

„Gärtner können es!“**Ressourcen schonen und nachhaltig produzieren****- die Lehrschau des Infocenters Gartenbau auf der IPM 2023 in Essen**

Gärtnerische Betriebe befinden sich seit Jahren im Spannungsfeld zwischen zahlreichen Forderungen zur Erfüllung umweltpolitischer Ziele und dem eigenen Anspruch an die Produktion natürlicher Produkte unter dem Gesichtspunkt der Ressourcenschonung und der Nachhaltigkeit – aus ökonomischen, aber zunehmend auch ökologischen Gründen. Die Lehrschau „Gärtner können es!“ auf der IPM 2021 zeigt eine Reihe von Anknüpfungspunkten und Grundlagen für die Diskussion zu diesem Thema und den Möglichkeiten, die der Gartenbau schon nutzt oder nutzen wird.

Ressourcen schonen: Energie, Wasser, Nährstoffe, ...

Energie sparen durch belichten? Moderne LED haben im Vergleich zu herkömmlichen Entladungslampen zur Assimilationsbelichtung unterschiedliche Strahlungsanteile. Das LLH Gartenbauzentrum Geisenheim stellt die unterschiedlichen Strahlungsverhältnisse der Leuchten dar und vergleicht einerseits den jeweiligen CO₂-Output der Verfahren und andererseits die pflanzenbaulich relevante Lichtausbeute.

Sensorgestützte Kulturführung: Produktionssicherheit schaffen und Ressourcen einsparen

Moderne, funkgestützte Sensortechnik kann helfen den Überblick über kulturführungsrelevante Parameter zu verbessern. Zum Beispiel kann die Substratfeuchte einen Überblick über die Feuchtigkeitsversorgung der Topfpflanze liefern und dadurch primär helfen bedarfsegerecht zu bewässern. Sekundär können Nährstoffauswaschungen weiter reduziert werden und durch die technische Absicherung kann die Arbeitsbelastung sinken. Doch wie viele Sensoren braucht man je Bewässerungseinheit? Welche Art von Bodenfeuchtesonden eignet sich besonders gut für den verlässlichen Einsatz in Topfkulturen im Freiland? Welche Sensorsystem-Funktionen sind praxisrelevant? All diesen Fragen stellte sich das internationale Konsortium des EIP-Projekts *Nursery Stock Growing Support System* in den Jahren 2020-2022. Gemeinsam entwickelten das Versuchszentrum Straelen (LWK NRW), fünf niederrheinische Praxisbetriebe, das Tech-Start-Up Quantified und die Stichting Wageningen Research ein funkgestütztes Bodenfeuchte-Sensorsystem, welches maximal an die praktischen Bedürfnisse angepasst ist.

„Balance halten – Nährstoffe effektiv nutzen!

Ressourcen zu schonen und nachhaltig zu produzieren, das heißt bei der Düngung von Zierpflanzen Balance zu halten. Und zwar die Balance zu halten zwischen dem Bedarf der Pflanzen für ein optimales Wachstum und dem Nährstoffangebot aus der Düngung. Für den Leitnährstoff Stickstoff hat das die Praxis meist schon gut im Griff. Aber auch für die anderen Nährstoffe gilt es, Balance zu halten, hinsichtlich des Bedarfs der Pflanzen und damit auch zwischen den Nährstoffen. Ein Überangebot, beispielsweise an Phosphor, sieht man den Pflanzen kaum an, schont aber weder die Ressourcen noch ist es nachhaltig! Die IPM-Demonstration des LfULG Dresden Pillnitz soll helfen, das eigene Handeln kritisch zu hinterfragen. Ein gezieltes Düngungsmanagement und ausbalancierte Mehrnährstoffdünger bringen hier Fortschritt und schonen auch den Geldbeutel.

Nachhaltige Phosphordüngung/Sekundärphosphate

Die Phosphordüngung von Topfkulturen stellt insbesondere durch einen meist hohen P-Bedarf innerhalb kurzer Zeit bei gleichzeitig begrenztem Wurzelraum große Ansprüche an die Pflanzenverfügbarkeit der verabreichten P-Düngemittel. Aus Rohphosphat durch Aufschluss hergestellte wasserlösliche Produkte erfüllen diese Ansprüche in hohem Maße. Da die globalen Reserven an Rohphosphat allerdings endlich sind, ergibt sich mittelfristig die Notwendigkeit zur Schonung dieser Ressource durch die Verwendung von P-Düngern auf Reststoffbasis (Sekundärphosphate). Die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf verdeutlicht im Rahmen der Lehrschau die Pflanzenverfügbarkeit ausgewählter, mit unterschiedlicher Technologie hergestellter Sekundärphosphate am Beispiel von Tagetes und zeigt Möglichkeiten sowie Grenzen zur Substitution wasserlöslicher Dünger auf Rohphosphatbasis auf.

Plastik-Vermeidung und Kunststoff-Recycling

Die Plastik-Diskussion ist spätestens seit der öffentlichen Kritik am Einsatz von Kunststofftöpfen im Gartenbau angekommen. Viele Betriebe machen sich Gedanken, wie sie diesen Wertstoff nachhaltig verwenden oder gar vermeiden können. Der Gemeinschaftsbeitrag der LVG Ahlem, der LVG Heidelberg und des DLR Neustadt greift diese Herausforderung auf und beschäftigt sich mit Alternativprodukten zum klassischen Kunststofftopf. Im Focus sind Töpfe für verschiedene Zierpflanzenkulturen im Unterglasanbau. Doch was ist mit den „alternativen“ Töpfen, sind diese in der Produktion überhaupt vernünftig einsetzbar und was passiert beim Verbraucher?

Gezeigt werden u. a. biologisch abbaubare Töpfe z.B. aus Hanf, Sonnenblumenschalen, Holzfaser, Miscanthus aber auch Torf oder anderen Materialien. Darüber hinaus werden Topfvariationen aus recycelten und recyclingfähigen Kunststoffen vorgestellt. Thematisiert werden u.a. unterschiedliches Pflanzenwachstum in den Töpfen, Lichtdurchlässigkeit und deren Auswirkung auf das Wurzelwachstum, Langlebigkeit und biologische Abbauprozesse der kompostierbaren Töpfe oder Maschinengängigkeit.

CO₂-Bilanz von Zierpflanzen

Im Rahmen des BMBF-Projektes „Nachhaltige Produktion und Verwendung von Zierpflanzen (ProKonZier)“ sowie im FNR-Projekt ToPGa wurde unter anderem eine umfassende CO₂-Bilanzierung von Poinsettien vorgenommen.

In einem Projekt der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und der GreenSurvey GmbH konnte dabei nachgewiesen werden, dass nach der Optimierung des großen Emissionstreibers Heizenergie (Umstellung fossil zu regenerativ) weitere interessante Faktoren Einfluss auf die Gesamtbilanz haben. Diese Faktoren zu optimieren ist möglich, bedarf aber teilweise dem Zusammenwirken mehrerer Akteure der Wertschöpfungskette. Um welche Faktoren es sich handelt und wer hier mit wem gemeinsame Sache machen muss, wird in der Lehrschau gezeigt.

Pflanzen als Kohlenstoff-Speicher

Durch die Photosynthese entziehen Pflanzen der Atmosphäre Kohlendioxid und bauen organische Masse auf. Auf diese Weise wird Kohlenstoff gespeichert, wenn auch bei den meisten Zierpflanzen nur für einen sehr überschaubaren Zeitraum. Sobald die Pflanzen absterben und zersetzt oder kompostiert werden, wird nämlich ein großer Teil des Kohlenstoffs wieder als Kohlendioxid freigesetzt. Für verschiedene Zierpflanzen werden von der LVG Hannover-Ahlem der darin enthaltene Kohlenstoff und die entsprechende CO₂-Menge dargestellt.

Substratausgangsstoffe als CO₂-Quelle

Kultursubstrate für den Gartenbau bestehen vielfach aus organischen Ausgangsstoffen. Neben Torf werden zum Beispiel Holzfasern, Kokosfasern, Kokosmark, Rindenumus oder Kompost verwendet. Alle diese Stoffe basieren auf Pflanzenmaterial und enthalten daher Kohlenstoff. Bei einer Zersetzung der Substratausgangsstoffe wird dieser als CO₂ freigesetzt. Auf der Lehrschau werden die in verschiedenen organischen Ausgangsstoffen enthaltenen CO₂-Mengen gezeigt. Je nach Dauer der Kohlenstoffspeicherung werden sie als fossile oder nachwachsende Rohstoffe betrachtet.

TerZ – Einsatz torfreduzierter Substrate im Zierpflanzenbau

Im Modell- und Demonstrationsvorhaben TerZ werden 24 Betriebe über 4 Jahre bei der Umstellung ausgewählter Zierpflanzenkulturen auf torfreduzierte Substrate mit einem Torfgehalt von maximal 50% begleitet und unterstützt.

Auf der IPM werden Pflanzen, die jeweils im betrieblichen Standardsubstrat, sowie im torfreduzierten Substrat in diesen Betrieben produziert wurden, ausgestellt, um die Produktqualitäten vergleichen zu können. Dem Besucher sollen Möglichkeiten und Grenzen gezeigt werden, die bei der Umstellung auf torfreduzierte Substrate berücksichtigt werden sollten.

Torfreduzierte Substrate in Baumschulen – vom Versuch in die Praxis

Beim Einsatz stark torfreduzierter Substrate in Baumschulen sind noch immer einige Fragen offen: die Themen N-Immobilisierung, pH-Wert Absenkung, Einsatz von Gärresten als alternative Substratausgangsstoffe und die tatsächliche Praxistauglichkeit torfreduzierter Substrate werden derzeit in verschiedenen Projekten und einem Modell- und Demonstrationsvorhaben bearbeitet.

Auf der Lehrschau können die Besucher verschiedene Containersubstrate im Vergleich erleben und die Qualität der darin kultivierten Gehölze begutachten. Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus Versuchen und der Praxiseinführung werden vorgestellt.

Ansprechpartner für Rückfragen:

Dr. Dirk Ludolph

LWK Niedersachsen, Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Ahlem

Heisterbergallee 12, 30453 Hannover

Tel.: 0511 4005-2152

E-Mail: Dirk.Ludolph@LWK-Niedersachsen.de