

Proteus, der sich verbirgt – oder Chaos? Sehen und Denken in moderner Pflanzenmorphologie und Evo-Devo Forschung.

Komplementäre Betrachtungsweisen sind für ein besseres Verständnis von Pflanzenformen und ihrer Evolution oft hilfreich, so z.B. das bereits von Agnes Arber (1879 – 1960) vorweggenommene holographische Paradigma und die von Rolf Sattler vorgeschlagene Prozessmorphologie, die mit Goethes dynamischer Morphologie verwandt ist. – Innerhalb der Blütenpflanzen gibt es Vertreter, die sich nicht an den üblichen Bauplan der Gefäßpflanzen (Kormophyten) halten. Als Beispiele werden Blütentange (Podostemaceae) als Verwandte des Johanniskrauts (Hypericum) und Wasserschlauchgewächse (Lentibulariaceae) als Verwandte des Löwenmauls (Antirrhinum) vorgestellt. Blütentange und Wasserschlauchgewächse (speziell Utricularia) haben das Wurzel-Stängel-Blatt-Schema zu Gunsten neuer chaotisch anmutender Muster ganz oder teilweise aufgegeben. So verwandeln zahlreiche Blütentange ihre „Wurzeln“ zu grünen Bändern oder thallösen Krusten, welche an überspülten Felsen tropischer Wasserfälle und Stromschnellen kleben. Ist bei diesen mehrheitlich ans Wasserleben angepassten Gewächsen das von Goethe als wandelbarer Proteus bezeichnete „Blatt“ so extrem verborgen, dass es „einem schärfsten vergleichenden Sinn entwischt und kaum teilweise und doch nur immer in Widersprüchen erhascht werden kann“? – Als weiteres Vortragsthema wird die im Pflanzenreich erkennbare Spiraltendenz an Blattstellungsmustern von Samenpflanzen vorgestellt und an Beispielen der Nacktsamer (Pinus) und Bedecktsamer (Acacia, Cananga) aufgezeigt, wie Spiralstellungen vielfältig abgewandelt werden bis hin zu (annähernd) chaotischen Mustern, wo sich die Spiraltendenz verflüchtigt. – Zahlreiche neuere Publikationen aus der evolutionären Entwicklungsbiologie („Evo-Devo“) belegen, dass extreme Bauplan-Abwandlungen bei Samenpflanzen eine genetische Basis haben.