

Mit Pflanzen die Welt vermessen

Pflanzen sagen viel aus über den Ort, an dem sie gedeihen. Indem Alexander von Humboldt Pflanzen in ihrer Umwelt betrachtete, nutzte er sie für das Projekt einer umfassenden Weltvermessung, sagt Markus Fischer, Direktor des Instituts für Pflanzenwissenschaften.

Alexander von Humboldt hat auf seinen Reisen unzählige Pflanzen gesammelt, gezeichnet und beschrieben. Warum eigentlich?

Markus Fischer: Er hat in der Tat einen unglaublichen Sammeleifer entwickelt. Zu seiner Zeit war über das weltweite Artenvorkommen viel weniger bekannt als heute, seine Sammlungen brauchte er deshalb als unabdingbaren Grundstock an Information. Er wusste genau, dass eine gut dokumentierte Sammlung für die Forschung wichtig ist. Deshalb ist er mit grosser Sorgfalt ans Werk gegangen, was auf einer solch abenteuerlichen Reise eine grosse Leistung ist. Auch Steine und Tiere wurden mitgenommen und dokumentiert. Pflanzen haben aber den grossen Vorteil, dass sie sich viel besser konservieren und transportieren lassen. Zudem wurde er beim Aufsammeln von Pflanzen stets von seinem Weggefährten, dem Botaniker Aimé Bonpland, unterstützt. Humboldt hat seit seiner Jugend eine grosse Vorliebe für die Pflanzenwelt gehabt. Später wurde ihm auch bewusst, dass Pflanzen als festgewachsene Organismen mehr über die Bedingungen eines Ortes aussagen als bewegliche Lebewesen. Insofern reicht sich seine Pflanzensammlung in die Idee einer umfassenden Weltvermessung ein.

Was war neu an Humboldts Sicht auf Pflanzen?

Alexander von Humboldt hat als einer der Ersten Wildpflanzen in ihrem ökologischen Kontext betrachtet, also im Kontext ihrer Umwelt: Welche Arten sind wo dominant und welche Standortbedingungen und Pflanzeigenschaften ermöglichen das? Welche Gattungen bilden je nach Standort unterschiedliche Arten aus? Warum sind gewisse Familien in bestimmten Breitengraden stärker vertreten als andere? Solche und ähnliche Fragen hat Humboldt aufgeworfen und beantwortet. Damit hat er einen neuen Blick auf die Botanik geworfen, die sich zuvor thematisch enger vor allem für die verwandtschaftliche Zusammengehörigkeit interessiert hatte. Ausserdem beobachtete er, welche Pflanzenarten wo und wie genutzt wurden. Damit trug er wesentlich zu einem besseren Verständnis des Zusammenlebens von Kulturen und

lokalen Gesellschaften mit ihren Nutzpflanzen bei, was viele nachfolgende Forscher inspirierte.

Wenn Humboldt heute leben würde – welche Fragen der Pflanzenwissenschaft könnten ihn interessieren?

Mit seinen unglaublich breiten Interessen und seiner schier unstillbaren Neugierde wäre er sicher beides: ein begeisterter Grundlagenforscher der Evolutionsbiologie und der Ökologie der Pflanzen – und ein begeisterter angewandter Forscher der Naturschutzbiologie, der nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft und der Biologie des globalen Wandels. Humboldt hatte sich stets die neuesten Instrumente zunutze gemacht. Deshalb wäre er bestimmt von den heutigen molekularen Sequenziermethoden und geographischen Vermessungsmethoden begeistert, weil sie zusammen einen ganz neuen Blick auf die Biogeographie als Beobachtung der dynamischen Evolution ermöglichen. Sicher würde er sich auch sehr für die Reaktion der Vegetation auf den Klimawandel und auf die omnipräsente Landnutzung interessieren. Er wäre fasziniert von der Invasionsbiologie, die

untersucht, warum, wie und mit welchen Auswirkungen Pflanzenarten als Folge des weltweiten Transports durch den Menschen neue Gebiete erobern können. Angesichts seines ganzheitlichen Blicks ist auch sehr zu vermuten, dass ihn die Aufklärung der ganz wesentlichen Rolle der Pflanzen und der gesamten Biodiversität für die nachhaltige Entwicklung begeistern würde, in Europa und allen anderen Regionen der Erde.

Mitarbeit: Adrian Möhl

Kontakt: Prof. Dr. Markus Fischer, Institut für Pflanzenwissenschaften (IPS), Direktor Botanischer Garten, markus.fischer@ips.unibe.ch

Vorlesungsreihe zu Humboldt

Zum Abschluss der Vorlesungsreihe «Alexander von Humboldt – Wissenschaften zusammendenken» des Collegium generale referiert Markus Fischer am 30. Mai im Botanischen Garten Bern, Altenbergrain 21. Podcasts aller Veranstaltungen unter www.collegiumgenerale.unibe.ch



Nach Humboldt wurden zahlreiche Pflanzenarten benannt. Hier ein Zweig der *Quercus humboldtii*, der Humboldt-Eiche.

© UB Bern, Bild: Sabrina Bühlmann