



# Applikationstechnik im Zierpflanzenbau – Praxisprobleme und Lösungsansätze

Pillnitz, 10.01.2019

Vom Deutschen Pflanzenschutztagung Hohenheim 36-6

Jens Luckhard / Dr. Karin Reiß/ Ludwig Opitz / - Syngenta

**Ziel**

# **Jede PS-Maßnahme muss sitzen!**

**- muss zur bestmöglichen Wirkung kommen**

**weil:**

- Resistenzen vermieden werden müssen**
- Auflagen über Restmengen Wirkstoffe erfüllt werden müssen**
  - Reduktion Anzahl von Wirkstoffen**
  - Reduktion Menge von Einzelwirkstoffen**
- Kosten reduziert werden sollen**
- .....**
- Umweltschonend**
  - Abdriftminderung**
  - kein Eintrag ins Grundwasser**
  - möglichst keine Einträge in Substrate und Erden**

## Ziel erreichen durch

- Monitoring
- !!! Integrierter Pflanzenschutz !!! Nützlinge
- Verwendung von `Biologicals`
- Wirkstoffgruppenwechsel
- Kenntnis Wirkungsweise von PSM
- Genaue Dosierung
- Richtiger Anwendungszeitpunkt
- **Angepasste Anwendungstechnik**

## Aktuelle Situation im Zierpflanzenbau

- Stark rückläufige Zulassung von Wirkstoffen für den Zierpflanzenbau
  - Bei Zulassungsende - keine Gewähr der Wiedenzulassung.
  - Wiedenzulassung
    - oft verkürzt auf 5 oder 7 Jahre
    - Reduzierte Anzahl an Applikationen im Freiland (Switch)
    - Zulassung nur noch im Gewächshaus (Vertimec Pro)
    - Restriktive Wiederbetretungsfristen
  - Restriktive Zulassung von Insektiziden
    - Nur noch im Gewächshaus bzw. auf versiegelte Flächen (NZ113)
    - Keine Zulassung mehr von B1 Produkten

## Gezielter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

# Herausforderungen für den Anwender

Realität	Optimaler Zustand
Sehr viele unterschiedliche Kulturen pro Betrieb	Nicht mehr als 10 Kulturen/Betrieb/Jahr
Zu hoher Wasseraufwand deutlich über 2000 l/ha – Run off !	Wasseraufwand je nach Pflanzengröße 500 – 2000 l/ha
Berechnung der Dosierung in % (oft überdosiert aufgrund der hohen Wasseraufwandmenge)	Berechnung der Dosierung in l (kg)/ha
Produktauswahl unabhängig von Umweltbedingungen	Berücksichtigung von Umweltbedingungen bei der Produktauswahl
Veraltete Technik – geringe Adaption an die Betriebseinrichtungen	Geprüfte Geräte, die an die Betriebsbedingungen angepasst sind
Restmengen an Spritzbrühen im Gerät (Phytotox und Rückstandsfragen)	Gerätereinigung nach jeder Applikation

# Herausforderungen für den Anwender

## ● Freiland

- Optimale Kombination von Geräte- und Düsenteknik, um Abstandsauflagen einzuhalten
- Produktwahl in Abhängigkeit von Temperatur und Einstrahlung
- Wahl von Druck und Geschwindigkeit für eine optimale Anlagerung



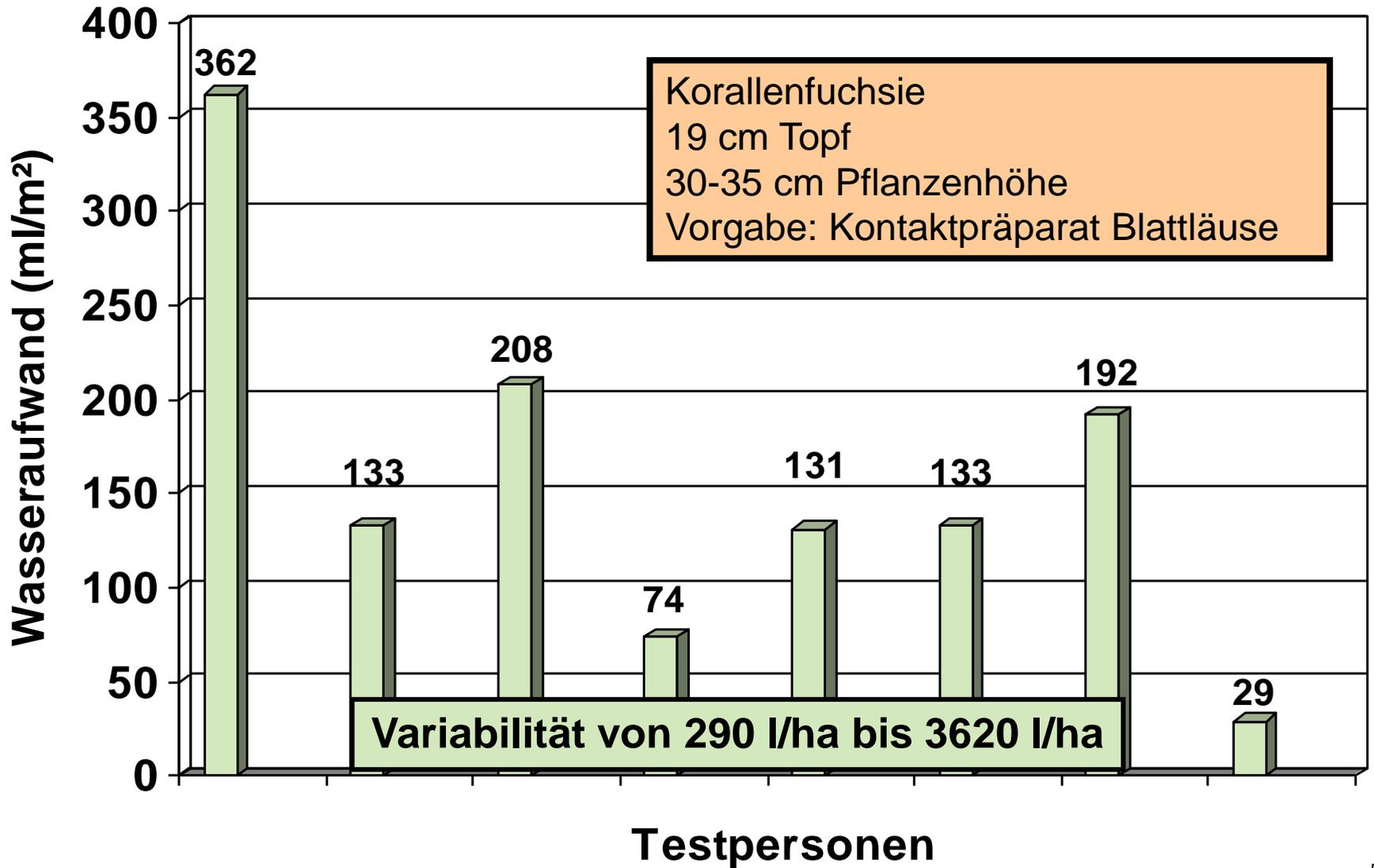
## ● Gewächshaus

- Einhalten von Anwenderschutz- und Wiederbetretungsauflagen
- Wahl von Druck und Geschwindigkeit für eine optimale Anlagerung



# Applikationstechnik: Benetzung/Anlagerung in Rosen





Quelle: geändert nach Wilke, R.



# Lösungsansätze Gerätehersteller - 1 -

- **Handgeführte Horizontalgestänge** mit verlustmindernden Düsen, wie z.B. IDK (T)
- Vorteile:
  - Gleichmäßige Verteilung auf der Fläche und unteren Pflanzenteile in dichteren Beständen
  - Flexibel an verschiedenen Sprizentypen koppelbar
  - Gut Kalkulierbare Wasser- und Mittel – AWM
- Nachteil:
  - Individuelle Anpassung auf die Betriebseinrichtung



## Lösungsansätze Gerätehersteller - 2 -

- Entwicklung und Bereitstellung von Geräten, die an jeweilige Betriebsgegebenheiten und Kulturanforderungen individuell angepasst werden können (z.B. Birchmeier, Ebinger)
- Schulungen der Anwender in die individuelle Technik



Neugeräte Schulung mit Wasser



Neugeräte Schulung mit Wasser

# Lösungsansätze Anwender

- Kenntnis über Wirkungsweisen von Pflanzenschutzmitteln (regelmäßige Sachkundes Schulungen)
  - Verteilung
  - Temperaturabhängigkeit
- Konsequente Durchführung eines Resistenzmanagements
- Umrüsten von älterer und ineffektiver Technik auf die der Betriebssituationen und Kulturen angepassten neuesten Möglichkeiten



Neugeräte Schulung mit Wasser

# Lösungsansätze Pflanzenschutzmittelindustrie und Betriebsberatung - 1 -

- Schulung der Anwender zu spezifischen Eigenschaften von Pflanzenschutzmitteln
- Schulungen und Unterstützung zum Resistenzmanagement
- Unterweisung in moderne, angepasste Applikationstechnik
- Optimale Gerätereinigung und Restbrühe-Entsorgung



# Lösungsansätze Pflanzenschutzmittelindustrie und Betriebsberatung - 2 -

- Versuche mit moderner Applikationstechnik
- Anpassung (Absenkung) der Wasseraufwandmengen
- Vergleiche verlustmindernder Technik zu betrieblichen Standards
- Datenerarbeitung zur Betriebsberatung



# Versuchsplan / Düsen

1 - 3	IDK Düse 05			
4 - 5	IDK Düse 03			
6 - 7	IDKT Düse 05			
8 - 9	Lechler ID3 025			
10 - 11	XR 05			
12	XR 03			

# Lösungsansätze zur Optimierung des Applikationserfolgs

- **Gerätehersteller:** Bereitstellung von Geräten, die individuell an die jeweiligen Betriebsgegebenheiten angepasst sind, Schulung der Anwender
- **Anwender:** Kenntnis über Wirkungsweise von Pflanzenschutzmittel und Resistenzmanagement, Umrüsten älterer Technik auf letzten Stand, Anwenden von Individuallösungen.
- **Pflanzenschutzindustrie und Beratung:** Schulung der Anwender zu spezifischen Eigenschaften von Pflanzenschutzmitteln und Resistenzmanagement, Unterweisung in moderner Applikationstechnik.