



Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Querbeet: Floating bei Gemüse



Folie 2

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Gliederung

- Hintergründe
- Wie funktioniert Deep Water Culture (DWC)
- Beispiele aus dem professionellen Gemüsebau
- Rinnensysteme im Produktionsgemüsebau
- Projekte der Meisterschule für Gemüsebau
- Vorteile von DWC
- Nachteile / Grenzen
- Ausblick / Zukunft
- Nützliche Hinweise
- Sonstige Fragen??



Folie 3

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Hintergründe

- Deep Water Culture Systeme seit mehreren Jahrzehnten weltweit im Einsatz
- Notwendigkeit, Umweltauflagen zu erfüllen
- Effiziente Produktion
- Nachhaltigkeit, CO₂-Fußabdruck, Ressourcenschonung
- Projekte an Meisterschule Gemüsebau



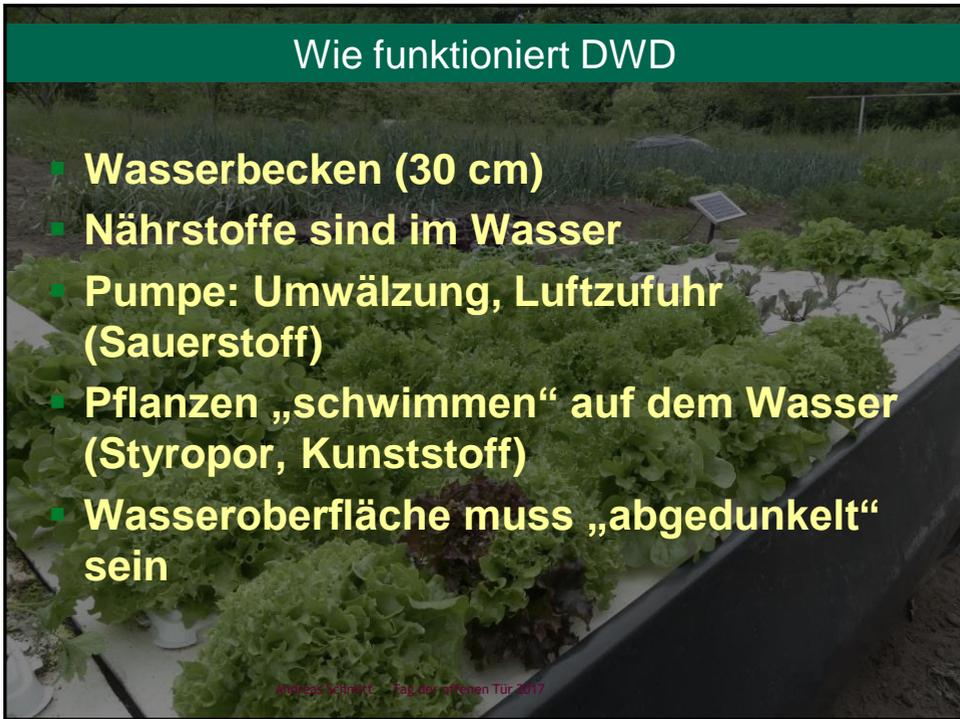
Folie 4

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Wie funktioniert DWD

- **Wasserbecken (30 cm)**
- **Nährstoffe sind im Wasser**
- **Pumpe: Umwälzung, Luftzufuhr (Sauerstoff)**
- **Pflanzen „schwimmen“ auf dem Wasser (Styropor, Kunststoff)**
- **Wasseroberfläche muss „abgedunkelt“ sein**



Andreas Schmitt - Tag der offenen Tür 2017

Einstellung der Nährstoffe und pH-Wert




EC: ca. 2,0
pH: ca. 6,0

Pumpe: Umwälzung,
Verteilung der Nährstoffe,
evtl. Sauerstoffzufuhr



Folie 6

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau



Für welche Kulturen geeignet?



- Alle gängigen Gemüsearten



Folie 7 Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau 

Für welche Kulturen geeignet?

- Kräuter
- Fast alle Gemüsekulturen
- Hochwachsende Gemüsearten ??
- Aus Sicht des Profis: Wirtschaftlichkeit?
- Aus Sicht des Verbrauchers: Preis, hochwertiges Produkt
- Professionell: derzeit vorwiegend Salate und Kräuter (das ist aber eine Sache des Erlöses)



Folie 8 Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau 

Beispiele aus der professionellen Praxis

- Salatbetrieb in Belgien
- Basilikumbetrieb auf Sizilien
- Entwickler des Systems „Dry Hydroponics“



Folie 9

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Salatbetrieb in Belgien

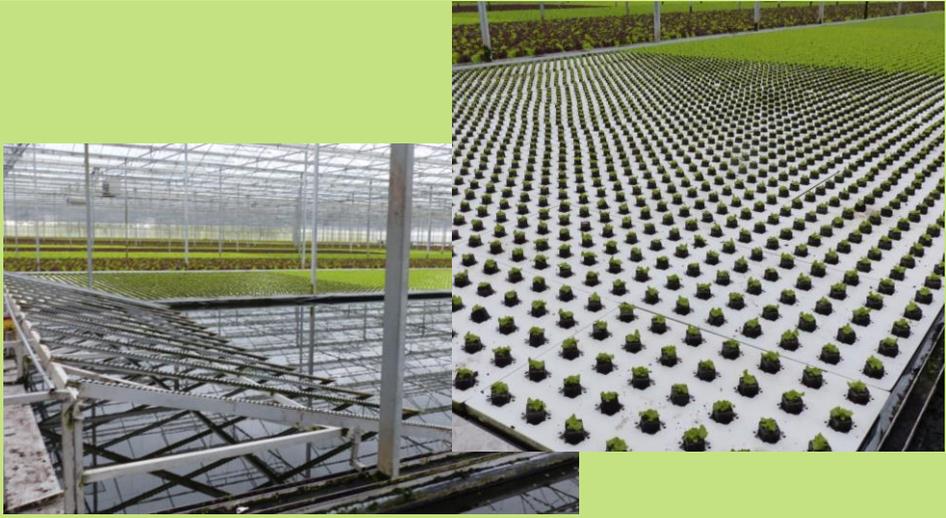


Folie 10

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Salatbetrieb in Belgien



LWG Folie 11 Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017 Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau 

Salatbetrieb in Belgien



LWG Folie 12 Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017 Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau 

Basilikumbetrieb auf Sizilien



Folie 13

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau



Entwickler des Systems „Dry Hydroponics“



Folie 14

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau





Projekte der Meisterschule für Gemüsebau

- Kulturversuche (Test von verschiedenen Gemüsearten in verschiedenen Systemen)
- Belichtungsversuche
- Projekt urban gardening (im Freien) vor dem Ämtergebäude in Fürth
- Tag der offenen Tür des AELF und der Fachschule in Fürth (14.05.2017)

Kulturversuche (Test von verschiedenen Gemüsearten in verschiedenen Systemen)



Folie 17

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Kulturversuche (Test von verschiedenen Gemüsearten in verschiedenen Systemen)



Folie 18

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Belichtungsversuche



Folie 19

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Projekt urban gardening (im Freien) vor dem Ämtergebäude in Fürth



Folie 20

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Tag der offenen Tür des AELF und der Fachschule in Fürth (14.05.2017)



Folie 21

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Tag der offenen Tür des AELF und der Fachschule in Fürth (14.05.2017)



Folie 22

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Rinnensysteme aus dem Profianbau



Betrieb aus der Schweiz mit
Abwärme aus naheliegendem
Kraftwerk



Folie 23

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Rinnensysteme aus dem Profianbau



Folie 24

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Beispiele aus dem privaten Bereich



Solarbetriebene Pumpe
Babyleaf
Hohe Kulturen



Folie 25

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Beispiele aus dem privaten Bereich



Folie 26

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Vorteile für Produzent und Verbraucher

- Effizienter Wasser- und Nährstoffverbrauch: Umweltschutz
- Weniger Pflanzenschutzmittel
- Bodenunabhängig (Bodenbelastung, Extremstandorte usw.)
- Sauberes Produkt / neue Produkte (Salattrio)
- Ergonomik bei Ernte
- Keine Substratschlepperei im Freizeitbereich (Balkon, Dach)
- In Urlaub fahren (ohne Gießdienst zu organisieren)



Folie 27

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Erfordernisse / Nachteile / Grenzen

- Technik-, „Bastel“-Interesse
- Chemisches Grundwissen
- Anschaffung von Material und Nährstoffen schwierig
- Kreativität ist gefordert
- „Pufferfähigkeit“ des Bodens fehlt (Nährstoffmängel)



Folie 28

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Ausblick / Zukunft

- Kundenwünsche („clean production“)
- Nachfrage wird Angebot der Materialien regeln
- Anbau sehr flexibel (Balkon, Dach, belastete Flächen)
- derzeit DWC an LWG (Standort Bamberg)
- Geplant: LGS Würzburg 2018



Folie 29

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Nützliche Hinweise

- Internet, youtube (vor allem USA, Asien)
- mhp gardener
- Efficient city farming
- Building a floating hydroponic garden
-



Folie 30

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Noch FRAGEN?????

Sehr gerne!



Folie 31

Andreas Schmitt Tag der offenen Tür 2017

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

