



Herbivora Chilena Report

Mitteilungen der Mailingliste „Herbivora Chilena“

Dezember 2010
Jahrgang 2, Heft 2

Geleitwort

Zum Abschluss des Herbivora Chilena Reports gibt es nun die letzte Version auch mit Bildern und in textlicher Überarbeitung. Diese Ausgabe wird die unkorrigierte Vorabversion ersetzen und widmet sich wieder einer Reihe interessanter Themen. Den Schwerpunkt dieser Ausgabe bilden Aufzuchtprojekte von chilenischen Pflanzen. Dazu gibt es gleich zwei Beiträge, welche sich bislang eher wenig bekannten Themen der Landwirtschaft und dem Gartenbau Südamerikas widmen. Und zum Schluss gibt es noch einen kleinen Ausblick, wie es weiter geht, denn ganz aufhören wollen wir nicht, unsere Aufzuchtprojekte mit chilenischen Pflanzen haben ja erst angefangen. Ich hoffe, dass auch diese abschließende Ausgabe mit ihren Beiträgen gefällt, und würde mich freuen, wenn die Beiträge das Interesse an chilenischen Pflanzen wecken könnten.

Ich wünsche ein unterhaltsames Lesevergnügen,
Euer

David Küpfer

Kurze Mitteilungen

Fotos: D. Küpfer

Vogelmiere als Zimmerpflanze. Das Angebot an Zimmerfütterpflanzen ist nicht sehr groß trotz einiger Neuentdeckungen in den letzten Jahren. Neue Ideen zur Erweiterung des Angebots, gerade für den Winter, sind daher sehr willkommen. Dabei kommen auch die einheimischen Wildpflanzen infrage, die oft als Unkräuter im Garten und in Pflanzentöpfen draußen wachsen. Eine dieser Pflanzen ist die Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), die durch einen üppigen Wuchs im Garten auffällt und nach einiger Zeit selbst auch in Töpfen wuchert, wenn diese nach draußen gestellt werden. Obwohl Versuche, diese Pflanze drinnen zu kultivieren, in der Vergangenheit scheiterten und sie mir früher oder später abstarben, unternahm ich dieses Jahr einen neuen Versuch. Dabei habe ich gezielt eine Vogelmiere aus dem Garten ausgegraben und sie zusammen mit einer Kalisie (*Callisia repens*) in denselben Topf gepflanzt. So soll gewährleistet sein, dass ich bei gleicher Pflege überprüfen kann, ob die Kalisie im anspruchsvollen Wohnzimmerklima robuster ist. Durch regelmäßiges Gießen konnte ich mittlerweile gute Erfolge erzielen. Wichtig ist, dass die Pflanze nicht allzu viel Wasser bekommt, dafür am besten mehrmals pro Tag oder zumindest täglich. So wird die Pflanze mit genügend Feuchtigkeit versorgt. Eine Sprühflasche ist hierzu besonders geeignet, aber auch normales Gießen mit der Gießkanne ist möglich oder noch besser beides in Kombination: Regelmäßiges, tägliches Sprühen und etwa 2-3 Mal pro Woche etwas Wasser aus der Gießkanne. Auch Licht scheint für die Pflanze wichtig zu sein, ein heller Standort

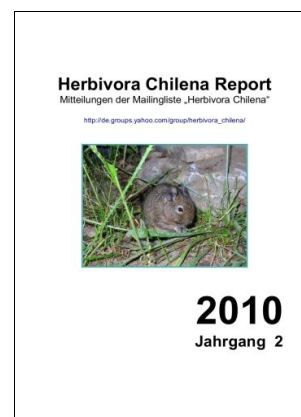
Inhalt

Geleitwort.....	12
Kurze Mitteilungen.....	12
Puya-Aufzucht.....	14
Wie ich zur Puya kam.....	14
Ein weiteres Aufzuchtprojekt.....	15
Die Ursprünge der südamerikanischen Landwirtschaft.....	16
Gartenbau auf der Osterinsel.....	17
Spanisch lernen, doch nicht so schwer?.....	19
Impressum.....	22

Kurzporträt

Herbivora Chilena ist eine Mailingliste, die sich schwerpunktmäßig mit Futterpflanzen, deren Aufzucht, chilenischen Pflanzenfressern und der Natur Chiles beschäftigt.

Herbivora Chilena Report fasst die Erfahrungen und Erkenntnisse der Mailingliste für Mitglieder und die interessierte Öffentlichkeit zusammen. Zudem sollen Beiträge, die über diese engen thematischen Grenzen hinaus gehen, den breiteren Kontext beleuchten und neue Impulse geben.



auf einem Fenstersims ist daher gut geeignet. So sollte die Pflanze auch noch mitten im Winter eine gute Frischfutterquelle abgeben und mit etwas Glück kann sie gar den Winter überstehen. Wie der Pflegeaufwand zeigt, braucht sie intensivere Pflege als andere Pflanzen. Gegebenenfalls würde sie sich mit weniger Pflegeaufwand in Treibhäusern pflegen lassen, die eine höhere Luftfeuchtigkeit gewährleisten. *David Küpfer*

Stabile Pflanzen Dank Wind? Jeder Pflanzenfreund, der drinnen schon Pflanzen aus Samen gezogen hat, wird es wahrscheinlich schon beobachtet haben, dass viele Pflanzen in die Höhe schießen und dabei sehr instabil werden, während sie draußen aufgezogen eine kompaktere und deutlich robustere Wuchsform aufweisen. Daher ist es oft wichtig, dass die Pflanzen bald an das Klima draußen gewöhnt werden können, damit sie stabiler werden. Doch wieso werden Pflanzen im Haus überhaupt so instabil?

Der Wissenschaftsjournalist Volker Arzt hat sich diesem Phänomen angenommen und erklärt es in seinem Buch „Kluge Pflanzen“ wie folgt:

„Auch Pflanzen brauchen Lebenserfahrung. Ohne das Erlebnis von Wind bleibt ihr Gewebe zu schwach, um Transport und Erschütterung auszuhalten. Ventilatoren in den Zuchträumen sind unerlässlich ...“ (Arzt 2009: 241)

Dahinter steckt eine Anpassung der Pflanzen an ihre Umgebung. Durch regelmäßige „Berührung“ der Pflanze, sei es durch den Wind oder auch manuell mit der Hand, kommt es zu Verformungen der Zellwände. Die Pflanzen verfestigen ihre Stängel und Blätter und wachsen langsamer und kompakter. In einem Experiment mit zwei Bohnenpflanzen zeigte sich, dass nur wenig Berührung genügt, um diesen Effekt hervorzurufen:

„Das eine Pflänzchen wächst unberührt vor sich hin, das andere bekommt viermal täglich eine Massage – sein Stängel wird sanft zwischen zwei Fingern gerieben, etwa zehn Sekunden lang. Mehr ist nicht nötig. Schon nach einer Woche sind die Folgen überdeutlich [... Die behandelte Bohne] ist wesentlich kürzer geblieben, dafür umso kräftiger und stämmiger geworden.“ (Arzt 2009: 239-240)

Für die Aufzucht von Pflanzen im Haus und in Gewächshäusern bedeutet das, dass der Einsatz eines Ventilators, vermutlich schon durch mehrere kurze Einsätze pro Tag, zu wesentlich stabileren Pflanzen führen dürfte. Auch bei der Aufzucht von Pflanzen aus Samen könnte der Einsatz von Ventilatoren nützlich sein und die Überlebenschance der Keimlinge verbessern. *David Küpfer*

Literatur:

Arzt, V. (2009): Kluge Pflanzen. 2. Auflage. C. Bertelsmann, Verlag, München. 288 S.

Rotblatt – Eine neue Futterpflanze? Die nahe mit den Kalisien (*Callisia* spp.) verwandten Dreimasterblumen oder Tradescantien (*Tradescantia* spp.) stammen ebenfalls aus Südamerika und werden hierzulande gerne als dekorative Zimmerpflanzen gehalten. Dabei machte das Rotblatt (*Tradescantia palida*) gerade in Chinchillakreisen von sich reden. Es hat sich nämlich gezeigt, dass die Pflanze von Chinchillas gerne gefressen wird. Dies ist nicht so erstaunlich, wenn bedacht wird, dass die Pflanze

im spanischen Sprachraum als für den menschlichen Verzehr geeignet gilt und in ihrem Herkunftsgebiet teilweise auch als Futterpflanze für Nutztiere verwendet wird. Dazu kommt die nahe Verwandtschaft zur Kalisie (*Callisia repens*), einer beliebten Zimmerfutterpflanze. Abgesehen von den Fütterungserfahrungen des Rotblatts bei Chinchillas sind Erfahrungen mit anderen Tierarten bisher kaum bekannt. Es dürfte aber angesichts der guten Verträglichkeit selbst für Mensch und Nutztier wohl nur eine Frage der Zeit sein, bis hier weitere Erfahrungen vorliegen.

David Küpfer

Systematik der Meerschweinchen. Bei der Taxonomie der Gattung der Echten Meerschweinchen (*Cavia*) herrscht schon seit Jahrzehnten wenig Klarheit und Einigkeit. Neben der Abstammungsfrage der Hausmeerschweinchen (*Cavia porcellus*) war lange auch die systematische Stellung der einzelnen *Cavia*-Arten und Unterarten wenig erforscht. In einer aktuellen Studie (Dunum & Salazar-Bravo 2010, J. Zool. Syst. Evol. Res. 48(4): 376-388. doi:

[10.1111/j.1439-0469.2009.00561.x](https://doi.org/10.1111/j.1439-0469.2009.00561.x))

konnten die Autoren durch phylogenetische Untersuchungen Klarheit in die Struktur der Arten und Unterarten und deren Verbreitung bringen. Untersucht wurden Individuen von allen Meerschweinchen-

arten und -unterarten mit Ausnahme von *Cavia intermedia* und den Unterarten *C. tschudii stolidia* (Rio Utcubamba, Amazonas), *C. tschudii festina* (Huarica, Junin) und die beiden ostbrasilianischen Unterarten *C. apera apera* und *C. apera rosida*. Folgende Arten und Unterarten werden in der Studie als gültig anerkannt:

- ***Cavia apera*** mit den Unterarten *nana*, *guianae*, *aperea*, *pamparum*, *hypoleuca*
- ***Cavia fulgida***
- ***Cavia magna***
- ***Cavia patzelti*** (ehemals *Cavia apera patzelti*)
- ***Cavia tschudii*** mit den Unterarten *tschudii*, *osgoodi*, *sodalis*, *arequipae*
- Dazu kommt das in der Studie nicht untersuchte ***Cavia intermedia*** sowie vier Unterarten von *C. apera* und *C. tschudii* (siehe oben).

Nicht anerkannt wurde die Unterart *Cavia apera anolaimae*, welche die Autoren der Unterart *Cavia apera guianae* zurechnen. *Cavia tschudii nana* haben sie als Unterart von *Cavia apera* umgeordnet und bei der Unterart *Cavia tschudii tschudii* stellten sie fest, dass die untersuchten Populationen polyphyletisch sind und entsprechend in weitere Unterarten aufgeteilt werden müssten. Die Autoren schlagen vor, die Population rund um Ica (Peru) weiterhin der Nominatform (*Cavia tschudii tschudii*) zuzurechnen. Für die Arten im extremen Süden Perus schlagen sie den Namen *Cavia tschudii arequipae* vor und für die Unterart der Tiere von Cusco fehlt bisher ein neuer wissenschaftlicher Name. Die Studie bestätigt zudem jüngere Ergebnisse zur Abstammung der Hausmeerschweinchen von *Cavia tschudii*. Sie erörtert weiter eine genauere Eingrenzung, von welcher Unterart und damit aus welcher Region die Hausmeerschweinchen ursprünglich stammen, kommt hier jedoch zu keinem abschließenden Ergebnis. *David Küpfer*



Blühendes Rotblatt

Puya-Aufzucht

Text und Foto von David Küpfer

Unser Schweizer Aufzuchtprojekt von chilenischen Pflanzen (siehe Beitrag C. Steiner & D. Küpfer, diese Ausgabe) machte es nötig, dass ich mich mit der Aufzucht der einzelnen Pflanzen auseinandersetzen musste. Dabei fing ich bei der Puya (*Puya berteroniana*) an, weil diese den Erfahrungsberichten anderer Halter zufolge sich einfach aus Samen ziehen lassen soll und auch im Internet Aufzuchtinfos zu finden sind. Mittlerweile habe ich nach diesen Aufzuchtinfos meine ersten Puyasamen gesät und erwarte anfangs 2011 die ersten Keimlinge. Als Substrat habe ich eine Mischung aus Aussaaterde und Quarzsand verwendet. Andere Quellen empfehlen auch Kaktuserde oder ein Gemisch aus Sand und Kokoserde (siehe Beitrag von A. Krebs, diese Ausgabe). Der zuvor verwendete Chinchillasand (Mineraltoneerde) erwies sich dagegen als sehr wasserundurchlässig und somit als ungeeignet. Das Substrat benetzte ich darauf hin und streute die Puyasamen oben auf die Erde und drückte sie nur leicht an, befeuchtete sie aber danach noch mit der Sprühflasche. Da es sich bei den Puyas um Lichtkeimer handeln soll, habe ich es vermieden, sie mit Erde zu bedecken. Den Topf mit dem Substrat stellte ich in ein geräumiges Gurkenglas und deckte die Öffnung oben mit einer Kunststoffolie, die ich mit einem Gummi befestigte, ab. Dieses Minitreibhaus soll gewährleisten, dass das Substrat feucht bleibt und die Samen gut keimen können (alternativ könnte man auch regelmäßig gießen). Das Glas stellte ich im Wohnzimmer an ein Ost-

fenster auf die beheizten Fliesen des Fußbodens. Empfohlen wird für die Aufzucht von Puyas eine Temperatur von etwa 25 °C. Bei einer Raumtemperatur von etwa 22-23 °C dürfte die Temperatur in unmittelbarer Nähe der beheizten Fliesen entsprechend ein paar Grad wärmer sein als die Umgebung. Außerdem achtete ich bei der Aussaat darauf, dass ich einen gemäß Aussaatkalender geeigneten Tag fand (Blatttag). Das Resultat wird sich noch zeigen müssen, doch bin ich zuversichtlich, dass ich nach etwa 4 Wochen die Keimlinge beobachten dürfte.



Junge Puya-Keimlinge.

Infos zu über 500 Pflanzen

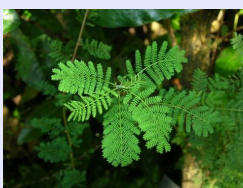
Die Degupedia-Wiki bietet umfassende Informationen für anspruchsvolle Tierhalter zu Themen wie Futter- und Giftpflanzen, Wirkstoffe, exotische Kleinsäuger und vieles mehr.

Honigpalme eine bis zu 15 m hohe Palmenart aus Mittelchile. Ihre Früchte (Coquitos) dienen einheimischen Nagern wie Cururos oder Degus als wichtige Nahrungsquelle.

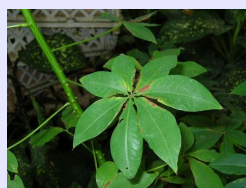


Honigpalme (*Jubaea chilensis*)

Weitere südamerikanische Pflanzen aus der Wiki:



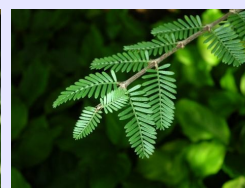
Espino
(*Acacia caven*)



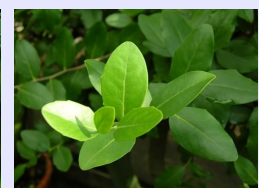
Kapok
(*Ceiba pentandra*)



Ölmadin
(*Madia sativa*)



Porlier-Strauch
(*Portieria chilensis*)



Seifenrindenbaum
(*Quillaja saponaria*)

Besuche uns unter www.degupedia.de/wiki/

Wie ich zur Puya kam

Text und Fotos von Anja Krebs

Optisch sind Puyas (*Puya berteroniana*) zwar sehr ansprechende Pflanzen, aber der Grund weshalb drei dieser Bromeliengewächse in meinem Wohnzimmer stehen ist ein anderer. Damals war ich mit einer Bekannten auf der Suche nach neuen Informationen über das Verhalten und die Nahrung der Wildchinchillas. Wir erhofften uns so Anregungen zu bekommen zur Verbesserung der Haltungsbedingungen unserer Chinchillas und auch die eintönige Pellet-Heu-Nahrung wollten wir erweitern. Bei mir kam hinzu, dass Janne, eines unserer Chinchillas, starker Allergiker war, was sich in regelmäßigem Niesen rund um die Uhr oder teilweise auch in stundenlangen Niesanfällen äußerte. Auch wäre er zweimal fast gestorben an aufgequollenen Pelletbestandteilen. Als dann noch unser Ville verstarb, weil er mehrere Verstopfungen hatte, war bei mir das Maß voll. Die Suche nach Alternativen gestaltete sich jedoch nicht einfach. Im Internet kursierten damals schreckliche Horrorgeschichten. Chinchillas starben an akuten Aufgasungen, wenn sie nur einen Halm Frischgrün zu essen bekamen. Das verunsicherte mich damals sehr, sodass für mich nur chilenische Pflanzen als Alternative zu den Pellets infrage kamen. Auf der Chinchillaburg Homepage von Sabine Cremer fand ich dann eine hilfreiche Pflanzenliste. Ich schaute mir die einzelnen Pflanzen genau an und entschied mich letztendlich für die Puya (*Puya berteroniana*), die auf mich einen robusten Eindruck machte.

Zur Pflege der Puyas hielten wir uns an die Empfehlungen: Als Bodensubstrat verwendeten wir ein Gemisch aus Kokos- und Sanderde, dazu platzierten wir die Pflanzen

an einen Standort mit viel Licht, aber ohne direkte Sonnenstrahlung (heller Standort) und achteten darauf, die Pflanzen nicht zu viel zu gießen. Wer sich eine Puya nun zur Pflege anschaffen will, sollte bedenken, dass sie sehr langsam wächst. Sie eignet sich deshalb meiner Meinung nach nur bedingt als Futterpflanze. Entweder man pflanzt eine Unzahl davon an, sodass es nicht tragisch ist, wenn immer mal wieder eine im Chinchillazimmer verschwindet oder sie dient nur als seltene Abwechslung.

Die Fütterung gestaltet sich unkompliziert. Bei uns gibt es ab und an ein Blatt oder ich stelle mal die ganze Pflanze rein. Ich habe den Eindruck meinen Chinchillas gefällt es ganz gut, wenn sie jeweils ein Blatt einzeln bekommen. Dieses wird dann geschnappt, damit davongerannt und sie verspeisen danach in einer ruhigen Ecke zuerst genüsslich die Dornen und gehen anschließend zum Blatt über. Die Puya wird bei gelegentlicher Gabe durchaus gerne angenommen, aber biete ich sie häufiger an, wird sie liegen gelassen. Sie ist nicht unbedingt DIE Lieblingsfutterpflanze. Wobei ich da nur für meine vier Chinchillas sprechen kann.

Zeitgleich zu meinen Aufzuchtbemühungen kamen immer mehr Stimmen zu Wort, die über eine pelletfreie Nahrung bei Chinchillas berichteten. Dies interessierte mich sehr und nach anfänglicher Unsicherheit und Skepsis packte ich all meinen Mut zusammen und erweiterte nach und nach den Speiseplan meiner Chinchillas. Inzwischen genießen sie schon fast zwei Jahre ihr Leben naturnah und die Puyas stellen einen festen Bestandteil dieser Haltungs- und Ernährungsform dar.



Junge Puya-Pflanze.



Die Pflanze ist auch bei Chinchillas beliebt.

Ein weiteres Aufzuchtprojekt

Anschaffung von chilenischen Pflanzensamen

von Cornelia Steiner und David Küpfer

Angeregt durch die erfolgreiche Aufzucht verschiedener chilenischer Futterpflanzen von Dana Jünemann (siehe Herb. Chil. Rep. Nr. 2) wollten wir – engagierte Chinchilla- und Deguhalter aus der Schweiz – einen eigenen Aufzuchtversuch starten. Da es in der Schweiz schwierig ist an chilenische Futterpflanzen von Chinchilla (und Degu) heranzukommen, haben wir Samen direkt im Onlineshop von Chileflora.com bestellt. Die Internetseite bietet neben einem umfangreichen Samenshop auch viele Infos zu den einzelnen Pflanzen und sogar ein kleines Forum, in dem

gezielt Fragen gestellt werden können. So war diese Seite unsere erste Wahl. Bestellt haben wir nach Präferenzen der Chinchillas, wobei die Erfahrungen von Dana Jünemann uns einerseits weiterhalfen, andererseits orientierte sich einer der Autoren (D.K.) auch an charakteristischen Pflanzen, die im chilenischen Matorral vorkommen. Die Bestellung der Samen übernahm ich (C.S.).

Der Bestellvorgang bei Chileflora ist genau gleich wie bei jedem anderen Onlineshop auch: registrieren, anmelden,

Pflanzen suchen, Menge wählen, in den Warenkorb, zur Kasse. Die Bestellung kann beliebig verändert und angepasst werden. Bezahlt habe ich (weil keine Kreditkarte vorhanden) mit Western Union. Die Bestellung kann mit den Währungen USD, EUR, CLP, JPY bezahlt werden.

Nach der Bestätigung der Bestellung habe ich den Betrag überwiesen. Sobald meine Zahlung überwiesen und das Geld abgeholt war, hat das Team von Chileflora die Sä-

mereien per eingeschriebener Briefpost unverzüglich versandt (ca. 1-2 Tage von Zahlung bis Versand). Der Brief mit den Sämereien ist dann heil und komplett bei mir eingetroffen. Bei einem gemeinsamen Treffen im Herbst 2010 haben wir dann die Samen und Kosten aufgeteilt, so wie wir es im Voraus abgemacht hatten. Zur Aufzucht wollen wir im kommenden Frühling schreiten und uns bis dahin nochmals gut über die einzelnen Pflanzen informieren.



Sauber verpackt. Die Samen werden mit dem wissenschaftlichen Namen beschriftet in kleinen verschweißten Tüten geliefert. Foto: D. Küpfer



Mit handelsüblicher Kaktuserde gedeihen die Samen wunderbar. Foto: D. Küpfer

Die Ursprünge der südamerikanischen Landwirtschaft

Text von David Küpfer

Nicht in den Anden sind die Ursprünge der südamerikanischen Landwirtschaft zu suchen, sondern in den üppigen Tropen. Verdeutlicht wird die Bedeutung der Tropen für die Landwirtschaft durch die Entdeckung einer im Regenwald vorkommenden nährstoffreichen Erde.

Die Anden Südamerikas gelten als ein Zentrum früher Hochkulturen. Ihre Völker, insbesondere die Inka, sind gut erforscht und die lange Vergangenheit von Ackerbau und Tierzucht (Neuweltkamele und Cuys) sind gut bekannt. Dass aber auch Völker im Tiefland Südamerikas, im Regenwald des Amazonasbeckens, seit alters her Ackerbau betreiben und dabei erstaunliche Techniken entwickelten, ist dagegen wenig bekannt. Selbst in der wissenschaftlichen Literatur wurde dieses Thema lange Zeit vernachlässigt, was durch die Annahme des unfruchtbaren Regenwaldbodens bestärkt wurde (Piperno & Pearsall 1998: 2; Mann 2002).

Entdeckung der Tropen-Landwirtschaft

Diese Nichtbeachtung hing aber auch damit zusammen, dass geeignete Methoden zur geschichtlichen Erforschung der Landwirtschaft, wie sie beispielsweise in den trockenen Anden genutzt wurden, sich für tropische Gebiete erst noch entwickeln mussten. Nichtsdestotrotz legten 1952 der Geograph Carl O. Sauer und in den 1970er Jahre der Archäologe Donald Lathrap (1970; 1973a, b; 1977) mit ihren Publikationen einen wichtigen Grundstein für die Erforschung der frühen Landwirtschaft in den Tropen. Sauer vermutete einen einzigen Ursprung der frühen Landwirtschaft in den Tropen Südostasiens, während La-



In den Tropen sind viele Nutzpflanzen beheimatet. So zum Beispiel auch diese Papaya. Foto: R. Sabish

thrap von einer frühen Entwicklung der Landwirtschaft Mittel- und Südamerikas in den Tropen des Amazonasbeckens ausging.

Zwar sollte es noch Jahrzehnte dauern bis Technik und Methoden ihre Theorien untermauern konnten, doch die im Anschluss ihrer Veröffentlichungen entfachte Diskussion zog die Aufmerksamkeit auf die Erforschung der Landwirtschaft in den Tropen. In jüngerer Zeit stellten Dolores R. Piperno und Deborah M. Pearsall (1998: 2) die Vermutung auf, dass der Ursprung der Landwirtschaft in Mittel- und Südamerika im tropischen Flachland entstanden sein dürfte, und machten damit deutlich, dass die Tropen in der Entwicklung der Landwirtschaft auch in Südamerika eine wichtige Rolle spielten.

Geschichte

Die Ursprünge des Übergangs zum Ackerbau reichen weit in die Vergangenheit zurück. Änderungen im Klima und im Nahrungsangebot der Menschen führten vor 9500 bis 10 000 Jahren dazu, dass die Menschen anfangen, ertragreichere Nahrungsquellen zu suchen. Das Dasein als Jäger und Sammler brachte weniger ein und die Bestände des Großwilds gingen zurück. Als Folge begannen sie Pflanzen zu kultivieren. Die ersten Pflanzen, welche gezielt angebaut wurden, waren Knollenpflanzen, später folgten weitere Pflanzen, insbesondere solche mit ölhaltigen oder proteinreichen Samen, aber auch Kürbisse, sogar Bäume wurden gezielt kultiviert, allen voran die Avocado mit ihren fettreichen Früchten. Später nahm der Anbau gezieltere Formen an und wurde im größeren Rahmen umgesetzt. Dazu wurde vermehrt durch Kahlschlag und Abbrennen von begrenzten Waldflächen geeigneter Boden für den Anbau von Feldfrüchten bereitet (Piperno & Pearsall 1998: 237-238). Daraus entwickelte sich eine Landwirtschaft, die sich zu einem wichtigen Grundpfeiler großer Urwaldsiedlungen entwickelte, die entlang des Amazonas und anderen Flüssen entstanden.

In der Nähe der brasilianischen Stadt Santarém entdeckte in den 1960er Jahre der niederländische Bodenkundler Wim Sombroek eine Siedlung, die wenige Jahrhunderte vor der Ankunft der Spanier um die 200 000 bis 400 000 Leute umfasst haben dürfte und war damit etwa gleich groß wie Tenochtitlán. Die aztekische Hauptstadt war damals größte Stadt der Welt. Die eigentliche Sensation der Siedlung war jedoch der Boden. Dieser bestand aus einer schwarzen und ungewöhnlichen Erde, welche sich über 7 km in der Länge und 1 km in der Breite erstreckte. Diese als „Terra Preta“ bekannte Erde wird von der Lokalbevölkerung wegen ihres reichen Ertrags geschätzt und wurde daher auch zum Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung (Mann 2002).

Schwarze Indio-Erde

Die gewöhnliche Regenwalderde, ein rot oder gelb gefärbter, nährstoffarmer Boden, ist bekannt für seine schlechten Erträge. Wird Regenwald abgeholzt und der

Boden mit Nutzpflanzen kultiviert, verliert der Boden in kurzer Zeit seine ohnehin spärlichen Nährstoffe, erodiert und verkommt zu wertlosem Ödland. Anders sieht es bei der schwarzen Erde aus, die bei der Lokalbevölkerung als Terra Preta do Indio (Schwarze Indio-Erde) bekannt ist. Sie wirft selbst bei minimaler Düngung über Jahre gute Erträge ab und ist daher bei den Bauern beliebt. Die Bedeutung dieses Bodens wird deutlich, wenn man sich dessen Verbreitung vor Augen führt.



Maniok Ernte. Foto: R. Sabish

Schätzungen zufolge dürften 10 % des Amazonasbeckens mit Terra Preta bedeckt sein, das entspricht der Fläche Frankreichs. Noch eindrücklicher ist diese Zahl, wenn man bedenkt, dass dieser Boden durch den Menschen erschaffen wurde, denn Terra Preta Fundstellen beinhalten meist auch Keramikscherben und andere Spuren menschlicher Zivilisation. Verbreitet ist diese Erde fast über das gesamte Amazonasbecken und kommt typischerweise auf 1-5 ha großen Flächen und bis in 40-60 cm Tiefe vor. Die Erde erreicht vereinzelt sogar Flächen von über 300 ha und kann sich in mehr als 2 m Tiefe erstrecken. Im Vergleich zu den Böden der Umgebung enthält die Terra Preta mehr für Pflanzen verfügbares Phosphor, Calcium, Sulfur und Stickstoff und sie enthält deutlich mehr organisches Material, welches Feuchtigkeit und Nährstoffe besser speichern kann. Ihr Schlüssel für die langanhaltende Düngung ist jedoch ihr Gehalt

an Holzkohle, welcher um 70 % höher ist als bei gewöhnlichen Regenwaldböden (Mann 2002). Doch Holzkohle als Beimischung für den Boden reicht alleine nicht aus, denn diese ist selbst nährstoffarm. Was ist also das Geheimnis der Terra Preta?

Die Entstehung der Terra Preta

Diese Frage beschäftigte eine Reihe von Wissenschaftlern, unter anderem auch eine Gruppe um den deutschen Chemiker Bruno Glaser von der Universität Bayreuth. Sein Team vermutet, dass zur Düngung des Bodens nicht der klassische Kahlschlag und das anschließende Niederbrennen des Regenwaldes verwendet wurden. Viel mehr entstand der Boden wahrscheinlich dadurch, dass das geschlagene Holz zu Holzkohle verbrannt wurde, welche dann dem Boden zugeführt wurde. Dazu sei der Boden mit nährstoffreichen Abfällen wie Tierknochen, Fisch, Schildkrötenüberresten und Kot angereichert worden. Vermutlich spielen aber auch spezielle Mikroorganismen für die Langzeitdüngewirkung der schwarzen Erde eine Rolle, wie die Bodenökologin Janice Thies von der amerikanischen Cornell Universität und ihr Team vermuten. Unterstützt werden diese Vermutungen durch praktische Versuche eines deutsch-brasilianischen Teams, das Böden während 3 Jahren mit verschiedenen Methoden (Dünger, Holzkohle) behandelte und dabei den Ertrag untersuchte. Die Holzkohle zeigte schon im zweiten Jahr deutliche Unterschiede zur herkömmlichen Düngung. Diese Erkenntnisse weckten Hoffnungen, dass die Methode für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Regenwaldbodens genutzt werden könnte. Doch unabhängig von dieser Ent-

wicklung hat die Erforschung der Terra Preta durch immer neue Funde auch neues Licht in die Vergangenheit der Landwirtschaft im Amazonasbecken gebracht, dessen Flussufer einst dicht besiedelt waren. Die ältesten Terra Preta Funde werden älter als 2000 Jahre geschätzt und traten am unteren Amazonas auf. Von dort aus verbreiteten sie sich wahrscheinlich flussaufwärts und bedeckten zwischen dem 5. und 10. Jahrhundert beinahe das gesamte Amazonasbecken (Mann 2002). In der Öffentlichkeit ist die Terra Preta bis heute wenig bekannt, doch aus der Sicht der Landwirtschaftsgeschichte ist sie ein wichtiger Teil der südamerikanischen Landwirtschaft und unterstreicht die kulturhistorische Bedeutung der Tropen.

Literatur

Mann, C.C. (2002): The real dirt on rain forest fertility. *Science* 297: 920-923.

Lathrap, D.W. (1970): The upper Amazon. Praeger, New York. [zitiert in Piperno & Persall 1998]

Lathrap, D.W. (1973a): Gifts of the cayman: Some thoughts on the subsistence basis of Chavin, S. 91-105. In: Lathrap, D.W. Douglas, J. (Hrsg.): Variation in Anthropology: Essays in Honor of John McGregor. Illinois Archaeological Survey, Urbana. [zitiert in Piperno & Persall 1998]

Lathrap, D.W. (1973b): The antiquity and importance of long distance trade relationships in the moist tropics of pre-Columbian South America. *World Archaeol.* 5: 170-186. [zitiert in Piperno & Persall 1998]

Lathrap, D.W. (1977): Our father the cayman, our mother the gourd: Spinden revisited, or a unitary model for the emergence of agriculture in the New World, S. 713-751. In: Reed, C.A. (Hrsg.): Origins of Agriculture. The Hague, Mouton NL. [zitiert in Piperno & Persall 1998]

Piperno, D.R. Pearsall, D.M. (1998): The origins of agriculture in the lowland neotropics. Academic Press, San Diego. 400 S.

Sauer, C.O. (1952): Agricultural Origins and Dispersals. American Geographical Society, New York. [zitiert in Piperno & Persall 1998]

Gartenbau auf der Osterinsel

Text und Grafik von David Küpfer

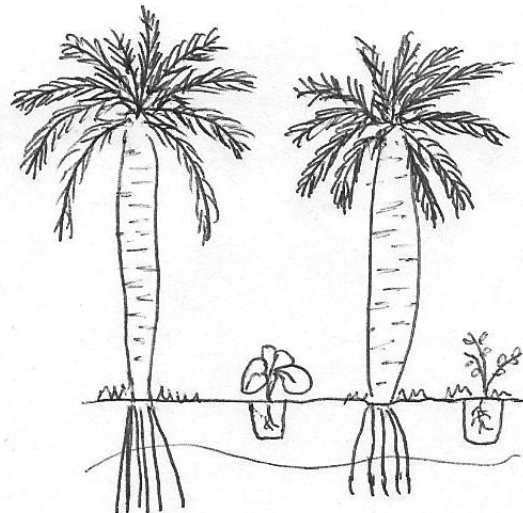
Die zu Chile gehörende Osterinsel ist eine bemerkenswerte Insel, nicht nur in Bezug auf die berühmten Steinskulpturen, die *moai*, sondern auch im Gartenbau sind uns erstaunliche Zeugnisse aus der Vergangenheit überliefert.

Der Garten im Palmenwald

Die 166 km² große Osterinsel wurde im 7. oder 8. Jahrhundert von Menschen besiedelt. Als Seefahrer gelangten sie auf die Insel und brachten Haustiere und Nutzpflanzen mit (Mieth & Bork 2006). Heute ist die Insel abgerodet und das Bild wird geprägt von Grasland, Ödland und erodierten Flächen. Besonders stark betroffen von Erosion durch Überweidung und Brandrodung ist die Poike-Halbinsel (Mieth et al. 2006). Das war zu den Anfängen der Besiedelung freilich anders. Die damalige Bevölkerung legte ihre Gärten im Palmenwald an, welcher einst die ganze Insel überdeckte. Zwischen dem 13. und 15. Jahrhundert wurden alle Palmen abgeholzt und niedergebrannt. Die verkohlten Strünke mit den über 10 m tief in die Erde reichenden parallelen Wurzeln der Palmen wurden durch die Hitze in einer Erdschicht konserviert. Bei den Palmen handelt es sich wahrscheinlich um Honigpalmen (Gattung *Jubaea*), möglicherweise sogar um Chilenische Honigpalmen (*Jubaea chilensis*). In der Erdschicht wurden auch verbrannte Nussschalen (Coquitos) gefunden, die teilweise Nagespuren von der Pazifischen Ratte (*Rattus exulans*) aufwiesen. Die Ratte wurde wahrscheinlich von Polynesiern mitgebracht.

Mit einem mittleren Wuchsabstand von 2,6 m bedeckten die Palmen 70 % der Insel. Es waren insgesamt etwa 16 Millionen Palmen. Im Unterholz wuchsen teilweise verschiedene Sträucher. Zwischen den Palmenstrüngen fanden sich auch 30-70 cm tiefe Pflanzlöcher. Die Bewohner der Osterinsel gruben die Löcher mit hölzernen Pflanzstöcken und bauten Nutzpflanzen an. So lockerten sie nach und nach den ganzen Boden auf, arbeiteten zudem Pflan-

zenreste ein und verbesserten somit den Humus. Der Palmenwald bot wiederum den Nutzpflanzen ein vorzügliches Klima. Das Blätterdach schützte die empfindlichen Pflanzen vor Austrocknung, starker Sonneneinstrahlung, Wind und heftigen Niederschlägen und bot dem Menschen einen angenehmen Lebens- und Arbeitsraum im Schutz vor extremen Klimaeinflüssen (Mieth & Bork 2006).



Im Schutz des Palmwalds legten die Ureinwohner der Osterinsel Pflanzlöcher an.

Gartenbau in einer Steinwüste

Mit der Abholzung des Waldes wurde der Boden dem Wind und Wetter ausgesetzt und führte an einigen Stellen zu Bodenerosionen. Um den fruchtbaren Boden zu schützen, fanden die Insulaner eine erstaunliche Lösung. Mit über einer Milliarde Steinen bedeckten sie nach und nach

die Bodenoberfläche. Diese steingemulchten Gärten bedecken 76 km² oder 45 % der Inseloberfläche. Die Dichte variiert stark, von 0,8 Steinen bis 170 Steinen pro Quadratmeter, die 1-80 % des Bodens bedecken. Der Durchschnitt liegt jedoch bei 15 Steinen pro Quadratmeter, wobei die Steine einen mittleren Durchmesser von 12 cm aufweisen. Die Steine schützen die Erde vor Bodenerosion, halten Feuchtigkeit zurück und führten damals zu deutlich gesteigerten Ernteerträgen, was den Aufwand dieser Technik erst rechtfertigte. Die Steinmulchung begann vermutlich seit dem 16. oder gar schon 15. Jahrhundert und dauerte bis etwa 1863/64, als große Teile der Inselaner versklavt wurden (Bork et al. 2006).

Die Osterinsel heute

Die mit der europäischen Entdeckung im Jahre 1722 beginnende Epoche führte zu tief greifenderen und nachhaltigeren Zerstörungen als zuvor durch die Osterinsel-Bewohner. Der Anbau von Nutzpflanzen war wenig erfolgreich, da die Europäer mit dem sachgerechten Umgang der steinbedeckten Böden nicht vertraut waren. So wurde das Land als Weide für Huftiere wie Schafe genutzt, was schwerwiegende Veränderungen nach sich zog und Böden und Vegetation zerstörte. Etwas Besserung brachte der Zusammenbruch des Weltmarktpreises für Wolle, welcher in den 1960er Jahren die intensive Schafhaltung ausklingen ließ. Doch noch heute weiden Nutztiere auf der Insel, vorwiegend Rinder und Pferde. Außerdem wurden beim Versuch die Qualität der Futtergräser zu verbessern und die Erde durch Aufforstung gegen Erosion zu schützen einige mühsame Pflanzen eingeschleppt, etwa eine invasive afrikanische Hirseart (*Melinis minutiflora*), die bereits als „Horrorpflanze“ der Zukunft gehandelt wird oder Eukalyptus (*Eucalyptus globosus*), der keine Verbesserungen für den Boden und die Entwicklung einer geeigneten Inselvegetation brachte (Dierßen et al. 2006;

Mieth et al. 2006). Die Gefahr der weiteren Erosion besteht daher nach wie vor und hängt stark von der zukünftigen Nutzung der Insel ab. Mieth und Kollegen (2006) schlagen daher zwei Maßnahmen vor, um der Bodenerosion nachhaltig entgegenzuwirken. Erstens durch die völlige Aufgabe der Beweidung der Vulkanhänge und der Poike-Halbinsel, zweitens durch die Wiederaufforstung unter anderem mit der Chilenischen Honigpalme (*Jubaea chilensis*). Dies wäre insbesondere sinnvoll hinsichtlich der bewegten Vergangenheit der Insel, welche zeigt, dass eine nachhaltigere Bewirtschaftung der Insel durchaus möglich wäre.

Literatur

Bork, H-R. Mieth, A. Tschochner, B. (2006): Eine Milliarde Steine, von Menschenhand bewegt: Steinmeer Osterinsel (Chile), S. 91-94. In: Bork, H-R. (Hrsg.): Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

Dierßen, K. Feeser, I. Mieth, A. Bork, H-R. (2006): Wirkungen der Landnutzung auf die Vegetation der Osterinsel (Chile), S. 99-102. In: Bork, H-R. (Hrsg.): Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

Mieth, A. Bork, H-R. (2006): Die Rodung von 16 Millionen Palmen und ihre Folgen (Osterinsel, Chile), S. 85-91. In: Bork, H-R. (Hrsg.): Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

Mieth, A. Bork, H-R. Feeser, I. Dierßen, K. (2006): Bodenzerstörung durch Beweidung und Brände im 20. Jh. auf der Osterinsel (Chile), S. 94-99. In: Bork, H-R. (Hrsg.): Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

Spanisch lernen, doch nicht so schwer?

Von David Küpfer

Eine neue Sprache zu lernen ist stets mit Aufwand verbunden. Einstiegshürden und fehlende Motivation schrecken jedoch oft zusätzlich ab. Das muss nicht sein, denn wirklich Interessierte können sich durch zielgerichtete Initiative und Ausdauer an diese Sprache herantasten.

Wozu eine neue Sprache lernen?

Wer sich für die chilenische Pflanzen- und Tierwelt interessiert, der kommt früher oder später um Spanischkenntnisse nicht herum, zumal viele ausführliche Literatur nur in Spanisch erhältlich ist. Eine neue Sprache zu lernen ist stets eine Herausforderung. Aber ist es wirklich so schwierig oder schrecken eher die Anfangshürden überhaupt davon ab, sich ernsthafte Spanischkenntnisse anzueignen?

Zunächst ist jede neue Sprache schwierig, sobald es um sprachliche Details und Feinheiten geht. Auch der Wortschatz und die Grammatik können mit ihren Eigenheiten weitere Tücken bergen. Doch für das Leseverständnis braucht es bei Weitem keine perfekten Sprachkenntnisse und wer genügend Geduld aufbringt, kann sich bereits schon mit geringen Kenntnissen und einem guten Wörterbuch durchschlagen. Auch wenn einige Wörter sich nicht

übersetzen lassen, so ergibt sich der ungefähre Sinn oft durch den Zusammenhang des Textes. Gerade Anfänger sollten sich zudem im Klaren sein, dass es einiges an Übung braucht, um gewisse anspruchsvollere Textpassagen zu übersetzen, sei es, weil die Satzstellung ungewohnt ist oder weil sie geläufig Redewendungen enthalten, die man zuerst kennen muss. Doch mit der Übung kommt die Erfahrung und Sicherheit beim Übersetzen. Ferner ist es natürlich auch hilfreich, dass die spanische Sprache das uns vertraute lateinische Alphabet verwendet. Des Weiteren ist sie mit der lateinischen Sprache nahe verwandt und steht auch den indogermanischen Sprachen wie Deutsch und Englisch nahe. Gerade Fremdwörter lassen sich oft ableiten und sind im Deutschen ganz ähnlich, dazu helfen Französisch- oder Portugiesischkenntnisse und noch mehr Italienischkenntnisse beim Verstehen der Sprache.

Der Einstieg

Beim Lernen der neuen Sprache ist ein wesentlicher Faktor für den Erfolg die intensive Beschäftigung mit ihr. Das erfordert eine gute Portion an Motivation, Zeit und Geduld. Jedoch ist auch ein geeignetes Motiv hilfreich, beispielsweise ein Text, den man verstehen möchte, der sinnvollerweise nicht zu schwierig und zu lang sein sollte. Ein

solches konkretes Ziel ist wichtig, damit die nötige Motivation überhaupt aufgebracht werden kann. Allerdings braucht es selbst bei einfachen Texten ein gewisses Mindestmaß an sprachlichen Kenntnissen. In einem Einsteiger-Sprachkurs lassen sich diese Kenntnisse aneignen. Solche Kurse werden von Sprachinstituten und auch an Volksschulen angeboten. Es ist aber auch möglich, sich die Sprachkenntnisse selbst anzueignen mit einem autodidaktischen Sprachkurs, was jedoch ein höheres Maß an Durchhaltewillen und Selbstdisziplin erfordert. Ist diese erste Hürde genommen, lassen sich bald einfachere Texte mithilfe eines Wörterbuches verstehen und durch intensive Auseinandersetzung mit Texten oder Dialogen lässt sich so nach und nach ein kleiner Wortschatz aufbauen, welcher das Textverständnis erleichtern wird.

Vertiefung

Das Verständnis der Sprache kommt mit der Zeit bei einer intensiven und kontinuierlichen Beschäftigung mit der Sprache. Wichtig ist es, dran zu bleiben und sich nicht nur oberflächlich mit der Sprache zu beschäftigen, sondern anhand von konkreten Beispielen. Hilfreich hierfür sind Texte, die man verstehen möchte, praxisnahe Übungen in Sprachkursen, Sprachlernkrimis, die es im Fachhandel zu kaufen gibt oder auch die Nutzung von spanischen Medien. Dank Internet, Satelliten- und Kabelfernsehen sind viele von ihnen auch im deutschen Sprachraum zugänglich und auch spanische Zeitschriften gibt es teilweise an größeren Kiosken zu kaufen.

Durch dieses regelmäßige Anwenden und Auffrischen der Sprachkenntnisse kann erst ein gewisses Niveau gehalten oder je nach dem gar leicht verbessert werden. Der Gedanke eine Sprache perfekt zu lernen, sollte man jedoch schnell wieder vergessen, da der Aufwand im Normalfall deutlich den Nutzen übersteigt. Das Hauptziel sollte sein, dass man die Sprache verstehen und nutzen kann. Fehler sind erlaubt und daraus kann man wiederum lernen.

Eigenheiten der spanischen Sprache

Jede Sprache hat ihre typischen Eigenheiten, so auch das Spanisch. Anfänger dürfte es eher verwirren, dass es im Spanischen unüblich ist, die Pronomen bei konjugierten Verbformen anzugeben, anders als bei Französisch, Englisch oder Deutsch (bsp. "soy español", ich bin Spanier, statt "yo soy español"). Bei reflexiven Verben verschmilzt das Pronomen gar mit dem Verb, indem ihm die Endung -se angehängt wird. Aus *erguir* (aufrichten) wird also *erguirse* (sich aufrichten). Erschwerend kommt noch dazu, dass sich das Pronomen der Person anpassen kann. Eine weitere Eigenheit, die für Verwirrung sorgen kann, ist, dass im Spanischen selbst Fremdwörter so geschrieben werden, wie sie ausgesprochen werden, was für das Auge sehr ungewohnt erscheinen kann. So schreibt man beispielsweise Physiologie im Spanischen "fisiología" oder aus Hypothese (Annahme) wird "hipótesis". Es entfallen zahlreiche Sonderschreibweisen von Fremdwörtern, die in der deutschen, der französischen oder auch der englischen Sprache weit verbreitet sind. So wird beispielsweise aus *ph* ein *f*, aus *y* ein *i*, aus *th* ein *t*, usw. Viele dieser Wörter

lassen sich jedoch leicht verstehen, wenn man die Wörter korrekt ausspricht und versucht, sie anhand ihres Wortklangs zu verstehen.

Vorsicht geboten ist auch vor falschen Freunden, welche wir auch in anderen Sprachen antreffen. Das sind Wörter, die in verschiedenen Sprachen gleich oder sehr ähnlich geschrieben werden, aber etwas anderes bedeuten. Auch Redewendungen dürfen nicht immer wörtlich übersetzt werden, da sie oft einen anderen Sinn bekommen als die einzelnen Wörter für sich bedeuten. Viele Wörter können je nach Kontext eine unterschiedliche Bedeutung haben, sodass es schwierig ist, alle Bedeutungen des Wortes auf einmal zu lernen. Es ist daher wichtig, beim Übersetzen den Sinn der Übersetzung zu prüfen. Bei kleinen Unstimmigkeiten und Unsicherheiten, selbst bei Wörtern, von denen man denkt, man wisse, was sie bedeuten, lohnt sich gerade am Anfang der häufige Griff zum Wörterbuch. Auch wenn Wörter einmal zu viel nachgeschlagen werden, hilft das Nachschlagen bei der Sicherheit im Verständnis und Gebrauch der Sprache. Das kann später so manchen Griff ins Wörterbuch ersparen und bildet eine solide Basis für ein präziseres Textverständnis.

Das spanische Alphabet

Das spanische Alphabet ist zwar in weiten Teilen identisch zu anderen europäischen Sprachen, enthält jedoch ein paar zusätzliche Buchstaben. So folgt das *ch* nach dem *c*, das *ll* nach dem *l* und das *ñ* nach dem *n*. Diese Trennung wird teilweise auch heute noch in Wörterbüchern und Lexika angewandt.

Eigenheiten der spanischen Sprachvarianten Südamerikas

Jede Sprache wird stets auch geprägt durch den Kontext der Geschichte und der Gesellschaft. In Südamerika wird dies deutlich durch Einflüsse der indigenen Kultur, aber auch durch die Abspaltung der Sprache durch die vorwiegend aus dem Süden Spaniens stammenden Auswanderer und Eroberer, welche ihren Dialekt auf den neuen Kontinent mitbrachten. Während die Sprachen der indigenen Bevölkerung (u.a. Quechua, Mapudungun, Toba, Guaraní) vor allem in Orts- und Landschaftsbezeichnungen weiterleben, ist der Einfluss auf die gesprochene Sprache und den Wortschatz nur gering. Bedeutend größer ist dagegen der Einfluss der Herkunft der Auswanderer und der Umstand, dass diese durch die lange Überfahrt Ausdrücke aus der Matrosensprache in ihre Alltagssprache übernommen haben. So heißt ein Eimer im Spanischen „cubo“, während die Argentinier ihn „balde“ nennen. Der Begriff wird in Spanien wiederum nur für die Holzleimer auf den Schiffen verwendet.

Unterschiede gibt es auch in der Grammatik, so zum Beispiel bei der Duzform. Im Argentinischen und teilweise auch im Chilenischen herrscht *Voseo* vor. So wird statt *tú* das Pronomen *vos* verwendet, eine altspanische höfliche Form, ähnlich wie das Deutsche *ihr*. So heißt „für dich“



im Spanischen „para ti“, im Argentinischen „para vos“. Auch bei der Aussprache gibt es Unterschiede. Sowohl in Chile als auch in Argentinien herrscht Seseo vor, das heißt, dass der Stimmlaut für „z“ ähnlich dem englischen „th“ wie ein „s“ ausgesprochen wird. Dadurch kommt es dazu, dass Wörter wie casa (Haus) und caza (Jagd) gleich klingen, die sich in Spanien vom Wortklang unterscheiden lassen. Die Chilenen sind ferner dafür bekannt, dass sie schnell sprechen, Wörter binden und Endungen verschlucken. Dadurch sind sie selbst für Leute mit guten Spanischkenntnissen schwer zu verstehen. Neben dem Spanisch gibt es in Chile und Argentinien noch deutsche Sprachen, die von ehemaligen Auswanderern gepflegt werden. In Buenos Aires ist es das Belgranddeutsch und im südlichen Mittelchile um die Stadt Valdivia gibt es auch noch einen deutschsprachigen Bevölkerungsteil.

Lohnt sich der Aufwand?

Auch wenn die Hürden und der anfänglich schwierige Einstieg abschrecken mögen, lohnt sich der Aufwand,

Anhang: Spanisch-Vocabular

Tiere allgemein und ihre Umwelt

el roedor = das Nagetier
 el degu = der Degu
 la chinchilla = die/das Chinchilla
 la laucha <chil.> = die Maus, mausartiges Tier
 la rata negra = die Hausratte
 el guarén = die Wanderratte
 el coruro = der Cururo, Coruro
 el ratón = die Maus
 el conejo = das Kaninchen
 la hembra = das Weibchen
 el macho = das Männchen
 el día = der Tag
 la noche = die Nacht
 la agua = das Wasser
 la madriguera = der Erdbau
 el predator = der Feind
 la rapaz = der Raubvogel
 el zorro = der Fuchs
 la presa = die Beute, das Beutetier
 huir = fliehen
 el forro = das Futter
 comer = fressen
 roer = nagen
 el matorral = das Gebüsch, Gestrüpp
 la costa, el litoral = die Küste
 el desierto = die Wüste

wenn die Motivation zum Verstehen der Sprache da ist. Wer zudem das Lernen auf viele kleine Schritte aufteilen kann und mit einer gewissen Regelmäßigkeit dran bleibt, wird letztlich gute Chancen haben, seine Sprachkenntnisse stetig und ohne großen Aufwand zu verbessern.

Literatur

Bein, R. (1990): Das argentinische Spanisch, S. 188-194. In: Bruns, D. (Hrsg.): Argentinien. 3. Auflage. Mundo Verlag, Leer. 481 S.

Chester, S. (2008): A wildlife guide to Chile. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 392 S.

Hill, B. Truscott, S. Escribano, J. (2001): Spanisch ganz leicht. Max Huber Verlag, Ismaning. 239 S.

Pflanzen allgemein

el bosque = der Wald
 el árbol = der Baum
 la planta = die Pflanze
 la hoja = das Blatt
 la hierba = das Kraut, Gras
 la flor = die Blume
 la rama = der Ast, Zweig
 la semilla = der Samen
 la raíz (pl. raíces) = die Wurzel
 el tallo = der Stängel, Stiel
 la corteza = die Rinde
 la fruta = das Obst, die Frucht
 la verdura = das Gemüse

Körperteile

la cabeza = der Kopf, Schädel
 el hocico = die Schnauze, der Rüssel
 el ojo = das Auge
 la oreja = das Ohr
 la boca = der Mund
 el mano = die Hand, Vorderpfote
 la pata = das Bein
 el dedo = der Finger, die Zehe
 el vientre (la barriga, la panza) = der Bauch
 el dorso (la espalda) = der Rücken
 (el pecho = die Brust)
 la cola = der Schwanz

So geht es weiter...

Mit dieser Ausgabe endet das Projekt Herbivora Chilena Report in dieser Form. Zu einem späteren Zeitpunkt sollen jedoch unsere Erfahrungen mit der Aufzucht und Pflege von chilenischen Pflanzen publiziert werden. Bis es soweit ist, macht das Projekt vorerst eine längere Pause.



Foto: David Küpfer

Impressum

Redaktion: David Küpfer (verantwortlich) :: **Mitwirkende Autoren:** Anja Krebs, Cornelia Steiner :: **Korrekturleser:** Birgit Broschk, Dagmar Lorenz, Martina Wochmig :: **Produktion:** David Küpfer :: **Herausgeber:** David Küpfer

Kontakt: info@octodons.ch (David Küpfer)

Herbivora Chilena Report ist das Mitteilungsorgan der Mailingliste „Herbivora Chilena“ und erscheint zweimal jährlich.

Herbivora Chilena

Im Internet: http://de.groups.yahoo.com/group/herbivora_chilena/

Mailingliste abonnieren: herbivora_chilena-subscribe@yahoogroups.de

Mailingliste kündigen: herbivora_chilena-unsubscribe@yahoogroups.de

Beitrag senden: herbivora_chilena@yahoogroups.de

Archiv

<http://www.octodons.ch/projekte/hcr/>

Lizenz

Die Ausgaben des Herbivora Chilena Report dürfen frei verbreitet und auf Webseiten zum Herunterladen angeboten werden. Sie unterstehen einer Creative Commons Lizenz. Die Original-Adresse dieser Publikation findet sich unter http://de.groups.yahoo.com/group/herbivora_chilena/. Auf den Seiten des Herausgebers werden Spiegel-Archive gepflegt. Weitere Informationen zu den Lizenzbestimmungen sind verfügbar unter:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>