht“ in den Stuttgarter Nachrichten vom 18.9.2011
- ⁸ Diese und die folgenden vier Beispiele finden sich in dem Geo-Beitrag von Jochen Müller: „Das Wawilow-Institut in Pavlovsk“ in der Ausgabe vom 31.10.2011.
- ⁹ so Jochen Müller im selben Beitrag
- ¹⁰ Das berichtet Timm Krägenow im Beitrag des green-peace-magazins 5.99 „Die Schatzhüter“

Schrifttum:

Bettina Hartmann: „Heimkehr einer Hülsenfrucht“
in: Stuttgarter Nachrichten vom 18.9.2011

Reinhardt Höhn: Beitrag „Kalenderblatt – vor 120
Jahren. Nikolai Vavilov“ in: Grüner Anzeiger, Heft
6/2007

Jochen Müller: „Das Wawilow Institut in Pavlovsk“
in: Geo, 31.10.2011

Eduard I. Kolchinsky : „Nikolaj Ivanovich Vavilov“
in: „Darwin und Co. Eine Geschichte der Biologie in
Portraits“, München 2001, S.77-94

Timm Krägenow: „Die Schatzhüter“
in: greenpeace-magazin 5.99

Sybille Kruse: „Genbank ohne Geld“,
www.zeit.de/1997/48/Genbank_ohne_Geld

Vorstellungsblatt des Wawilow-Instituts (VIR)

Netzseiten des Wawilow-Instituts:

<http://vir.nw.ru/structure.htm>

http://vir.nw.ru/news/10.09.2010_en.html

<http://vir.nw.ru/books/FRUITGENETIK.ppt>

Fernsehbeitrag:

Arte-Fernsehbeitrag vom 24.11.2010 von Laurent
Cibien: „Wawilows Erbe in Gefahr“,
videos.arte.tv/de/videos/russland_wawilows_erbe_in_gefahr-3556884.html

Bildnachweise zu den Bildern aus dem Weltnetz:

Nikolai I. Wawilow: <http://www.vir.nw.ru/>

Gefängniszelle in Saratov:
<http://www.vir.nw.ru/history/vavilov.htm>

Wawilow-Institut in St. Petersburg:
<http://www.flickr.com/photos/clobrda/4668339275>



Die Firma  **Ahornblatt**^{GMBH}
ist ein Projekt zur Erhaltung
der biologischen Vielfalt.

Durch den Einkauf bei uns
helfen Sie, die Zukunft unserer
Pflanzenwelt zu erhalten.

www.Ahornblatt-Garten.de
55001 Mainz · Postfach 1125
Untere Zahlbacher Straße 1a
Ruf 06131 / 7 23 54

