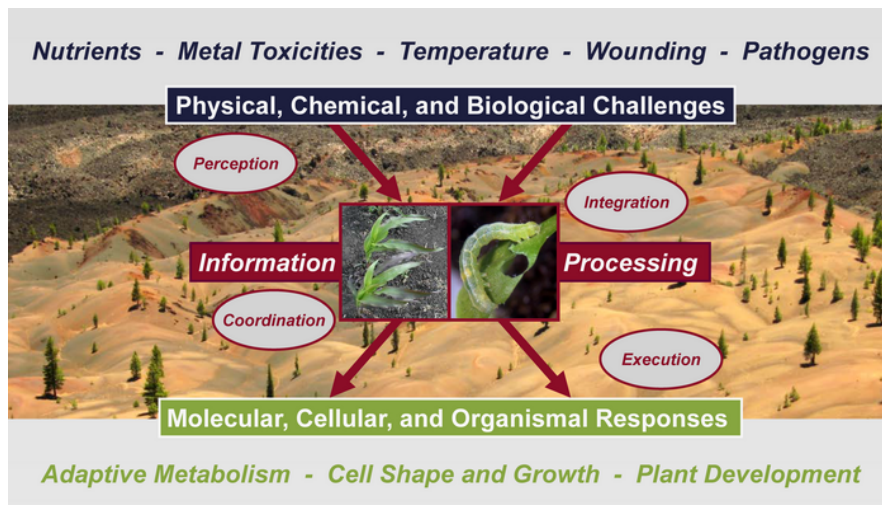




Die Abteilung **Molekulare Signalverarbeitung** erforscht, von der biochemischen bis systemischen Ebene, wie Pflanzen sich an kurzfristig schwankende und langfristig wandelnde Umweltbedingungen optimal anpassen. Diese aktuelle Thematik der biologischen Grundlagenforschung und Agrarwissenschaften ist von hoher gesellschaftlicher Relevanz, insbesondere für die notwendige Ertragssicherung und Qualitätsverbesserung von Kulturpflanzen im Kontext des fortschreitenden Klimawandels.



Pflanzen haben sich als Konsequenz ihrer eingeschränkten Mobilität evolutionär zu Spezialisten der Anpassung und des Widerstandes entwickelt. So reagieren Pflanzen auf lokale Veränderungen in ihrer Umgebung mit gerichtetem Organwachstum, um günstige Areale zu erreichen oder um unvorteilhafte Bedingungen zu meiden. Darüber hinaus produzieren Pflanzen ein breites Spektrum spezialisierter und bioaktiver Substanzen für eine effiziente chemische Kommunikation, für einen wirksamen Schutz gegen Krankheitserreger und Fraßfeinde, oder für eine bessere Erschließung schwer zugänglicher Bo-denressourcen. Pflanzliche Reaktionen auf die Umwelt werden oft über die Einbindung komplexer regulatorischer Netzwerke gesteuert und auf zellulärer sowie organismischer Ebene realisiert.

Unsere Abteilung verfolgt die prinzipielle Fragestellung, wie Pflanzen externe Parameter wahrnehmen, deren Informationsgehalt interpretieren und über molekulare Signalwege integrativ prozessieren, um adäquat auf Veränderungen in ihrer Umgebung mit gezielter Anpassung ihres Stoffwechsels und Wachstumsverhaltens zu reagieren. Diese Forschungsthematik wird in vier Arbeitsgruppen und einer mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg assoziierten Forschungsgruppe interaktiv verfolgt und stärkt die Schwerpunkte *Chemische Mediatoren* und *Molekulare Interaktionen* des IPB-Forschungsprofils. Ausgewählte Zielrichtungen und Problemstellungen bilden hierbei Untersuchungen zur Perception abiotischer und biotischer Faktoren (z.B. Nährstoffverfügbarkeit, Verwundung), zur Wirkung und Integration chemischer Mediatoren (z.B. Auxin, Jasmonat, Kalzium) sowie zur Koordination metabolischer und zellulärer Prozesse während der postembryonalen Entwicklung.

MSV-Klausurtagungen

