

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	
Introduction	1

Veranstaltungen / Ereignisse / Besuche	6
---	---

1

Gartenbaupraxis

Unsere Forschung und unser Wissen sollen zur Lösung aktueller Probleme im deutschen, europäischen und internationalen Gartenbau beitragen.

Dabei geht es vor allem um Aspekte des gewerblichen Gartenbaus, von energieeffizienten Gewächshäusern über die erleichterte Vermehrung von Jungpflanzen bis zur umweltgerechten Düngung im ökologischen Gemüsebau.

1.1 Wissenstransfer unserer Forschungsergebnisse in die Praxis	14
---	-----------

2

Nutzung biologischer Systeme im Gartenbau

Wir wollen biologische Regelungssysteme so gut verstehen, dass dieses Verständnis für neue Verfahren und Techniken im Gartenbau genutzt werden kann. Auf dieser Grundlage soll der Gartenbau der Zukunft umweltfreundlich und nachhaltig, aber auch effizient und arbeitssparend sein. Dazu beobachten wir biologische Regelungssysteme in der Pflanze, aber auch Interaktionen zwischen Pflanzen mit deren Umwelt und anderen Organismen.

Diese Organismen können die Funktion der Pflanzen einschränken oder stärken. Ziel der Arbeiten ist unter anderem die Erhaltung der genetischen Vielfalt der im Gartenbau genutzten Pflanzen.

Mit unserer Forschung wollen wir auch dazu beitragen, dass Pflanzen im Gartenbau widerstandsfähig und gesund sind.

2.1 Bei Kühlestress cool bleiben!	16
--	-----------

2.2 Qualitätsmarker für Samen von <i>Callistephus chinensis</i> (Sommeraster)	20
--	-----------

2.3 Wie beeinflusst der Krankheitserreger <i>Verticillium dahliae</i> Wachstum und Primärstoffwechsel von Tomaten?	22
---	-----------

2.4 Wer mit wem, oder doch nicht? Kreuzungskompatibilität bei <i>Erica gracilis</i> und deren Auswirkung auf die Blühdauer	26
---	-----------

2.5 Wurzeln und ihre pilzlichen Bewohner: Beziehungen unter Beobachtung	28
--	-----------

2.6 Ein Protein-Netzwerk hilft Pflanzen bei der Stressanpassung	32
--	-----------

Viele Menschen stehen dem Gartenbau und seinen Produkten ausgesprochen positiv gegenüber. Das hat gute Gründe, denn Gartenbau ist eng mit menschlicher Gesundheit und menschlichem Wohlbefinden verbunden.

Mit unseren Partnern aus Ernährungswissenschaft und Medizin beginnen wir gerade erst, die heilsamen Wirkungen der vielen Inhaltsstoffe unserer Gemüse zu verstehen.

Gartenbau ist aber auch intensive Landnutzung. Mit modernster Technik messen und bewerten wir mögliche Umweltschäden durch bestimmte Anbaumethoden des Gartenbaus und schlagen Alternativen vor.

3.1 Biodiversität – Vielfalt für die Gesundheit 34

3.2 Derzeit noch unentdeckt – Qualitätsbeurteilung pflanzlicher Lebensmittel mittels nicht-zielgerichteter Analytik (Metabolomics) 39

3.3 Holzaschedüngung bei Substratkulturen – Wirkung in kurzer Zeit 42

Abstracts 54

Referierte Publikationen 60

Promotionen 64

Abschlussarbeiten 66

Unsere Umwelt ist variabel. Schon immer haben Gärtner mit unvorhersehbaren Wetterereignissen zu kämpfen gehabt. Nun beeinflussen auch langfristige Umwelttrends unsere Überlegungen. Forschung zum Gartenbau, aber auch Handel und Erzeugung von gärtnerischen Produkten finden im globalen Austausch statt.

Wir wollen den Einfluss von Klimaschwankungen auf Wachstum und Qualität von Gemüse und Zierpflanzen nicht nur beschreiben, sondern auch verstehen. Wir wollen Elementkreisläufe auf verschiedenen Skalen, von der Rhizosphäre bis zum globalen Nährstoffzyklus miteinander verbinden. Ziel ist ein zukunftssicherer Gartenbau, bei dem sowohl lokales Wissen als auch eine globale Perspektive zu Geltung kommen.

4.1 Steuerung des Mikroklimas für eine effiziente Pflanzenproduktion 46

4.2 Die positive Kraft der Bakterien 48

4.3 Entwicklungsökonomie 50

Personal und Aufbau des Instituts . . 68

Drittmittelprojekte 70

Organe des Instituts. 71

Aufgaben des Instituts 72