

# Zusätzliche Sicherheit bei der NIR-Ganzkornmessung durch Netzwerke



## **Allgemeines zum Netzwerk**

Die AGF (und seit 2003 die DIGeFa GmbH als ihr Tochterunternehmen) betreibt seit 1996 zusammen mit der Firma Perten Instruments (Hamburg) ein NIR-Netzwerk für die Ganzkornmessung des Proteingehaltes von Weizen und Gerste und zur Überprüfung des Ölgehaltes bei Raps.

## **Funktionsweise des Netzwerkes**

Basis für das Netzwerk ist das Gerät *Inframatic 9100/9200* und die *PInet-Software* von *Perten Instruments GmbH*. Mit Hilfe eines separaten Telefonanschlusses und eines Modems sind die Netzwerkteilnehmer mit ihren Geräten an den Zentralrechner der DIGEFA GMBH angeschlossen.

Die Teilnehmer erhalten jedes Jahr Weizen-, Gersten- und Raps-Referenzmuster, die bereits nach Standardmethoden untersucht wurden. Diese Referenzmuster werden von den Teilnehmer einmal in der Woche mit deren NIR-Gerät gemessen, und die Ergebnisse werden durch die DIGeFa GmbH mittels Modemverbindung abgefragt. Die gemessenen Proteingehalte werden daraufhin mit den Ergebnissen der Standardmethode verglichen. Bei konstanten positiven oder negativen Abweichungen erfolgt eine Korrektur des Gerätes durch eine Bias-Anpassung (Bias = mittlere Abweichung zwischen Standard- und NIR-Messergebnissen). Die Modemkommunikation dient nicht nur zum Abfragen der gemessenen Daten. Auch System- bzw. Kalibrationsveränderungen oder Updates können direkt vom Zentralrechner der DIGeFa GmbH auf die einzelnen Geräte vor Ort übertragen werden. Dies soll gewährleisten, dass alle Netzwerkteilnehmer die gleichen Kalibrationsstandards nutzen können und dass bei der Überprüfung der Messgenauigkeit und der Gerätekalibrationen sofort auf Abweichungen reagiert werden kann.

## **Auswertung der Daten**

Einmal pro Quartal erhalten die Netzwerkteilnehmer eine graphische Auswertung ihrer Ergebnisse. Jährlich wird den Teilnehmern eine verschlüsselte Auswertung aller am Netzwerk beteiligten Geräte zugesandt. Somit ist eine objektive Bewertung des Netzwerkes möglich. Des weiteren erhalten die Teilnehmer ein Teilnahmezertifikat, welches die unabhängige Überwachung durch die DIGeFa GmbH bescheinigt und für ein Jahr Gültigkeit besitzt.

## Validierungen / Kalibrationserweiterungen

Neue Getreidesorten und unterschiedliche Ernten machen eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Kalibrierungen notwendig. Diese Kalibrationserweiterungen werden allen Teilnehmern zur Verfügung gestellt. Wöchentlich wird durch die Datenabfrage eine routinemäßige Validierung der Geräte vorgenommen. Ziel ist es, dass alle am Netzwerk beteiligten Geräte innerhalb einer, auch bei Standardmethoden, tolerierten Fehlergrenze von  $\pm 0,2 - 0,3 \%$  liegen.

## Probenschnelldienst der DIGeFa GmbH

Um die Unsicherheit bezüglich der Messergebnisse während des Ernteübergangs zu minimieren, bietet die DIGeFa GmbH zusätzlich zur wöchentlichen Überwachung des Proteingehaltes und der Gerätestabilität einen Probenschnelldienst an. Gerade zu Beginn der neuen Ernte ist es wichtig, sich auf korrekte Werte verlassen zu können und den Einfluss neuer Sorten, die unter Umständen noch nicht mit in die bestehenden Kalibrierungen eingegangen sind, zu erkennen. Beim Probenschnelldienst haben die Netzwerkteilnehmer die Möglichkeit insgesamt 20 (nach Absprache auch mehr) Muster aus der laufenden Annahme (Weizen, Gerste) an die DIGeFa GmbH zu senden. Schnell und zuverlässig (**werktags innerhalb von 24 Stunden!!!**) werden die eingesandten Proben nach Standardmethode (**DUMAS-Verfahren**) auf ihren Proteingehalt hin analysiert. Die Teilnehmer erhalten dann die Ergebnisse per Fax oder auf Wunsch per E-mail durch die DIGeFa GmbH mitgeteilt. Bei Bedarf werden die Geräte nach den bereits genannten Kriterien von der DIGeFa GmbH angepasst. **Dieser Probenschnelldienst ist ein kostenloser Service, den alle Teilnehmer wahrnehmen sollten.**

## Kosten

Die Kosten für die Proteinüberwachung bei Weizen betragen **750,00 €** pro Gerät und Getreidewirtschaftsjahr. Wird Gerste und Raps zusätzlich einbezogen, erhöht sich der Betrag jeweils um **100,00 €**. Bei mehreren angemeldeten Geräten erhalten Sie einen **Rabatt von 10 %/Gerät**. Die Teilnahme am Probenschnelldienst (Weizen und/oder Gerste) ist bis auf weiteres kostenlos. **Bei einem separaten Modemanschluss für die Abfrage verringert sich der Rechnungsbetrag einmalig um 100,00 €.**

**Ein Netzwerk schafft die notwendige Vertrauensbasis zwischen den Erzeugern, den Abnehmern und den Verarbeitern bezüglich der Richtigkeit der NIR-Meßergebnisse! Werden Sie Teilnehmer und genießen Sie die Vorteile eines *unabhängigen* Netzwerkes!**

Haben Sie noch Fragen?

Beim **Detmolder Institut für Getreide- und Fettanalytik GmbH (DIGeFa)** stehen Ihnen Dipl.oec.troph Jana Haase & Dipl.-Ing. Sabine Botterbrodt unter folgender Adresse zur Verfügung:

Schützenberg 10 • 32756 Detmold

Tel.: (0 52 31) 61664-24 • Fax: (0 52 31) 61664-21

E-Mail: [info@digefa.net](mailto:info@digefa.net)

Web: [www.digefa.net](http://www.digefa.net)

## Anmeldung PInet-Netzwerk

Hiermit melden wir uns **verbindlich** zur Teilnahme am PInet-Netzwerk im **Getreidewirtschaftsjahr 2011/2012** für folgende Produkte an:

Weizen

Gerste

Raps

(bitte entsprechend ankreuzen)



Geräte-Nummer: Unit \_\_\_\_\_

Modem-Nummer: \_\_\_\_\_

Firma/Ansprechpartner \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Telefax \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Die **Kosten** für die Proteinüberwachung bei Weizen betragen **750,00 € pro Gerät und Getreidewirtschaftsjahr**, die Rechnungserstellung erfolgt jeweils im August. Werden Gerste und Raps zusätzlich einbezogen, erhöht sich der Betrag jeweils um **100,00 €**. Bei mehreren angemeldeten Geräten erhalten Sie einen **Rabatt von 10 % / Gerät**. Die Teilnahme am Probedienst (Weizen und/oder Gerste) ist bis auf weiteres **kostenlos**.

Bei einem **separaten Modemanschluss** für das Gerät erhalten Sie **einmalig 100,00 € Rabatt!!!!**

Die Teilnahme verlängert sich **automatisch um ein Jahr**, falls die Vereinbarung nicht drei Monate vor Ablauf gekündigt wird.

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift