

# „Wissenschaftliche Begleitung der HCB-Sanierung im Görtschitztal“ durch die HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Zusammenfassung des Endberichtes 04/2016

J. Gasteiner, K. Buchgraber und A. Steinwider

Mit dem Dafne-Projekt zur wissenschaftlichen Begleitung der Sanierung der HCB-Thematik im Görtschitztal konnte die HBLFA Raumberg-Gumpenstein als Dienststelle und Forschungseinrichtung des BMLFUW einen besonders wesentlichen Beitrag zur Entspannung der HCB-Problematik liefern. In einer institutsübergreifenden Kooperation wurden, gemeinsam mit dem Land Kärnten, der Landwirtschaftskammer, dem Tiergesundheitsdienst, der AGES und dem UBA wesentliche und wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zum Eintrag, zur Belastung und zum Abbau von HCB in Böden, Pflanzen, Futtermitteln, Tieren und tierischen Produkten sowie in den Wirtschaftsdüngern gewonnen.

Aufgrund einer regionalen Emission/Immission von HCB kam es zu einer Kontamination der Futterernte 2014. Infolge der Lipophilie von HCB kam es nach Aufnahme im tierischen Organismus zu einer starken Anreicherung im Körperfett. HCB wurde bei Kühen/Muttertieren während der Laktation über die Fettphase der Milch wieder ausgeschieden, was teilweise zu einer Grenzwertüberschreitung in der Tankmilch führte. Säugende Kälber/Jungtiere sammelten und konzentrierten HCB in ihrem Körper und überschritten letztlich bei ihrer Schlachtung den gesetzlichen HCB-Grenzwert. Neben den hofeigenen Futtermitteln waren teilweise auch die Wirtschaftsdünger mit HCB belastet, wodurch das Risiko bestand, dass Ernten der Folgejahre neuerlich kontaminiert werden könnten.

Die Aktivitäten von Raumberg-Gumpenstein zielten auf die wissenschaftliche Begleitung/Überwachung der HCB-Sanierung sowie auf eine Risiko-Abschätzung für die Produkte der betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe sowie auf Maßnahmen zur Sicherstellung der HCB-Freiheit der Folge-Ernten ab. Dazu wurden von Mitarbeitern der HBLFA Raumberg-Gumpenstein folgende Tätigkeiten gesetzt:

## 1. Umsetzung eines Entschädigungsmodells im Rahmen des Futtertauses

Von Raumberg-Gumpenstein wurden Futterbewertungsseminare mit den Beratern der LK Kärnten abgehalten. Schwerpunktartig ging es darum, dass die Bewerter die Methodik zur raschen Beurteilung der Trockenmasse- und Energiegehalte von Grundfuttermitteln lernten. Diese Fähigkeiten waren notwendig, damit alle Futterpartien des Futtertauses (Entsorgungsfutter und Ersatzfutter) hinsichtlich TM-Gehalt und Energiegehalt (MJ NEL) anhand von Rückstellmustern bewertet werden konnten.

**Diese Futterbewertungen durch Mitarbeiter der LWK und von Raumberg-Gumpenstein stellen die Basis für einen „gerechten“ und streitfreien Futtertausch dar bzw. für Entschädigungen der Landwirte durch den Verursacher. Im Rahmen der HCB-Sanierung mussten mehrere tausend Tonnen Futtermittel getauscht werden.** Die Differenz (bei negativen Salden) wurde über Kraftfutterrechnungen nach Beendigung der Aktion entgolten. Der Futtertausch für das „rote“ Futter wurde von der Firma Wietersdorfer und das „gelbe“ Futter vom Land Kärnten finanziert.

## 2. Wissenschaftliche Begleitung ausgewählter HCB-belasteter Betriebe

Jeweils 3 Milchviehbetriebe und 3 Mutterkuhbetriebe wurden in intensive Untersuchungen einbezogen, von jedem Betrieb jeweils 3 Kühe trockenstehend, 3 Kühe innerhalb erste 60 Tage der Laktation, 3 Kühe innerhalb 61-180 DIM und 3 Kühe altmelkend (länger als 180 DIM). In 40-tägigen Intervallen wurden von diesen Betrieben Bodenproben, gelagerte Futtermittel, Tiere (Blut) und tierische Produkte (Milch, Fleisch bzw. Fett), tierische Ausscheidungen und Wirtschaftsdünger (Festmist, Gülle, Jauche) auf den Gehalt an HCB untersucht. Mit diesem Schema war gewährleistet, dass innerbetriebliche Zusammenhänge und Ausscheidungsdynamiken von HCB erkannt werden konnten. Weiters wurde auch ein Schafbetrieb nach demselben Schema betreut und entsprechende Proben gezogen.

Die Ergebnisse zeigen, dass laktierende Tiere, insbesondere zu Beginn der Laktation hohe Mengen an HCB über die Milch ausschieden. Besonders lange trockenstehende Kühe und insbesondere auch Kalbinnen schieden, wenn sie in Laktation kamen, vergleichsweise höhere Mengen an HCB aus. Mutterkühe gaben weniger Milch und schieden HCB in geringerem Maße aus und blieben deshalb selbst länger kontaminiert als Milchkühe. Exponierte Jungtiere waren allgemein stärker mit HCB belastet als ältere Tiere.

Grünlandpflanzen nehmen grundsätzlich nur geringe Mengen an HCB über den Boden auf, die Hauptkontaminationsquelle stellte hier eindeutig die Oberflächenkontamination infolge von Immissionen dar. Die aus den Ergebnissen abgeleiteten Dünge-Empfehlungen (siehe auch Gutachten Buchgraber/Riss/Baumgarten 03/2015) zielten darauf ab, die Ernte 2015 frei von HCB zu halten. **Gemeinsam mit den Empfehlungen hinsichtlich geringstmöglicher Erdbelastung des Futters während der Ernte führte dies dazu, dass nachweislich eine saubere, HCB-unbedenkliche Ernte 2015 eingefahren werden konnte.** Es kann erwartet werden, dass bei Einhaltung der ausgesprochenen ernthygienischen Vorkehrungen, die künftigen Grundlandfütterernten entsprechend geringe HCB-Belastungen (deutlich unter Grenzwert) erzielen können.

### 3. Exaktversuch Düngung

In diesem Exaktversuch vor Ort ging es darum, die weitere HCB-Belastung von Grundfutter in einem mit HCB belastetem Gebiet/Boden zu überprüfen. Während des Untersuchungszeitraumes 2015 zeigten alle Futtermitteluntersuchungen aus dieser Fläche unbedenkliche Ergebnisse und somit konnte dieser Versuch mit Ende 2015 eingestellt werden.

**Die vorliegenden Untersuchungen bestätigen, dass die HCB-Werte von Tieren und tierischen Produkten mittlerweile um mehr als eine Zehnerpotenz unter den jeweils gültigen gesetzlichen Grenzwerten liegen.** Ausgehend von den neuen und einzigartigen Ergebnissen zum „innerbetrieblichen Kreislauf“ von HCB konnten im Rahmen dieses Projektes wesentliche Strategien für die Milchvieh-, Mutterkuh- und Schafbetriebe erarbeitet werden. Diese Empfehlungen wurden den betroffenen Landwirten, aber auch den Beratern, der Presse und der Politik im Rahmen von mehreren Veranstaltungen vor Ort regelmäßig mitgeteilt.

Die aus den Projektergebnissen abgeleiteten Empfehlungen und Entscheidungshilfen sind mit verantwortlich, dass in der betroffenen Region wieder eine sichere, nachweislich HCB-unbedenkliche Produktion möglich wurde.

Die Personalkosten der Mitarbeiter der HBLFA Raumberg-Gumpenstein (Projektleiter Dr. Johann Gasteiner, Dr. Karl Buchgraber, Dr. Andreas Steinwider, Dr. Erich Pötsch sowie weitere MitarbeiterInnen des Institutes für Pflanzenbau und Kulturlandschaft) wurden aus dem Budget des BMLFUW getragen, die HCB-Untersuchungskosten sowie ein Werkvertrag für einen Dissertanten (DI Philipp Zefferer) wurden vom Land Kärnten übernommen.

Wir bedanken uns bei allen beteiligten Personen und Institutionen für die gute Zusammenarbeit und wünschen den Bewohnerinnen und Bewohnern des Görtschitztales eine gute Zukunft.

**Dir. Stv. Dr. Johann Gasteiner**  
Leiter Forschung/Innovation  
Institutsleiter Inst. 3

HÖHERE BUNDESLEHR- UND  
FORSCHUNGSANSTALT  
RAUMBERG-GUMPENSTEIN

Direktion  
Raumberg 38, 8952 Irdning-Donnersbachtal  
T +43 3682 22451-201, F +43 3682 22451-210  
[johann.gasteiner@raumberg-gumpenstein.at](mailto:johann.gasteiner@raumberg-gumpenstein.at)  
[www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at)



Lehre Forschung Zukunft - Unsere Verantwortung