

GRÜNEWALD  
weingut



SCHNELL  
vinothek

# Recycling-App

mehr Nachhaltigkeit per Smartphone

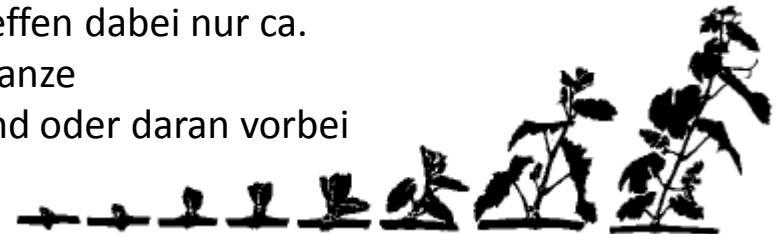


## Vision: 50% weniger Pflanzenschutzmittel

- Um der Zielsetzung eines nachhaltigen Weinbaus näher zu kommen, wird eine Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln angestrebt
- Da die Reduzierung die Wirkung nicht beeinträchtigen darf, werden „unkritische“ Einsparpotentiale gesucht  
Deren gibt es v.a. zwei:
  - 1. „Sicherheitszuschläge“, die mangelnde Rahmenbedingungen kompensieren sollen  
Dieses Potential beziffere ich auf 20-30 %. Es soll **nicht** Teil dieses Projektes sein.
  - 2. Recycling (durch entspr. Sprühtechnik)  
Dieses Potential beziffere ich auf 25-35 %
- Um dieses Recycling-Potential zu heben, muss die Recycling-Quote bekannt sein  
(Diese ist aufgrund des Pflanzenwachstums bei jeder der ca. 7 Behandlungen unterschiedlich.)
- Eine Handy-App soll die Recyclingquote errechnen  
- und Plattform für weitere Funktionen bilden

## Das Problem: Verluste

- Bei der Standardtechnik wird eine empfohlenen Menge eines Präparates pro Fläche ausgebracht (z.B. 1 l Mittel in 400 l Wasser pro Hektar)
- Je nach dem, wie dicht die Laubwand ist, treffen dabei nur ca.  
85% - 20% des Pflanzenschutzmittels die Pflanze  
15% - 80% Verlust gehen durch die Laubwand oder daran vorbei



- Diese Verluste sind in den Dosierungsempfehlungen bereits einkalkuliert
- Verlustmengen sind sowohl ökologisch als auch ökonomisch problematisch
- Recyclingtechnik kann die Verluste schätzungsweise dritteln
- Entspr. kann die Aufwandmenge reduziert werden, da Verlustanteile auffangen, rückgeführt und wieder ausgebracht werden

## Recycling: Funktionsweise

- Prinzip:
  - Auf einer Seite der Rebzeile befinden sich Düsen
  - Auf der gegenüber liegenden Seite befindet sich eine Auffangvorrichtung
- Die Düsen werden von einem Gebläse unterstützt
- Auf der Auffangseite unterstützt ein Sauggebläse
- Die Auffangmengen werden in den Behälter zurückgepumpt, gefiltert und wieder ausgebracht.



## Recycling: Effekt und Problem

- Durch Auffangen und Rückführen sonst verlorener Brühemengen „kommt man weiter“
  - statt 1 Hektar können z.B. 1,25 ha behandelt werden
- Bezogen auf die Fläche wird weniger Mittel benötigt
  - => die Mittelkonzentration in der Brühe muss abgesenkt werden
- Aktuelle Recyclingquote = Reduzierung Mittelaufwand
  - Bsp.: 20% Recycling
  - 1,25 statt 1 ha behandelt = 25% mehr Fläche
  - $1:1,25 = 0,8$  aber wiederum nur
  - => 20% Reduzierung des Mittelaufwands / Fläche
- Nur wenn die aktuelle Recyclingquote bekannt ist, kann die mögliche Reduzierung ermittelt werden

## Technische Umse

- Im Prinzip einfach

Durchfluss

Durchflu

- Hardware:
  - Durchflusssenso
  - Sammelbehälter
  - Elektronikbox (s
- möglichst wenig l  
=> Aufbereitung l



## Zusammenfassung: was soll die App leisten?

- Datenerfassung auf dem Sprühgerät
- Datenübertragung per Funk: Bluetooth
- Datenauswertung: Handyapp  
Berechnung Recycling und Einsparpotential
- Empfehlung für den Winzer
  - **Reduzierung von Pflanzenschutzmitteleinsatz**
- Vorteile:
  - günstig
  - zukunftsfähig  
(Open Source, Open Architecture)
  - viraler Effekt / Verbreitung
  - hipp

=> **Nachhaltigkeit ist cool**

## Mittäter gesucht!

- 5 Testbetriebe für 2015 gesucht
  - Dauer: zunächst 2 Jahre
  - Erweiterung in 2016 auf 10 Betriebe?
- Voraussetzung:
  - Recyclinggerät
  - Aufrüstung der Spritze  
(Sensoren, Elektronik, ca. 2.000-2.500 €)
- Was bringt es dem Betrieb?
  - Sicherheit bei Reduzierung
  - jährl. Einsparpotential ca. 100 €/ha
  - Zuschuss zur Nachrüstung?

**=> Praxisprojekt**



## Projektpartner

- [Weingut Grünewald & Schnell](#), Hr. Grünewald  
Initiative, Praxistests, Nachhaltigkeitsbetrachtung
- [Hochschule Worms](#), FB Informatik, Prof. Dr. Ruhland  
Betreuung mobile Applications
- [Fa. LIPCO](#) GmbH, Pflanzenschutzgeräte, Hr. Kurz  
Sponsor Hardware
- [Weinbau-Online](#), Software für Winzer, Hr. Schwaab  
Einbindung der Daten in Schlagkartei usw.

## Unterstützer

- Rheinhessenwein e.V., Fr. Ostermayer