

Die Fusarium-Kalibrierung des VideometerLab bietet eine sehr gute Fusarium Erkennung.

# Fusarium Erkennung in Gerste

## Eine anerkannte und schnelle Methode erkennt Fusarium in Gerste in 10 Sekunden.

Die Bestimmung der Fusarium Infektion während der Getreideannahme spielt eine immer entscheidendere Rolle. Fusarium in Gerste ist ein Indikator für das Risiko einer negativen Beeinflussung der Bierqualität, z.B. Gushing und Bildung von Mykotoxinen.

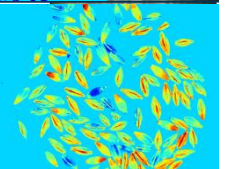
Das multispektrale VideometerLab, kombiniert mit der Fusarium-Kalibrierung macht es jetzt möglich, Gerstenproben auf eine Fusarium Infektion hin zu untersuchen. Diese Messung, welche ohne chemische oder mechanische Probenvorbereitung durchgeführt wird, dauert weniger als 10 Sekunden.

Das VideometerLab spart somit Zeit, Geld und ist sehr leicht anzuwenden – In nur drei Schritten zum Ergebnis:

1. Einfüllen einer repräsentativen Probe in die Petrischale.
2. Einführen der Petrischale in den Halter.
3. Aktivieren der Messung.

Der Grad der Fusarium Infektion wird mittels eines farbcodierten Bildes visuell angezeigt. Gelb/rot Bereiche indizieren den Grad der Infektion. Aus diesem farbcodierten Bild errechnet sich dann der relative Bereich der infizierten Gerstenkörner.

Hinter der einfachen Benutzeroberfläche verbirgt sich ein spektrales Bildverarbeitungssystem mit hoher Leistung, welches die Visualisierung der Fusarium Infektion durch die Aufnahme von 18 Bildern, aus dem Wellenlängenbereich von ultrablau (405 nm) bis NIR (970 nm) ermöglicht.

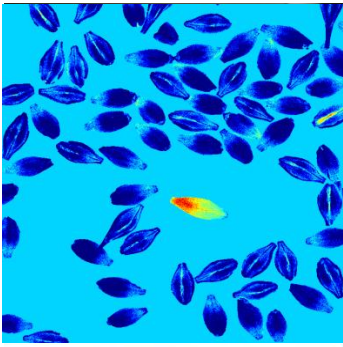


### Farbcodierte Bilder

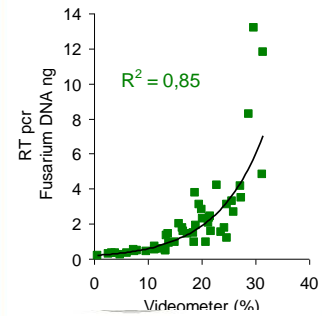
- Die blauen Gerstenkörner sind frei von Infektionen.
- Die gelb/rot Bereiche sind mit Fusarium infiziert.

Videometer





Die Infektion wird in einem farbcodierten Bild dargestellt und wird als infizierter Bereich in Prozent ausgegeben.



## Detektion von Fusarium

Die Kalibrierung für die Fusarium Detektion von Gerste wurde zusammen mit dem **Carlsberg Research Center** und der **Danish Malting Group** entwickelt und hat das Potenzial, eine bevorzugte Fusarium-selektionsmethode für Gerste zu werden.

Für die Kalibrierung wurde eine Auswahl von repräsentativen Gerstensorten aus aller Welt mit unterschiedlicher Fusarium Infektion herangezogen.

Die Kalibrierung für Gerste wurde industriell vom Carlsberg Research Center validiert. Das Ergebnis von 48 Proben mit verschiedenen Infektionszuständen ergab eine sehr gute Übereinstimmung mit der Echtzeit PCR - Methode ( $R^2=0.85$ ). Die für die Validierung eingesetzten Proben bestehen aus repräsentativen Gerstensorten aus aller Welt.

Das VideometerLab wird mittels Kalibrierscheiben justiert, um ein aussagekräftiges Messergebnis zu gewährleisten. Die Kalibrierung dauert ca. 4 Minuten.

### Erkennung von Fusarium benötigt:

VideometerLab	Lichtquellen:	18 high-power LED's Wellenlängen von 405 bis 970 nm
	Größe:	420mm(h) x 220mm(b) x 220mm(t)
	Gewicht:	5.8 kg
	Spannung:	0-260 VAC, 47-63 Hz
	Leistung:	300 VA
	Temperatur:	Umgebung: 5 - 40 °C Lagerung: -5 - 50 °C
	Luftfeuchtigkeit	20-90% RH – nicht kondensierend

### Desktop PC

#### Mindestanforderungen:

Intel Core2 Duo oder besser  
4 GB RAM  
Serial port (RS-232)  
FireWire IEEE 1394a  
110-240 VAC mit Erdung  
Eigene Grafikkarte (Onboard Graphikkarten sollten vermieden werden).

#### Softwareanforderungen:

Windows XP mit vollständigem Windowsupdate  
.Net Framework 3.5

### Fusarium Kalibrierung

Die anerkannte Fusarium Kalibrierung.  
Andere Kalibrierungen, z.B. spezielle Fusariumerkennung in Malz, können lokal vom Anwender oder Videometer entwickelt werden.

Der Vergleich zwischen VideometerLab Messungen und dem Anteil der Fusarium DNA (Echtzeit PCR) ergibt eine sehr gute Korrelation mit dem Fusarium Grad ( $R^2=0,85$ ).

Vertrieb in Deutschland:



# WINOPAL

FORSCHUNGSBEDARF GMBH  
Research Equipment Engineering + Supply  
Mühlenstraße 16      Telefon 07 00 - 09 46 67 25  
D-29353 Ahnsbeck      Telefax 07 00 - 09 46 67 25  
www.winopal.com      info@winopal.com



Videometer A/S  
Lyngsø Allé 3  
DK-2970 Hørsholm  
Denmark

Tel. +45 45761077

Fax +45 45761041

mail@videometer.com

www.videometer.com