

SAVE e-News 3/2019

Safeguard for Agricultural Varieties in Europe
Der vierteljährliche Informationsdienst der europäischen SAVE Foundation



SAVE Projekt-Büro

Neugasse 30, CH 9000 St. Gallen, Schweiz / www.save-foundation.net / office@save-foundation.net

Expo, Ökologie und Wertschöpfung: Das SAVE Jahrestreffen 2019



Ein abwechslungsreiches Programm beim SAVE-Treffen 2019 in Belgien. Bilder: SAVE

Das SAVE Jahrestreffen 2019 wurde am 25. August mit einem Besuch der „Levend Erfgoed Expo“ der Steunpunt Levend Erfgoed (SLE) in Wachetebeke eröffnet. Die SLE war es auch, die die Jahreskonfe-

renz vor Ort organisierte. Die SAVE Partner hatten an der Expo Levend Erfgoed auch die Gelegenheit, am 4. Dialog Forum des Horizon 2020 Projektes IMAGE teilzunehmen (siehe Artikel weiter unten).



Im ehemaligen Kloster „La Foresta“ in Leuven fand am 26. August das 13. Seminar zur Agrobiodiversität mit einer anregenden Auswahl an Präsentationen statt: Der Präsident der SLE, Jan Martens, stellte das „Erfgoedhoflabel“ vor, mit dem die traditionellen Rassen Belgiens in Wert gesetzt werden sollen (siehe SAVE eNews 4/2018 www.save-foundation.net/images/enews/2018-04-de.pdf). Wie interessant die neuen und alten Sorten der Endivien, eines typisch belgischen Gemüses, das sich in ganz Europa grosser Beliebtheit erfreut, deren Zucht und Erhaltung sind, stellte Prof. Dr. Ir. Bram Van de Poel, Leiter der Abteilung Kulturpflanzen Biotechnologie der Universität Leuven, vor. Die vielseitigen Aktivitäten des Horizon 2020 Projektes Dynaversity, bei dem SAVE als sogenannter SKEP Partner fungiert, wurde von Matthias Lorimer, Sekretär von „Let's Liberate Diversity“, Italien, vorgestellt. Last but not least berichtete Alex Wieland über das „Nachhaltigste Bier“ der Niederlande, „Het Patrijske“, das den Arca Deli Award 2017 verliehen bekam. Die Präsentationen können unter www.save-foundation.net/de/network/Konferenzen heruntergeladen werden.

Der Nachmittag dieses Konferenztages war den Netzwerkpartnern gewidmet: Es gab wieder die sogenannten „Pitch Talks“, bei denen sich die Partner mit ihren Projekten 2018/2019 vorstellten. Auch die „Nationale Boomgaardenstichting“, mit dem SAVE seit Jahren schon Publikationen austauscht, wurde von ihrem Präsidenten Paul Van Laer vorgestellt.

In der Sitzung des Rates der Kooperationspartner schliesslich wurde über die Ergebnisse der Umfrage zur Ethik im Rahmen des Horizon 2020 Projektes IMAGE und die Dialogforen informiert. Ferner wurde darüber diskutiert, ob und wie die „Dos and Dont's“ der SAVE Partner in einer Art „Best Practice“ für alle Partner umgesetzt werden kann. Eine spannende kulinarische Stadtbesichtigung von Leuven schloss den Tag ab.

Die weltgrösste Bananengenbank in Leuven

Die Besichtigungen und Exkursionen 2019 waren geprägt durch eine ausgewogene Mischung von Themen zu pflanzengenetischen Ressourcen eben-

so wie der Erhaltung der belgischen Nutzierrassen. Im Labor für Obstzüchtung und Biotechnologie der Universität Leuven mit dem „Bioversity International Musa Germplasm Transit Centre (ITC)“ der weltgrössten Bananengenbank, erfuhren die Teilnehmer zu ihrem Erstaunen, dass der Exportanteil der Dessert-Bananen (*Musa x paradisiaca*) trotz ihrer grossen Bedeutung in den nördlichen Ländern verschwindend gering ist. Der weitaus grösste Teil der Bananen wird in den Herkunftsländern selbst konsumiert. In Südostasien, Teilen Afrikas und Südamerikas sind sie ein Grundnahrungsmittel. Die Kochbanane hat eine den Kartoffeln vergleichbare Bedeutung. Ein wichtiges Thema war auch die heute allgegenwärtige Sorte Cavendish. Die Cavendish leiden an einem Pilz namens „Tropical Race 4“, der die Panama-Krankheit auslöst. Dies hat in Südostasien und in Südamerika bereits zu massiven Ernteschäden geführt. Die kernlosen Dessert-Bananen werden nicht über Samen, sondern über Wurzelableger bzw. ihr Meristem („tissue culture“) vermehrt, sind also Klone. Vermutlich fand diese Mutation bereits vor 8000 Jahren statt und wird seither weiter kultiviert.



Mehr als 1500 Sorten werden in vitro in Reagenzgläsern erhalten. Zur Sicherheit gibt es in der französischen Stadt Montpellier auch eine Duplikatensammlung. Die Sortenvielfalt ermöglicht gezielte Züchtung und Forschung. Dabei geht es nicht nur um Resistenzen gegen die erwähnte Pilzkrankheit. Die Forscher kooperieren auch mit Partnerländern in der südlichen Hemisphäre und untersuchen welche Bananensorte nach einer Klimaerwärmung für eine bestimmte Region ideal wäre. Wildbananen neigen zu grossen Kernen, was das Genusserlebnis deutlich einschränkt. Mit anderen Worten: resistentere oder für den Klimawandel geeignetere Sorten müssten wahrscheinlich züchterisch so bearbeitet werden, dass das Ergebnis auch Massenmarktauglich ist. Bei der Frage nach der Wahl der Mittel dafür entbrannte eine kleine Diskussion über die technischen und konventionellen Möglichkeiten der Zucht.

Gutes Klima für spät blühende Pfirsiche



Der Obstgarten der Nationalen Boomgaardenstichting auf dem Rücken einer kleinen Erhebung bei Nieuwrode hätte als Kontrast zur sterilen Genbank nicht grösser sein können. Ein Denkmal mit einem Apfelbaum der Sorte „Küssnachter“ erinnert seit 2005 an Prinzessin Astrid Sofia von Schweden, die am Vierwaldstättersee nahe Küssnacht am Rigi in der Schweiz 1935 bei einem tragischen Autounfall ums Leben kam. Der 71-jährige Dirk Vanden Eynde kümmert sich um die raren belgischen Obstsorten dieser Sammlung. Seine Spezialität sind Pfirsiche. Dabei sucht er im ganzen Land nach alten Pfirsichsorten und pflanzt sie im milden Klima bei Nieuwrode an. Eine Besonderheit ist der Salway-Pfirsich, dessen Früchte von Anfang bis Ende Oktober, also später als bei anderen Pfirsichsorten reif sind. Die späte Blüte macht die hervorragende Frucht natürlich auch für den Anbau in nördlichen Gebieten attraktiv. Ursprünglich stammen Salway-Pfirsiche wohl aus Italien, heute sind aber vor allem noch Bäume in Frankreich zu finden. Der einzige Baum in Belgien ist in der Obhut von Dirk Vanden Eynde.

Lebendiges Kulturerbe und Landschaftspflege

„Het Bolhuis“ (<http://www.bolhuis.be>), ein Biobauernhof, bewirtschaftet Kurt Sannen in Molenstede nordöstlich von Leuven, beherbergt eine der grössten Herden der robusten, dem Klima angepassten Kempen Rinder und der ebenfalls sehr robusten Ardennen Schafe. Sie werden in der Landschaftspflege eingesetzt. Das Fleisch vermarktet Kurt Sannen selbst und findet sehr guten Absatz. Nicht nur die Art der Tierhaltung im Naturschutzgebiet überzeugt die Kunden, sondern auch die besondere Bio-Qualität des fein marmorierten Fleisches. Wie viele europäische Länder erfährt auch Belgien derzeit einen Bio-Boom. Der Speiseplan der Tiere besteht im Sommer aus dem Weidegras und im Winter aus hofeigenen Rüben, Heu und Getreide.

Es ist sogar möglich, einen Abenteuer-Urlaub auf der und um die Farm herum zu erleben: Geschlafen wird in einem Safarizelt und die Umgebung wird durch Trekkingtouren mit einem Esel entdeckt.



Bodybuilder ohne Doping

Den Abschluss des Exkursionstages bildete ein Besuch der Farm „In de Zon“ (in der Sonne, www.streekproduct.be/producenten/hoeve-de-zon) von Dirk und Anne Rummens in Vissenaken. Hier wird Landwirtschaft, Ökologie und Fair Trade kombiniert. Die Rinderrasse, mit der hier Landschaftspflege betrieben wird, sind die Weissblauen Belgier (BWB), eine schwere Fleischrasse mit grossen Muskeln. Sie kommen in verschiedenen Farben vor, auch schwarz-weiss. Durch eine genetische Mutation des Proteins Myostatin wird die Hemmung des Muskelwachstums blockiert. Gleichzeitig behindert es auch das Fettwachstum. Die schwer bemuskelte Erscheinung wird auch „Doppellender“ genannt. Das Doppellendergen kann allerdings zu Problemen beim Kalben führen. Bei Familie Rummens gebären die Kühe praktisch immer natürlich.



4. IMAGE Dialog Forum: ABS



„Was bedeutet der gerechte Zugangs- und Vorteilsausgleich (ABS) für die Erhaltung, Nutzung und Forschung tiergenetischer Ressourcen?“ war das

Thema des 4. und letzten Dialog Forums im Rahmen des H2020 IMAGE Projektes, das anlässlich der "Levend Erfgoed Expo 2019" am 25. August im belgischen Wachetebeke stattfand.

Das Nagoya-Protokoll über den Zugang zu genetischen Ressourcen und die gerechte und ausgewogene Aufteilung der Vorteile, die sich aus ihrer Nutzung ergeben, wurde im Oktober 2010 in Kraft gesetzt. Die EU hat es 2014 angenommen und in Kraft gesetzt. Es ist die Umsetzung von Artikel 15 der CBD (Konvention über die biologische Vielfalt).

Grundsätzlich sind genetische Ressourcen Sache der nationalen Souveränität. Die Parteien müssen gesetzliche, administrative und/oder politische Massnahmen für den Zugang zu genetischen Ressourcen festlegen. Im Oktober 2015 ist die EU-Verordnung 511/2014 in Kraft getreten. Zum besseren Verständnis wurden Leitfäden zum Anwendungsbereich und zu den Kernpflichten für die verschiedenen genetischen Ressourcen erarbeitet.

Einige Länder haben ABS-Regeln festgelegt. In der Öffentlichkeit und innerhalb der Beteiligten ist jedoch nur selten bekannt, welche Verfahren durchzuführen sind und was in den Geltungsbereich der ABS-Vorschriften fällt oder nicht. Dies gilt insbesondere für tiergenetische Ressourcen (AnGR) wie die Analyse im Rahmen von IMAGE gezeigt hat. Daher wurde dieses Dialogforum als Informationsplattform zum Thema Zugang und Vorteilsausgleich konzipiert.

AnGR-Material wird für verschiedene Zwecke aufbewahrt und verwendet: für Züchter und Zuchtverbände des kommerziellen und des Erhaltungssektors sowie der Wissenschaft. Es handelt sich um Material (pflanzliche, tierische, mikrobielle und andere Organismen), das funktionelle Einheiten (Träger der erblichen Einheiten) enthält.

Elzbieta Maryniuk, Fakultät für Tierwissenschaften, Abteilung für Genetik und Tierzucht an der Warschauer Universität für Lebenswissenschaften (SGGW), gab eine umfassende Einführung zum

ABS in Bezug auf Tierzucht, Erhaltung und Forschung.

EU Policy Officer und nationale ABS-Kontaktstelle der Abteilung Globale Nachhaltigkeit, Handel und multilaterale Abkommen der GD Umwelt, Alicja Kozłowska, erläuterte die Verpflichtungen und Regeln innerhalb der EU und die Regeln für den Austausch mit anderen Ländern, die wichtigsten Bestimmungen der EU-ABS-Verordnung, Benutzerpflichten wie Sorgfaltspflichten und -erklärungen sowie die im Internet vorhandenen Tools.



Es wurde deutlich, dass die ABS-Regeln beim Materialaustausch für die Erhaltungszucht in den meisten Fällen keine Rolle spielen. Aber die Wissenschaft ist stark von den ABS-Regeln betroffen. Die Anbieterländer können eigene Regelungen treffen. Daher scheint es manchmal unmöglich zu sein, Material für wissenschaftliche Zwecke zu bekommen. Im Allgemeinen ist ABS in der Tierzucht weniger relevant als in anderen Sektoren. Grössere Hemmnisse stellen Hygienemassnahmen in der EU und Einfuhrbestimmungen dar. Neu entwickelte Produkte fallen aber in den Geltungsbereich der ABS-Vorschriften der EU.

Eine kleine Umfrage unter den teilnehmenden NGOs vor dem Forum ergab: Unter den Erhaltungs-NGOs ist bekannt, dass es eine ABS-Verordnung gibt und ob die Länder das Nagoya-Protokoll unterzeichnet haben. Die zuständige nationale Behörde für ABS ist den NGOs jedoch kaum bekannt. Bei der Anerkennung von Best-Practice-Beispielen sind die national oder regional handelnden Nichtregierungsorganisationen zumeist nicht beteiligt.

Detaillierte Informationen einschließlich der wichtigsten Weblinks zu ABS gibt es hier

www.imageh2020.eu und hier www.save-foundation.net/en/network/conferences.

„Riesen-Säbel“ im Bio-Supermarkt: Von der Wiederentdeckung vergessener Gemüsesorten



In der Landwirtschaft gibt es einen besorgniserregenden Rückgang der biologischen Vielfalt. Ein Kooperationsprojekt untersucht daher alte Sorten, die in Vergessenheit geraten sind, um Betrieben und Konsumenten künftig (kulinarische) Alternativen anzubieten.



Rundes Gelbes, Zarter Gelber Butter oder Riesen Säbel – hinter den klangvollen Namen verbergen sich womöglich die neuen Trends im künftigen Gemüsesortiment des deutschen Handels. „Das sind Radieschen, Sommerwirsing und Erbsen, die 2020 testweise in Berliner Bio-Supermärkten angeboten

werden sollen“, erklärt Josephine Lauterbach, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE). In Kooperation mit der Humboldt-Universität zu Berlin und dem Verein zur Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen (VERN e.V.) widmet sie sich der Frage, wie man mit alten Sorten die Vielfalt auf dem Acker, im Garten und in der Küche erhöhen kann. „Wichtig ist hierbei, auch die Erwartungen von Konsumenten zu berücksichtigen. Ich untersuche deshalb, wie sich Konsumenten für die biologische Vielfalt und den Kauf alter Sorten begeistern las-



sen.“ Erste Projektergebnisse zeigen, dass es ein großes Interesse an alten Sorten gibt und vor allem die Aspekte Geschmack und Gesundheit relevant sind.



Übergeordnetes Ziel des Projektes „Züchterische Erschließung und Nutzbarmachung pflanzengenetischer Ressourcen durch on-farm/in-situ Erhaltung und Positionierung von Produkten im Bio-Lebensmitteleinzelhandel (ZenPGR)“ ist es, alte, nicht mehr auf dem europäischen Saatgutmarkt verfügbare Gemüsesorten wieder zurück in den Produktionsprozess zu holen und für züchterische Zwecke nutzbar zu machen. Aktuell werden alte Sorten der Gemüsearten Rote Bete, Möhren, Radieschen, Kohl, Zuckererbsen, Dicke Bohnen und Buschbohnen bearbeitet. Genbankmuster von weiteren Gemüsearten wie Endivie, Rosenkohl und Gurken werden recherchiert und gesichtet mit dem Ziel einige von ihnen ebenfalls wiederbeleben zu können. „Die Sortenauswahl beruht auf dem züchterischen Potenzial, dem Gefährdungsstatus (siehe Rote Liste der gefährdeten einheimischen Nutzpflanzen in Deutschland <https://pgrdeu.genres.de/rlist?lang=de>) sowie dem Anbau- und Vermarktungspotential einer Sorte“, so Annika Grabau, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Humboldt-Universität zu Berlin. Das Forschungsteam konzentriert sich auf pflanzengenetische Ressourcen (PGR), die nach dem Saatgutverkehrsgesetz aktuell nicht zugelassen, aber in historischen Quellen dokumentiert sind. „Insgesamt 15 Sorten kamen bisher in die engere Auswahl und werden aktuell auf Gemüsebaubetrieben des „SaatGut-Erhalter-Netzwerk-Ost“ angebaut und weiterführend geprüft. Die Ergebnisse geben Aufschluss darüber, wie sich die Sorten im Anbau auf verschiedenen Standorten und in der Direktvermarktung bewähren und spielen eine wichtige Rolle in der Vorbereitung für die Markteinführung im Bio-Supermarkt“, sagt Alexandra Becker, Koordinatorin des Erhalter-Netzwerks beim VERN e.V. Bisher werden alte Sorten ausschliesslich direkt vermarktet. Mit der Ausweitung der Vermarktung auf Bio-Supermärkte sollen weitere Kunden für den Wert und die Bedeutung von Kulturpflanzenvielfalt sensibilisiert und gewonnen werden.

Eine große Herausforderung ist es, die Wertschöpfungskette dafür aufzubauen. Zum einen werden Sorten mit akzeptablen Anbau- und Vermarktungseigenschaften benötigt, zum anderen braucht es die Bereitschaft aller beteiligten Akteure von Anbau bis Handel, sich auf die Besonderheiten der Sorten einzulassen. Eine gute Zusammenarbeit ist dabei das A und O.

Über das Projekt

Das Projekt wird von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung im Rahmen des Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft finanziert.

Kooperationspartner sind die Humboldt-Universität zu Berlin (HU), die Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE), der Verein zur Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen (VERN e.V.), der Kultursaat e.V., das Bundessortenamt, das SaatGut-Erhalter-Netzwerk Ost und die Bio Company.

Projektbeteiligung

Im SaatGut-Erhalter-Netzwerk-Ost arbeiten 23 Samenbau- und Gemüsebaubetriebe in den Regionen Brandenburg, Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern gemeinsam daran, alte Sorten wieder in die Nutzung zu bringen. Der VERN e.V. koordiniert die Erhaltungszucht, Saatgutvermehrung und die Zusammenarbeit im Netzwerk. Den Samenbaubetrieben kommt dabei eine besondere Bedeutung zu: Sie bringen die vergessenen Sorten erhaltungszüchterisch in Form und sorgen dafür, dass es für interessierte Produzenten wieder Saatgut gibt. Das Netzwerk ist offen für weitere Betriebe in der Region, die Interesse am Anbau oder an der Saatgutvermehrung von alten Sorten haben. Interessierte können im Rahmen des Projekts an Fortbildungs-Workshops und Feldtagen teilnehmen.

Kontakt

Alexandra Becker alexandra.becker@vern.de

Weitere Informationen

HNEE-Projektseite: www.hnee.de/zenPGR

SaatGut-Erhalter-Netzwerk Ost www.saatgut-netzwerk.net

VERN e.V. www.vern.de



2020: Internationales Jahr der Pflanzengesundheit



INTERNATIONAL YEAR OF
PLANT HEALTH
2020

Gesunde Pflanzen sind die Grundlage für alles Leben, für funktionierende Ökosysteme und Ernährungssicherheit. Pflanzen produzieren den Sauerstoff, den wir atmen, liefern mehr als 80 Prozent der Nahrung, und sie sind Haupteinkommen für fast die Hälfte der Weltbevölkerung. Schädlinge und Krankheiten schädigen Pflanzen, verringern die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln und erhöhen deren Kosten. Die Erhaltung der Pflanzengesundheit schützt die Umwelt, die Wälder und die biologische Vielfalt, bekämpft die Auswirkungen des Klimawandels und unterstützt die Bemühungen zur Beendigung von Hunger, Unterernährung und Armut.

Die Generalversammlung der Vereinten Nationen erklärte 2020 zum Internationalen Jahr der Pflanzengesundheit (IYPH) und lud die FAO zusammen mit dem IPPC-Sekretariat (International Plant Protection Convention) ein, als federführende Agentur für die Aktivitäten zu fungieren. Regierungen, die Zivilgesellschaft und die Privatwirtschaft auf globaler, regionaler und nationaler Ebene sind aufgefordert sich zu engagieren. Auch eine internationale Pflanzengesundheitskonferenz wird neben Tausenden von Pflanzengesundheitsveranstaltungen im Laufe des Jahres 2020 weltweit stattfinden.

Spätestens mit Beginn der Sesshaftigkeit und dem Beginn der Landwirtschaft in der Jungsteinzeit haben Menschen ihre Güter, Samen und Vermehrungsmaterial ausgetauscht und durch Migrationen zum Beispiel vom fruchtbaren Halbmond nach Europa gebracht. Durch den internationalen Handel und die erhöhte Mobilität des Menschen wurden auch unerwünschte Organismen in Regionen transportiert, in denen sie keine natürlichen Feinde haben. Aufgrund der globalen Erwärmung können sich Schädlinge in der Landwirtschaft weit über ihren natürlichen Lebensraum hinaus ansiedeln. In den großen Monokulturen der modernen Industrie-Produktion (auch ökologisches Land entspricht dem industriellen Massstab) können sich Schadorganismen ungehindert ausbreiten. Die FAO schätzt, dass Maisraupen weltweit etwa 4 Prozent der jährlichen Maisernte zerstören. Beim Bananananbau fordert die Konzentration

auf eine einzige Hauptsorte ihren Tribut: Der Pilz Tropical Race 4 (TR4), der Erreger der Panamakrankheit, bedroht die Bestände der Cavendish-Banane weltweit.

Internationale Verbände wie die IPPC und die EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) entwickeln und stärken Kontrollsysteme, Frühwarnsysteme und internationale Risikoanalysen. Die EU-Pflanzengesundheitsverordnung tritt nach einer Übergangszeit im Dezember 2019 in Kraft. Pflanzenpässe und Pflanzengesundheitszeugnisse sind dann für den grenzüberschreitenden Warenverkehr verpflichtend – innerhalb und außerhalb der EU. Dies gilt auch für Hersteller traditioneller Sorten. Wird der Austausch über die heutigen (europäischen) Grenzen hinaus durch bürokratische Hürden unmöglich gemacht? Müssen Bewahrer alter Sorten und Nischenproduzenten die Rechnung für Globalisierung und industrielle Produktion bezahlen?

Erhaltungsorganisationen sollten das Internationale Jahr der Pflanzengesundheit nutzen, um die Anforderungen und Bedürfnisse der Nischenproduktion traditioneller Kulturpflanzen herauszustellen. Die funktionale agro-biologische Vielfalt, der Einsatz von Nützlingen gegen Schädlinge in der Landwirtschaft, muss zunehmend in die Diskussion um den Pflanzenschutz einbezogen werden. Die Vielfalt der Landschaften, mehr Vielfalt in der Landwirtschaft und traditionelle Kulturlandschaftselemente wie Feldränder und Hecken fördern die Nützlinge und beschränken die Schädlinge.

Quellen:

www.ippc.int/en/iyp/

www.ippc.int/en/

www.eppo.int

[Regulation \(EU\) 2016/2031](#)



Ziegen als Feuerwehrleute?



des Budgets umfasst ein Programm, das Hirten Anreize bietet, ihre Herden in ländlichen Gebieten weiden zu lassen.

Bewachsene Hänge sind der Hauptbrennstoff für Waldbrände. Insbesondere eine buschige Pflanze, der Erdbeerbaum, ist mit wachsartigen Blättern bedeckt, das sich leicht entzündet. Einheimische verwandeln die Pflanze in Aguardente de Medronhos, einen Obstbrand. Ziegen hingegen fressen die Blätter mit Heißhunger und klettern gerne, um sie zu bekommen.

Die Waldbrände in Portugal werden von Jahr zu Jahr schlimmer. In der walddichten und bergigen Region Castelo Branco kämpften im Juli dieses Jahres 800 Feuerwehrleute, 245 Fahrzeuge, darunter Bulldozer, sowie 13 Flugzeuge und Hubschrauber gegen die Brände an. Die portugiesische Regierung setzt jetzt auf ein ungewöhnliches Team, um die Brände zu verhindern: Ziegen.

Wie auch in anderen Regionen Europas nehmen die Bevölkerungszahlen in den ländlichen Gebieten ab. In den Dörfern lebten einst dutzende von Schaf- und Ziegenhirten mit zahlreichen Herden, die sich vom Unterholz der rauen Landschaft ernährten. Während die Bevölkerung altert oder wegzieht, verwandelt sich das Land, das nicht länger von Herden bewirtschaftet wird, in Dickicht.

Gleichzeitig sind die Temperaturen als Symptom des Klimawandels weltweit weiter gestiegen. Der Juli 2019 war zum Beispiel der heißeste Monat in der Geschichte. Wenn Europa Hitzewellen erlebt, ist Portugal besonders stark betroffen. Europa hat im vergangenen Jahr 1,2 Millionen Hektar Wald durch Brände verloren - am meisten in Portugal. Die Brandsaison hat sich um 2 Monate gegenüber dem letzten Jahrhundert verlängert. "Die Wetterbedingungen und die Eigenschaften unserer Wälder machen große Brände unvermeidlich", sagte der portugiesische Innenminister Eduardo Cabrita nach den Bränden in Castelo Branco im Juli.

Daher stellt die portugiesische Regierung jetzt 50 Prozent ihres Budgets zur Brandbekämpfung für Präventivmassnahmen zur Verfügung, verglichen mit 20 Prozent im Jahr 2017. Ein sehr kleiner Teil

Die Rückführung von Ziegen auf das Land ist eine logische Lösung, um besonders abgelegenen Dörfern zu helfen, die Brandgefahr zu minimieren. Das nur wenige Tausend Euro teure Pilotprogramm wurde vom Forstdienst des Landes entwickelt. Rund 40 bis 50 Ziegenhirten sowie fast 11.000 Ziegen sind an dem Programm beteiligt. Das ist genug, um rund 2500 Hektar zu beweiden, aber es wird noch viel mehr benötigt - wenn sie Geld bekommen können. Die beteiligten Hirten erhalten nur rund drei Euro pro Tag zusätzlich und es ist schwierig, Hirten für die harte Arbeit in den abgelegenen Regionen zu finden. Das Programm ist noch nicht perfekt. Einige der Wünsche der Forstbeamten laufen der Logik der Hirten zuwider. Beispielsweise ist das Unterholz an den Strassen und Wegen meist nicht besonders wertvoll für Ziegen. Doch gerade dort sollten sie weiden. Es bleibt aber noch Zeit derartige Unstimmigkeiten zu bereinigen. Zeigt dieser Ansatz Wirkung, ist es einmal mehr ein Beispiel, dass traditionelle Landwirtschaft und Transhumanzsysteme auch in der modernen Welt ihren Platz haben müssen.

Quelle: <https://www.smithsonianmag.com/smart-news/could-goats-help-solve-portugals-wildfire-crisis-180972933/>

Klimarobuste Kartoffelsorten



Wissenschaftler des International Potato Center (CIP) benutzen Wildkartoffeln, um klimaresistente Sorten zu entwickeln. Die daraus resultierenden Kartoffeln kombinieren Hitze- und Dürretoleranz mit Resistenz gegen die wichtigsten Krankheiten wie Spätfäule und Bakterienwelke von denen erwartet wird, dass sie mit der fortschreitenden globalen Erwärmung zu einer grösseren Bedrohung werden.

Weltweit verursacht die Kraut- und Knollenfäule Milliardenverluste für Kartoffelbauern, die jährlich mehr als eine Milliarde US-Dollar für Fungizide zur Bekämpfung der Krankheit ausgeben. Die Entwicklung krankheitsresistenter Kartoffelsorten kann die Produktionskosten erheblich senken und zur Verbesserung der Ernährung und der Einkommen der Kartoffelbauern beitragen.

Mit Unterstützung des Crop Trust und der norwegischen Regierung untersuchten die Wissenschaftler in den vergangenen vier Jahren wilde - oft ungeniessbare - Kartoffeln aus der Genbank von CIP in Lima, Peru, und kreuzten sie mit Kultursorten. Die CIP-Genbank führt eine der weltweit grössten Sammlungen von wilden Verwandten der Kartoffel, von denen einige in Gebieten mit rauem Klima oder besonderem Schädlings- und Krankheitsdruck wachsen. Diese Pflanzen entwickelten Mechanismen, um mit extremen Bedingungen fertig zu werden.

Da wilde Verwandte von Kulturpflanzen sich stark von Kultursorten unterscheiden, erfordert die Verwendung zur Verbesserung der Kulturpflanzen einen mühsamen Vorzuchtprozess. In einer zweiten Phase können CIP-Wissenschaftler die Vorzucht mit Kartoffelklonen, die Resistenzgene von wilden Verwandten enthalten, fortsetzen.

„Wir werden unsere klimaresistenten Kartoffeln mit Zuchtprogrammen in Kenia, Peru und weltweit teilen, damit diese mit lokal angepassten Kartoffeln gekreuzt werden können. Wir bieten unseren Partnern Schulungen in der Bewertung, Auswahl

und Verwendung von wilden Verwandten in der Kartoffelzüchtung an und machen sie auf ihr globales Potenzial aufmerksam“, sagte der CIP-Kartoffelzüchter und Projektleiter Dr. Thiago Mendes.

Da die in Phase 1 entwickelten gekreuzten Kartoffeln möglicherweise nicht alle Merkmale aufweisen, die Verbraucher und Landwirte wünschen, werden CIP und Partner mit Kleinbauern in Peru und Kenia zusammenarbeiten, um sie zu bewerten und die besten auszuwählen.

„Bakterielle Welken und Kartoffelfäule führen bereits zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten, insbesondere für Kleinbauern in Afrika, und es wird erwartet, dass sie infolge des Klimawandels ein größeres Problem darstellen“, sagte Mendes. „Kleinbauern können sich nicht immer die Fungizide leisten, die zur Bekämpfung der Kartoffelfäule erforderlich sind, d.h. sie leiden am meisten. Und weil sich der Erreger der Kartoffelfäule schnell entwickelt, nimmt die Wirksamkeit der Fungizide mit der Zeit ab. Wild wachsende Verwandte stellen eine neue, wertvolle Quelle zur Zucht dar.“

„Crop Wild Relatives sind eine weitgehend ungenutzte Ressource für Züchter, um unsere wichtigsten Pflanzen an den Klimawandel anzupassen“, sagte Dr. Benjamin Kilian vom Crop Trust. „Wir freuen uns, CIP dabei unterstützen zu können, die Kartoffel, ein wichtiges globales Grundnahrungsmittel, zu verbessern.“

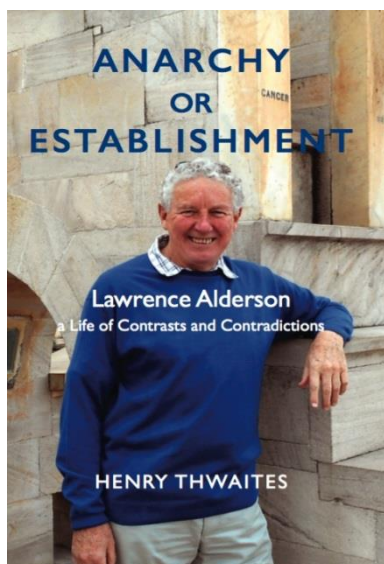
Diese Arbeit ist Teil der von der norwegischen Regierung unterstützten Initiative "Adapting Agriculture to Climate Change: Collecting, Protecting and Preparing Crop Wild Relatives". Das Projekt wird vom Global Crop Diversity Trust mit der Millennium Seed Bank der Royal Botanic Gardens, Kew, UK, verwaltet und in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Genbanken und Pflanzenzüchtungsinstituten auf der ganzen Welt umgesetzt. Weitere Informationen: <http://www.cwrdiversity.org/>

María Elena Lanatta, International Potato Center, m.lanatta@cgiar.org



Kurznachrichten

Anarchy or Establishment



Lawrence Alderson hat einen Grossteil seines Lebens der Rettung gefährdeter Rassen und dem Erhalt der Artenvielfalt gewidmet. Er wurde mit dem CBE (Order of the British Empire) für Verdienste um die Erhaltung ausgezeichnet. Er begann sein Studium 1959 und lehrte nach dem Aufbaustudium vier Jahre lang,

bevor er eine internationale Unternehmensberatung für Unternehmensführung und Tierzucht aufbaute. In letzterer Funktion hatte er tiefgreifenden Einfluss auf die globale Politik zur Erhaltung der Gene und zur globalen Erwärmung. Er war Gründer von Rare

Breeds International und dem Rare Breeds Survival Trust (RBST). Damit ist Lawrence Alderson eine Koryphäe für die Rettung gefährdeter Rassen. Seit der Gründung des RBST sind keine britischen Nutztiere mehr ausgestorben, und viele gefährdete Nutztierassen auf der ganzen Welt wurden vom Aussterben gerettet. Diese Biografie zeichnet sein Leben von seiner Kindheit auf einer abgelegenen Moorfarm in Nordengland bis zu seiner gegenwärtigen herausragenden Stellung nach. Seine familiären Wurzeln in den Pennines sind offensichtlich, obwohl er oft als geladener Hauptredner in verschiedenen Regionen auf der ganzen Welt gereist ist – ein Talent, das zum ersten Mal in seiner schulischen Debattiergesellschaft auffiel. Er war ein aktiver Sportler, der Rugby auf hohem Niveau spielte, aber in Cambridge verdiente er sich seinen Sporen als Schwergewichtsboxer. Seine Persönlichkeit zeigt sich als unbändiger Action-Mann mit überragendem Optimismus und Humor.

Henry Thwaites: Anarchy or Establishment. Lawrence Alderson. A Life of contrasts and contradiction. ISBN: 978-1-910237-40-3 Hayloft Publishing (2019).

Kriterien für die Auswahl von Akzessionen für Core Collections



Sogenannte Core Collections (CCs) sind ein Schlüsselinstrument für die Charakterisierung und Beschreibung genetischer Ressourcen. Die Kriterien einer solchen Sammlung sind allerdings keineswegs standardisiert. Wenn sich die an der Erhaltung der genetischen Ressourcen beteiligten Institutionen für die Definition einer Core Collection entscheiden, werden die Akzessionen meistens

nicht nur nach streng objektiven Kriterien ausgewählt, sondern auch nach Expertenwissen wie Beliebtheit, Prestige, Rolle in der Zuchtgeschichte, Vorhandensein eines Phänotyps oder andere besondere Merkmale. Ziel einer Studie der schweizerischen Agroscope, dem Kompetenzzentrum des Bundes für landwirtschaftliche Forschung, war es, Ansätze für eine Core Collection, die formale Analyseverfahren und Expertenwissen kombinieren, bei der Birnensammlung des Schweizerischen Nationalen Birneninventars zu bewerten. Die optimale Sammlung sollte ein Maximum der genetischen Vielfalt darstellen, 150 Akzessionen nicht überschreiten, und ein Prioritätsset (SPPS) mit 86 Genotypen enthalten, die auf der Grundlage von Expertenwissen ausgewählt wurden. Insgesamt wurden neun Strategien evaluiert, die sich aus der Kombination der Zusammensetzung des untersuchten Datensatzes, Stichprobengrößen und Methoden ergaben. Gemischte Ansätze, die das Expertenwissen mit einbeziehen, helfen bei der Optimierung von Sammlungen - so das Ergebnis der Studie:

www.nature.com/articles/s41598-019-44871-3

Ausnahmeregelungen bei Schweinepest?



In Deutschland gibt es Regelungen, um bei einem Ausbruch von Seuchenzügen Schutzmassnahmen für gefährdete Rassen durchzuführen. Dafür sind aber bestimmte Bedingungen zu erfüllen.

Bei einem Ausbruch von Schweinepest oder der Afrikanischen Schweinepest in Einrichtungen, in denen Schweine zur Arterhaltung oder zum Schutz seltener Schweinerassen gehalten werden, kann eine Ausnahmeregelung genehmigt werden, wenn die Einrichtung auf Grund ihrer Struktur, ihres Umfangs und ihrer Funktion in Bezug auf die Haltung,

Betreuung, Entsorgung und Fütterung so vollständig getrennt von anderen Betrieben mit Schweinehaltung ist, dass eine Verbreitung des Seuchenerregers ausgeschlossen werden kann.

Die genannten Einrichtungen teilen der zuständigen Behörde spätestens 3 Monate nach ihrer Inbetriebnahme die Voraussetzungen und Vorkehrungen mit, die Grundlage für eine Genehmigung sein können. Änderungen der Voraussetzungen oder Vorkehrungen sind der zuständigen Behörde unverzüglich mitzuteilen.

Dies bedeutet für die Haltungen alter und gefährdeter Schweinerassen, dass sich die Züchter mit den zuständigen Veterinärämtern in Verbindung setzen. Die Veterinärämter prüfen die jeweilige Haltung hinsichtlich der Anforderungen nach Biosicherheit.

Quelle: GENUVI Rundbrief Güntherschulze August 2019

Nützliche Informationen:

www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/animal-diseases/african-swine-fever/

Video: <https://youtu.be/eyQ4t1wHl2M>

Traditionelle Weidesysteme in den venezianischen Alpen



Die Tierhaltung in grossflächigen Weidelandschaften erfüllt die ökonomischen und ökologischen Anforderungen für eine nachhaltige, biodiversitätsfreundliche Landwirtschaft der Europäischen Union (EU). Über die Systeme, mit denen diese Weiden seit Jahrhunderten gepflegt und erhalten werden, ist jedoch wenig bekannt. Die traditionellen Beweidungstechniken und ihre Auswirkungen auf das

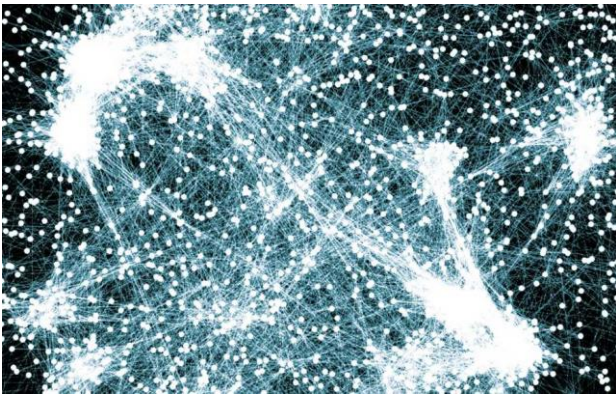
Verhalten der Rinder wurden daher auf 23 Sömmerungsgebieten in den Bergen im Hochland von Asiago (Nordostitalien) untersucht. Traditionelle freie Weidehaltung und Hütehaltung waren die einzigen Techniken, die die Alpbauern anwendeten. Lediglich Umweltfaktoren (Größe und Umfang der Weideflächen) wurden signifikant mit der verwendeten Weidemethode in Verbindung gebracht. Alpweide mit freier Weidehaltung wurde häufiger in kleinen und homogenen Betrieben durchgeführt, während die Behirtung in großen und heterogenen Betrieben durchgeführt wurde. Die Behirtung führte zu einer homogeneren Weideverteilung und regulierte die Länge der täglichen Routen der Rinder besser als die freie Weidehaltung. Die Weiderichtung und die Ruheplätze wurden fast ausschliesslich von Umweltfaktoren beeinflusst. Die Rinder weideten vorwiegend in Windrichtung und ruhten tagsüber am liebsten an windigen Standorten (Fliegenflucht) und nachts auf offenen Flächen in der Nähe von Wäldern (vor kalten Winden geschützt). Weitere Aspekte waren: die saisonale Organisation des Weidens in Perioden und Lager; Nachweiden derselben Fläche innerhalb weniger Tage; tägliche Nutzung ver-

schiedener Weidetypen und Rhythmen in den täglichen Aktivitäten der Rinder. Selbst wenn sie im Vergleich zur Rotationsweide eine geringere Produktivität aufweisen, haben die untersuchten traditionellen Weidemethoden, insbesondere das Hüten, den Vorteil, das spontane Verhalten der Rinder zu respektieren, würzigeren Käse zu produzieren und heterogene und artenreiche Landschaften besser zu bewahren. Bei Massnahmen zur Erhaltung des

kulturellen Erbes und der biologischen Vielfalt in der Landwirtschaft sollte den traditionellen Beweidungstechniken mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Quelle: Scotton, Michele; Crestani, Davide: Traditional grazing systems in the Venetian Alps: Effects of grazing methods and environmental factors on cattle behaviour, Journal of Environmental Management, Elsevier 2019.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109480>

Auch das noch: Crispr/Cas wird zur Multi-Genschere



Wissenschaftler der ETH Zürich haben die biotechnologische Crispr-Cas-Methode weiterentwickelt. Nun lassen sich damit nicht nur einzelne, sondern gleich Dutzende von Genen auf einmal in einer Zelle verändern. Mit Crispr/Cas lassen sich in Zellen verhältnismässig einfach und schnell einzelne Gene entfernen, ersetzen oder verändern. Gleichzeitig kann auch die Aktivität einzelner Gene manipuliert werden. Die Methode hat bereits in kurzer Zeit die Grundlagenforschung und die angewandten Bereiche der Pflanzenzüchtung verändert. Bisher konnten die Forschenden mit der Methode meistens in der Regel nur ein Gen auf einmal verändern, in seltenen Fällen waren es simultan zwei oder drei Gene. Das Departement für Biosysteme der ETH

Zürich in Basel hat nun einen Ansatz entwickelt, mit dem sich bisher in Experimenten bis 25 Stellen eines Genoms in einer Zelle gleichzeitig verändern lassen. Geplant ist jedoch eine Weiterentwicklung, so dass sich Hunderte von Genen gleichzeitig verändern lassen. Für die Crispr/Cas-Methode sind ein Enzym namens Cas und ein kleines RNS-Molekül nötig. Dessen Abfolge an RNS-Bausteinen dient als „Adressetikette“, damit das Enzym an den richtigen Ort kommt. Wie die ETH in ihrer Mitteilung schreibt, haben die Wissenschaftler ein Plasmid (ringförmiges DNS-Molekül) geschaffen, auf dem die Bauinformationen des Cas-Enzyms liegen, sowie – aneinandergereiht – die Bauinformationen einer Vielzahl von RNS-Adressmolekülen. Für die Technik verwendeten die Wissenschaftler nicht das Enzym Cas9, das bisher zum Einsatz kam, sondern das Enzym Cas12a. Aussagen des Institutsleiters Randall Platt wie „Mit unserer Methode können wir erstmals ganze Gennetze in einem Schritt gezielt verändern“ und „Dank diesem neuen Werkzeug können wir und andere Wissenschaftler nun umsetzen, wovon wir früher träumten“, hinterlassen bei vielen eher gemischte Gefühle.

Quelle: <https://ethz.ch/de/news-und-veranstaltungen/eth-news/news/2019/08/crispr-methode-revolutioniert.html>