ELEMENTE DER NATURWISSENSCHAFT

Zeitschrift
herausgegeben von der Naturwissenschaftlichen Sektion am Goetheanum, Dornach

Charakterisierung von Qualitäten in der Pflanzenentwicklung

Durchgeführt an einer Untersuchung mit Blumentöpfen aus Ton und Polystyrol

Jochen Bockemühl

1. Einleitung und Fragestellung

Beim Erfassen des Jahreslaufes, wie wir es in der Arbeit «Der Jahreslauf als Ganzheit in der Natur» (Elemente d. N., H. 16) anfänglich darzustellen versuchten, ergibt sich die Möglichkeit, zur Anschauung und Charakterisierung von Qualitäten zu kommen, die sich im Pflanzenwachstum äussern.

Damit kündigt sich ein Weg für die Qualitätsforschung an, der hier am Beispiel der unterschiedlichen Wirkung von Ton- und Plastiktöpfen auf das Pflanzenwachstum begangen werden soll. Blumentöpfe aus Polystyrol sind heute in der Praxis schon vielfach eingeführt, jedoch ist es schwierig, ihren Einfluss auf die Pflanze und den Unterschied gegenüber Tontöpfen richtig einzuschätzen.

Um diesen Einfluss der Töpfe im Verhältnis zu freigewachsenen Pflanzen und zur Stellung im Jahreslauf sichtbar zu machen und im Bild festzuhalten, liessen wir Pflanzen im Experiment unter verschiedenen Bedingungen wachsen. Die hier angeregte Betrachtungsweise versucht, soweit wie möglich beim ursprünglichen, einheitlichen Eindruck der Erscheinungen zu bleiben. Für die Pflanze bilden die sich ständig wandelnden Lebensbedingungen eines Ortes eine einheitliche Umwelt, auf die sie ganzheitlich antwortet und selbst gestaltend zurückwirkt. Was dabei geschieht, findet in ihren Formen einen bildhaften Ausdruck. Die zunächst aus dem Zusammenhang herausgelösten und dadurch zum Bewusstsein gebrachten einzelnen, an der Pflanze gewonnenen Bilder sollen in diesen Zusammenhang durch die eigene Tätigkeit wieder eingefügt werden. Es geht darum, im Übergang von einem zum anderen Bild den Zusammenhang erlebend zu realisieren und so die einzelne Erscheinung sich innerhalb der jeweils erfassten Ganzheit als Geste aussprechen zu lassen. Auf diesem Wege werden *Anschauungen* von Qualitäten gesucht, nicht abgesonderte Ursache-Wirkensbeziehungen oder Normen.

2. Pflanzenentwicklung im Wurzeldarstellungsgefäss und im Blumentopf

Im Blumentopf verläuft die Entwicklung der Pflanze ganz allgemein anders als im freien Boden. Er ist, nur für sich betrachtet, ein starres Gebilde. Im Lebenszusammenhang der Pflanze wandelt sich sein Einfluss während ihrer Entwicklung fortwährend.

Bild 1 zeigt am Beispiel von *Senecio vulgaris* (Typ S) den Unterschied zwischen einer im Wurzeldarstellungsgefäss (G) und einer im frei aufgestellten Blumentopf (T) gezogenen Pflanze unter sonst gleichen Bedingungen im Gewächshaus ohne direktes Sonnenlicht. Das G bringt die Wurzel an einer nahezu senkrecht stehenden Glasscheibe in eine Ebene und lässt ihr nach unten und nach den Seiten einen weiten Wachstumsraum. Trotz dieser einseitigen Begrenzung gleicht die Pflanze einer frei im lockeren Boden gewachsenen. Das erkennt man an dem kräftigen Wuchs und den bis oben hin weit ausladenden Blättern. Der Blumentopf grenzt dagegen ein bestimmtes kleines Erdvolumen nach allen Seiten und nach unten ab. Die darin gewachsene Pflanze hat nur die unteren Blätter voll entfaltet. Nach oben hin erscheint sie im Laubblattbereich wie geschrumpft. Obwohl sie im ganzen schwächer ist, erreichte sie ungefähr gleiche Grösse und einen relativ starken Blütenansatz (vgl. Elemente d. N., H. 14).

In der Entwicklung der beiden Pflanzen gleichen sich die ersten gestielten, rundlichen Blätter noch sehr *(Bild 2)*. Im Topf bleiben die Folgeblätter kleiner und den Primärblättern ähnlich. Was wir als «Schrumpfung» bezeichneten, beginnt beim 7. Blatt. Hier werden die Blätter plötzlich sehr klein. Das Spreiten[1] geht im

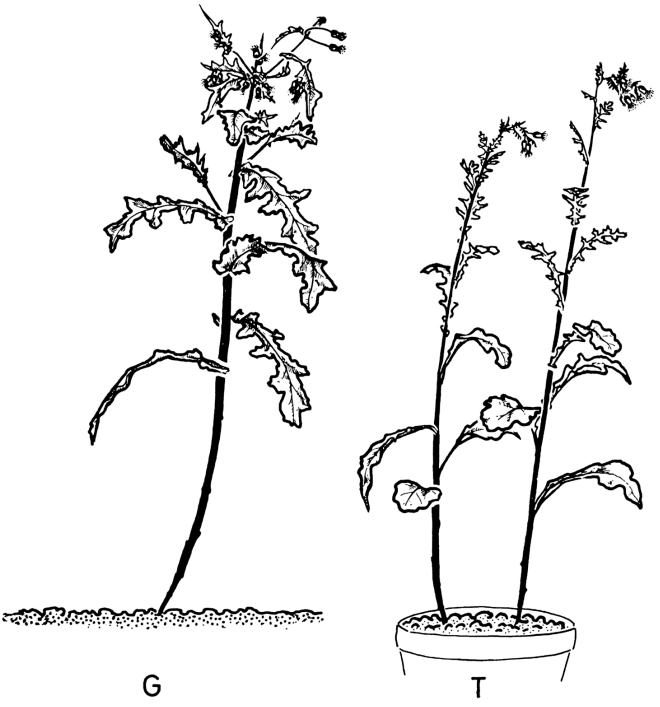

Bild 1: Senecio vulgaris, gezogen im Gewächshaus ohne direktes Sonnenlicht. Gesamtansicht der Pflanzen nach 2 Monaten. G: im Wurzeldarstellungsgefäss; T: im Blumentopf.

[1] Um nicht nur die Resultate der Blattmetamorphose, sondern auch die Verwandlungsweise selbst differenzierter zu begreifen und zu beschreiben, wurden die Begriffe Stielen, Spreiten, Gliedern und Spriessen als Tätigkeiten eingeführt (vgl. Elemente d. N., H. 10).