

Erden / Substrate

Es gibt nicht das ‚optimale‘ Substrat für Pflanzen.

Je nach Pflanzenart und Verwendungszweck müssen die verschiedenen Substrate unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden.

Substrate können im Betrieb gemischt, so genannte Betriebserden oder von der Industrie, so genannte Kultursubstrate, bezogen werden.

Unabhängig davon, ob ein Fertigprodukt oder eine Eigenmischung verwendet werden, müssen beide einige allgemeine Anforderungen erfüllen.

Für die Luft und Wasserversorgung der Pflanze ist ein hoher Porenanteil erforderlich.

Um Staunässe in Pflanzgefäßen und damit Sauerstoffmangel im Wurzelbereich zu vermeiden, muss die Luftkapazität bei Wassersättigung ausreichend sein.

Besonders für eine längere Kulturzeit ist eine gute Strukturstabilität entscheidend. Die Struktur des Substrates ist abhängig vom Einsatzbereich.

Aussaat- und Vermehrungssubstrate haben eine feinere Struktur als Containersubstrate.

Neben den oben genannten physikalischen Eigenschaften spielen die chemischen Eigenschaften eine wichtige Rolle. Um Nährstoffauswaschung und pH-Wert – Veränderungen gering zu halten, ist ein hohes Puffervermögen nötig. Dies kann durch die Zugabe von Ton und organischer Substanz zum Substrat beeinflusst werden.

Für ein gutes Substrat sind weiter Keim- und Schädlingsfreiheit sowie Lagerfähigkeit wichtig.

Für die Herstellung von Substraten eignen sich unterschiedliche Materialien.

Hauptbestandteil vieler Mischungen ist Torf. Der niedrige pH-Wert dieses Materials erfordert eine Kalkung, die Nährstoffarmut erfordert i.d.R. eine Düngung.

Die Verwendung von Torf ist aber auch ein ökologisches Problem. Warum? nicht nachwachsender Rohstoff, Lebensraum Moor wird zerstört, Veränderung des Wasserhaushaltes, der CO₂-Gehalt steigt

Zunehmende Bedeutung als organisches Material erhält der Rindenumus.

Reine Rinde hat ein weites C:N-Verhältnis, was zu Stickstoffmangel führen kann (Stickstoffsperre). Daher muss humifizierte Rinde verwendet werden. Außerdem

enthält reine Rinde noch Substanzen wie Phenole und Harze und Gerbsäuren, die das Pflanzenwachstum negativ beeinflussen. Sie werden im Verlauf des Umbauprozesses abgebaut.

Die alleinige Verwendung von Rindenumus ist möglich, in der Regel werden aber Mischungen von Torf und Rinde verwendet. Dies macht man weil: .

Wasserkapazität verbessert ist, erhöhtes Puffervermögen.

Als weitere Zuschlagsstoffe können Grüngutkompost, Holzfasern, Kokosfasern, Reispelzen und weitere pflanzliche Reststoffe verwendet werden. Als mineralische Zuschlagsstoffe finden Ton, Sand, Perlite und Tongranulate Verwendung. Tonminerale haben positive Eigenschaften: Wasser-
Nährstoffspeicherkapazität und ein hohes Pufferungsvermögen.
Neben diesen Materialien gibt es noch synthetische, wie (Hygromull), Styromull und Hydrogele. Sie beeinflussen den Wasser- und Lufthaushalt.

Industrie-/Fertigerden (Kultursubstrate)

Von der Industrie werden verschiedene Fertigsubstrate angeboten. In der Regel handelt es sich um Hochmoortorfmischungen mit unterschiedlichen Zuschlagsstoffen und Dünger.

Diese Substrate werden einer ständigen (unabhängigen) Kontrolle unterzogen. Welche Vorteile hat das für den Anwender bzw. Verbraucher? Die Substrate sind qualitätsgesichert und standardisiert.

Solche Analysen können vom Substrathersteller selbst oder durch die Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFÄ) vorgenommen werden.

Hier können verschiedene Inhaltsstoffe analysiert werden: EC-Wert, Nährstoffgehalt, pH-Wert, Schadstoffgehalte

Bei Substratlieferungen sollten Proben in Kühlräumen zurückgestellt werden. Dies ermöglicht den Nachweis für evtl. entstandene Kulturprobleme auf Grund des Substrates.