

# Ergebnisbericht

zum

Verbundprojekt

## „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung“

Gefördert aus dem Zweckvermögen des Bundes bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank im Rahmen der Deutschen Innovationspartnerschaft Agrar (DIP)

**Antragsnummer Z20120**

**Berichtszeitraum 05/ 2014 – 12/ 2016**

(Projektlaufzeit 01.05.2014 – 31.12.2016)

Soest, März 2017

### **Gemeinsamer Sachstandsbericht der Partner im Projekt**

1. Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft - Z 20120-1
2. Erzeugerring Westfalen eG - Z 20120-3
3. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen - Z 20120-5
4. IQ-Agrar Service GmbH - Z 20120-4
5. Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband Z 20120-2

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>5</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>7</b>
<b>VERZEICHNIS DER ANLAGEN IM ANHANG</b>	<b>9</b>
<b>HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG DES PROJEKTES</b>	<b>10</b>
<b>BESCHREIBUNG DER ARBEITSPAKETE / ZUSTÄNDIGKEITEN</b>	<b>11</b>
<b>1 ARBEITSPAKET 1: ETABLIERUNG DER TIERGESUNDHEITSDATENBANK</b>	<b>12</b>
1.1 Eingrenzung und Festlegung von datenbanktauglichen Parametern	12
1.2 Gestaltung einer anwenderfreundlichen Oberfläche	12
1.3 Schulungen für verschiedene Nutzergruppen	16
1.4 Verstetigung des Einpflegens und Aufbereiten von Daten	16
1.4.1 Beschreibung der TGS Datenbank	19
1.4.2 Daten zu Stallfaktoren in der TGS Datenbank	23
1.4.3 Daten zu Tierfaktoren in der TGS Datenbank	27
1.5 Vernetzung mit anderen relevanten Datenbanken	30
1.5.1 Datenmanagementsysteme und Nutzereigenschaften in tierärztlichen Schweinepraxen in NRW	31
1.5.2 Datenschutz im Hinblick auf die Antibiotika-Datenbank und die Datenvernetzung in Nutztierpraxen in NRW	35
<b>2 ARBEITSPAKET 2: ANPASSUNG DER GESUNDHEITSSCREENINGS AN PRAXISBEDINGUNGEN</b>	<b>39</b>
2.1 Tiergesundheitsparameter festlegen	39
2.1.1 Einstellungen von Landwirten gegenüber Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung	39
2.2 Definition von Untersuchungspaketen und Aufspaltung der Pakete in Basis und optionale Pakete	44
2.3 Abstimmung der Untersuchungen/Pakete mit Landwirten	44
2.4 Einbeziehung der Hoftierärzte in die Untersuchungen	45
2.4.1 Tierarztpraxisstrukturen und Schweinehaltungsdichte in NRW	46
2.4.2 Explorative Analyse von Einflussfaktoren auf kurative und präventive Maßnahmen in Tierarztpraxen in NRW	49

2.4.3	Zusammenarbeit von Tierarztpraxen mit Beratungsorganisationen der Schweinehaltung	53
2.4.4	Maßnahmenempfehlungen zur Verbesserung der Salmonellenkategorie schweinehaltender Projektbetriebe	57
<b>2.5</b>	<b>Test- Screenings mit definierten Parametern auf Betrieben durchführen</b>	<b>61</b>
<b>2.6</b>	<b>Evaluierung dieser Pakete, Einbeziehung der Wirtschaftlichkeitsanalyse</b>	<b>61</b>
2.6.1	Erfolg einer qualifizierten Salmonellenberatung in der Schweinehaltung	61
2.6.2	Bewertung von Beratungsempfehlungen bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung aus Sicht von Landwirten	65
<b>3</b>	<b>ARBEITSPAKET 3: IMPLEMENTIERUNG EINER INNOVATIVEN GESUNDHEITSBERATUNG</b>	<b>69</b>
<b>3.1</b>	<b>Systematisierung vorhandener Beratungsansätze und deren Erfolgsfaktoren</b>	<b>69</b>
3.1.1	Expertenbefragung	69
3.1.2	Struktur und Finanzierung der Beratung	70
3.1.3	Erfolgsfaktoren	71
3.1.4	Befragung von Landwirten zur Beratungssituation in der Schweinehaltung	71
<b>3.2</b>	<b>Entwicklung von Beratungspaketen</b>	<b>75</b>
<b>3.3</b>	<b>Test und Evaluation der Beratungspakete auf landwirtschaftlichen Betrieben</b>	<b>77</b>
<b>3.4</b>	<b>Abstimmung mit den weiteren Arbeitspaketen</b>	<b>83</b>
<b>3.5</b>	<b>Schulungen für Berater und Workshops für Landwirte und Berater</b>	<b>83</b>
<b>3.6</b>	<b>Etablierung einer Beratungszentrale</b>	<b>84</b>
<b>3.7</b>	<b>Überprüfung und Anpassung der Beratungspakete</b>	<b>86</b>
3.7.1	Zusammenhang zwischen Erfolg einer Salmonellenberatung in der Schweinehaltung und Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen	88
3.7.2	Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen der Berater in der Schweinefachberatung	92
3.7.3	Persönlichkeitsmerkmale von Fachberatern und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung	95
3.7.4	Die Bedeutung der Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern für den Beratungserfolg in der Schweinehaltung	100
3.7.5	Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung	103
3.7.6	Konstellationen von Persönlichkeitsmerkmalen zwischen Betriebsleitern und Beratern für den Beratungserfolg in der Schweinehaltung	107
3.7.7	Persönlichkeitsunterschiede zwischen Fachberatern und Schweinehaltern: Fördernd oder hemmend für den Erfolg in der Salmonellenberatung?	110
3.7.8	Die Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen für Synergien und Wettbewerb zwischen Tierärzten und Schweinefachberatern	114
3.7.9	Persönlichkeitsmerkmale von Schweinefachberatern und Tierärzten und der Grad der Zusammenarbeit in einer gemeinschaftlichen Tiergesundheitsberatung	118

<b>3.8</b>	<b>Überregionale Vernetzung</b>	<b>122</b>
<b>4</b>	<b>ARBEITSPAKET 4: WEITERENTWICKLUNG DES MARKETINGKONZEPTES</b>	<b>124</b>
<b>4.1</b>	<b>Darstellung und Begründung der SWOT-Analyse und der abgeleiteten zielgruppenspezifischen Maßnahmen und Instrumente</b>	<b>124</b>
4.1.1	SWOT-Matrix	124
4.1.2	Implikationen des Schweinemarktes für die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an einer integrierten Tiergesundheitsberatung	125
<b>4.2</b>	<b>Organisation und Durchführung von Fortbildungs- und Schulungsmaßnahmen</b>	<b>131</b>
<b>4.3</b>	<b>Außendarstellung in der Fachpresse und auf Branchenveranstaltungen, sowie Möglichkeiten zum Feedback schaffen</b>	<b>131</b>
<b>4.4</b>	<b>Verstetigung des Engagements von Schlüsselakteuren in den nachfolgenden Stufe der Wertschöpfungskette</b>	<b>131</b>
<b>4.5</b>	<b>Evaluierung von Zahlungs- und Kooperationsbereitschaften für verschiedene Leistungspakte</b>	<b>133</b>
4.5.1	Art und Bewertung der Zusammenarbeit einer gemeinschaftlichen Gesundheitsberatung von Beratern und Tierärzten in der Schweinhaltung	133
4.5.2	Kooperationsbereitschaft von Landwirten, Beratern und Tierärzten für eine „Qualifizierte Salmonellenberatung“ in der Schweinhaltung	138
4.5.3	Zahlungsbereitschaft von Landwirten, Abrechnungsmodelle von Beratern und Tierärzten und Umsetzungsperspektiven einer „Qualifizierte Salmonellenberatung“	142
<b>4.6</b>	<b>Überprüfung der Umsetzbarkeit der Marketinginstrumente</b>	<b>146</b>
<b>4.7</b>	<b>Vernetzung und Koordination</b>	<b>146</b>
<b>5</b>	<b>ERREICHUNG DER ZIELE</b>	<b>147</b>
<b>6</b>	<b>FORTSCHREIBUNG DES VERWERTUNGSPLANS</b>	<b>148</b>
	<b>ANHANG</b>	<b>150</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Neue Startseite .....	15
Abbildung 2: Checklisten-Übersicht .....	15
Abbildung 3: Zusätzliche Tierdaten.....	16
Abbildung 4: Bearbeitung Maßnahmenplan .....	17
Abbildung 5: Regionale Verteilung der landwirtschaftlichen Projektbetriebe nach Landkreisen in Abhängigkeit der Viehdichte.....	20
Abbildung 6: Zeitliche Verteilung der Erstberatungen der Einheiten der Projektlandwirte im Projektzeitraum (n=47).....	21
Abbildung 7: Übersicht QS-Salmonellenmonitoring .....	30
Abbildung 8: Zusätzliche Tierdaten (Beispiel Schlachtbefunddaten).....	31
Abbildung 9: Nutzung von verschiedenen Datenmanagement-systemen nach Alter der Tierärzte im Vergleich zum Medianalter der Gesamtstichprobe als roter Linie .....	33
Abbildung 10: Nutzung von verschiedenen Datenmanagement-systemen nach Praxisgröße der Tierärzte im Vergleich zur Medianpraxisgröße der Gesamtstichprobe als roter Linie .....	33
Abbildung 11: Prozentualer Anteil an Nennungen zu genutzten Datenweiterleitungs- und Vergütungsmodellen in den befragten Nutztierpraxen in NRW .....	36
Abbildung 12: Prozentualer Anteil an Nennungen (Mehrfach-nennungen), warum es keinen Datenzugriff durch Dritte auf die gemeldeten Daten geben soll .....	37
Abbildung 13: Bedeutung der Tiergesundheit und Vermarktung für die Salmonellenproblematik aus Sicht der befragten Landwirte differenziert nach Veränderung der Salmonellenkategorisierung .....	40
Abbildung 14: Bisheriger Aufwand für Salmonellenbekämpfung und Bedeutung von Gründen für die Teilnahme an der Sensibilisierungsberatung .....	41
Abbildung 15: Häufigkeit der genannten Gründe für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten differenziert nach der Veränderung des Salmonellenstatus .....	42
Abbildung 16: Geographische Lage der befragten Praxen nach Praxisgröße und Schweinedichte (Schweine/100ha) .....	47
Abbildung 17: Absolute und relative Häufigkeiten der Zusammenarbeit von Tierarztpraxen mit Beratungsorganisationen (Mehrfachnennungen möglich). .....	54
Abbildung 18: Häufigkeit der Zusammenarbeit differenziert nach Organisationen (Prozentualer Anteil an Nennungen) .....	54
Abbildung 19: Inhaltliche Schwerpunkte der Zusammenarbeit differenziert nach Organisationen (Prozentualer Anteil an Nennungen) .....	55
Abbildung 20: Bewertung der Zusammenarbeit differenziert nach Organisationen (Prozentualer Anteil an Nennungen) .....	55
Abbildung 21: Prozentuale Anteile der Maßnahmenkategorien nach Administrator – Produktionstechnischer Berater (n=9) oder Tierarzt (n=4) .....	59
Abbildung 22: Häufigkeit der Maßnahmen nach sich in der Salmonellenkategorisierung verbesserte (n=10) und gleich gebliebene (n=10) Einheiten .....	63
Abbildung 23: Gründe für Umsetzung von Beratungsempfehlungen.....	75
Abbildung 24: Mittlerer Unterschied von Persönlichkeitsmerkmalen zwischen Betrieben mit ungleicher und gleichermaßen Beteiligung von Beratern und Tierärzten .....	121

<b>Abbildung 25: Zusammenfassende Darstellung von Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des Tiergesundheitssystems .....</b>	<b>124</b>
<b>Abbildung 26: Zielgruppe des Tiergesundheitssystems TGS .....</b>	<b>132</b>
<b>Abbildung 27: Anteil der Beratungsfälle differenziert nach Art der Zusammenarbeit zwischen Berater und Tierarzt und nach Veränderung des Salmonellenstatus .....</b>	<b>134</b>
<b>Abbildung 28: Vorteile der Zusammenarbeit mit einem Tierarzt aus Sicht der Berater unterschieden nach verbessertem und nicht verbessertem Salmonellenstatus .....</b>	<b>135</b>
<b>Abbildung 29: Nachteile der Zusammenarbeit mit einem Tierarzt aus Sicht der Berater unterschieden nach verbessertem und nicht verbessertem Salmonellenstatus .....</b>	<b>136</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1: Gruppengröße und -zusammensetzung aus Beratern und Tierärzten je betreuter Einheit .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 2: Mediane und relative Häufigkeiten von Strukturmerkmalen bei Tierarztpraxen in NRW differenziert nach durchschnittlicher Schweinedichte in den Kreisen .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichungen der abhängigen und unabhängigen Variablen (N = 28) .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabelle 4: Modellzusammenfassung .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabelle 5: Koeffizienten und Signifikanzniveau als p-Wert des Regressionsmodells ..</b>	<b>51</b>
<b>Tabelle 6: Mittlere Kennzahlen von Tierarztpraxen mit einer starken und schwachen Vernetzung .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabelle 7: Anzahl, Häufigkeit und Beispiele empfohlener Maßnahmen auf den Projektbetrieben (N=41, 47 Einheiten) nach Maßnahmenkategorie .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabelle 8: Anzahl und Häufigkeiten hygienisch relevanter Datenbank Erhebungspunkte für Einheiten ohne Maßnahmendokumentation .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabelle 9: Anteil der Maßnahmenempfehlungen nach Maßnahmenbereichen differenziert nach Berater und Tierarzt an der Anzahl beratener Betriebe und Anteil der Maßnahmen mit Effekt an den empfohlenen Maßnahmen aus Sicht der Landwirte ....</b>	<b>66</b>
<b>Tabelle 10: Typische Beratungsformen .....</b>	<b>72</b>
<b>Tabelle 11: Beratungsthemen .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabelle 12: Umsetzung von Beratungsempfehlungen .....</b>	<b>74</b>
<b>Tabelle 13: Beispiele für die Marktrelevanz der Salmonelleneinstufung nach QS.....</b>	<b>79</b>
<b>Tabelle 14: Möglichkeiten der Salmonellensanierung und Abschätzung einiger Kostenpositionen bei der Salmonellenbekämpfung .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabelle 15: Kosten der Einstufung in Kategorie III für einen Beispielbetrieb.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabelle 16: Kosten der Salmonellensanierung auf dem Beispielbetrieb .....</b>	<b>82</b>
<b>Tabelle 17: Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen am Beispiel der Tönnies-Vermarktung .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabelle 18: Mittlere Betriebs- und Betriebsleitermerkmale unterschieden nach Änderungsstatus in der Salmonellenkategorisierung .....</b>	<b>90</b>
<b>Tabelle 19: Big-Five-basierte Persönlichkeitsmerkmale .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabelle 20: Erfolgsindikatoren in der Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen .....</b>	<b>96</b>
<b>Tabelle 21: Zusammenfassende Darstellung der Itembattery zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen beim Big-Five-Persönlichkeitsmodell.....</b>	<b>97</b>
<b>Tabelle 22: Ausprägung der Persönlichkeitsmerkmalen von Beratern (0 = niedrige bzw. 4 = hohe Ausprägung der Dimension) .....</b>	<b>97</b>
<b>Tabelle 23: Korrelationskoeffizienten zwischen Persönlichkeitsmerkmalen von Beratern und verschiedener Erfolgsindikatoren einer Salmonellenberatung .....</b>	<b>98</b>
<b>Tabelle 24: Zusammenfassende Darstellung der Itembattery zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen beim Big-Five-Persönlichkeitsmodell.....</b>	<b>104</b>
<b>Tabelle 25: Mittelwerte und Standardabweichungen ausgewählter Erfolgsindikatoren in der Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen .....</b>	<b>104</b>
<b>Tabelle 26: Ausprägung der Persönlichkeitsmerkmale von Landwirten (0 = niedrige bzw. 4 = hohe Ausprägung der Dimension).....</b>	<b>105</b>
<b>Tabelle 27: Korrelationskoeffizienten zwischen Persönlichkeitsmerkmalen von Landwirten und ausgewählter Erfolgsindikatoren einer Sensibilisierungsberatung..</b>	<b>105</b>

<b>Tabelle 28: Zusammenfassende Darstellung der Itembatterie zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen beim Big-Five-Persönlichkeitsmodell</b> .....	111
<b>Tabelle 29: Mittelwert und Standardabweichungen von Erfolgsindikatoren in der Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen</b> .....	112
<b>Tabelle 30: Mittelwerte und Standardabweichungen der Persönlichkeitsmerkmale von Beratern, Landwirten und den jeweiligen Unterschieden in den Persönlichkeitsmerkmalen</b> .....	112
<b>Tabelle 31: Korrelationskoeffizienten zwischen Persönlichkeitsunterschieden zwischen Beratern und Landwirten und verschiedener Erfolgsindikatoren einer Salmonellenberatung</b> .....	113
<b>Tabelle 32: Zusammenfassende Darstellung der Itembatterie zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen beim Big-Five-Persönlichkeitsmodell</b> .....	119
<b>Tabelle 33: Erfolgsfaktoren der Sensibilisierungsberatung aus Sicht der Landwirte differenziert nach dem Grad der Zusammenarbeit zwischen produktionstechnischem Berater und Tierarzt</b> .....	120
<b>Tabelle 34: Mittlere Persönlichkeitsmerkmale von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten</b> .....	120
<b>Tabelle 35: Rücklauf der Befragung zur Kooperationsbereitschaft nach Akteuren und Anzahl an Beratungsfällen</b> .....	138
<b>Tabelle 36: Bewertung der gemeinsamen Beratung und der Sinnhaftigkeit einer Projektweiterführung aus Landwirt-, Berater- und Tierarztsicht</b> .....	140
<b>Tabelle 37: Anzahl der Nennungen bestimmter Abrechnungsmodelle und Kosten einer „Qualifizierten Salmonellenberatung“ aus Berater- und Tierarztsicht</b> .....	143
<b>Tabelle 38: Anteil der Betriebe mit Interesse an Weiterführung und Zahlungsbereitschaften (Mittelwerte und Standardabweichungen) differenziert nach Verbesserung des Salmonellenstatus</b> .....	143

## **Verzeichnis der Anlagen im Anhang**

Erfolgskontrollbericht

Zusammenfassung in Deutsch und Englisch

Kurzfassung

## Hintergrund und Zielsetzung des Projektes

Das Projekt zielte darauf ab, das im Rahmen des NRW-Clusterprojektes „Gesunde Tiere – gesunde Lebensmittel“ entwickelte Tiergesundheitsystem für die Schweinehaltung zur Praxisreife weiterzuentwickeln und in der Beratungspraxis zu etablieren. Im Ergebnis sollte ein von der Wirtschaft getragenes innovatives Tiergesundheitsystem zur Marktreife geführt werden, das auch in weiteren Bundesländern genutzt werden kann. Beratungsorganisationen als auch Unternehmen der Wertschöpfungskette sollten letztlich am Betrieb der Tiergesundheitsdatenbank beteiligt werden. Das Projekt war eine Studie zur Prüfung der technischen Durchführbarkeit.

Beteiligte im Projekt waren die FH Südwestfalen, der Westfälisch-Lippische Landwirtschaftsverband, der Erzeugerring Westfalen, der Schweinegesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer NRW, die IQ-Agrar Service GmbH sowie Hoftierärzte als Unterauftragnehmer der FH. Zum Arbeitsprogramm des auf 30 Monate angelegten Vorhabens und dann um 3 Monate kostenneutral verlängerten Projektes zählten die Etablierung der im NRW-Clusterprojekt „Gesunde Tiere – gesunde Lebensmittel“ erstellten Tiergesundheitsdatenbank, die Anpassung von Gesundheitsscreenings bei Schweinen an Praxisbedingungen, die Erprobung einer innovativen Gesundheitsberatung für die Schweinehaltung sowie die Weiterentwicklung des zugrundeliegenden Marketingkonzeptes. Die Projektpartner arbeiteten eng mit der landwirtschaftlichen Praxis zusammen. Workshops und Schulungen sollten mit dazu beitragen, das Tiergesundheitsystem zur Marktreife zu führen.

Folgende übergeordnete bzw. weitergehende Ziele des Projektes wurden zu Projektbeginn von den Partnern formuliert:

- Die am Projekt beteiligten Betriebe sollen in Bezug auf die Tiergesundheit eine "Vorreiterrolle" einnehmen, um andere Betriebe mitzuziehen (positiver Grundansatz des Projektes) – das Projekt kann somit ein Tool zur Verbesserung der Tiergesundheit für die zukunftsorientierten Betriebe darstellen.
- Die für das Projekt geschaffene bzw. weiter entwickelte Datenbank soll als Werkzeug dienen, um Landwirten die Erfüllung des Ordnungsrechtes zu erleichtern.
- Im Ergebnis soll die Tiergesundheit dahingehend verbessert werden, dass Ordnungsrecht gar nicht greifen muss, weil die Betriebe im System unauffällig sind.

## **Beschreibung der Arbeitspakete / Zuständigkeiten**

Im Projekt wurden vier Arbeitspakete jeweils gemeinsam von den Partnern bearbeitet. Für jedes Arbeitspaket wurde direkt zu Projektstart ein verantwortlicher Koordinator festgelegt, der den Fortgang der Arbeiten betreute und die Abstimmung der Arbeiten der Projektpartner regelt. Folgende Koordinierungen wurden vereinbart:

- Arbeitspaket 1, Etablierung der Tiergesundheitsdatenbank:  
IQ-Agrar Service GmbH
- Arbeitspaket 2, Anpassung der Gesundheitsscreenings an Praxisbedingungen:  
Schweinegesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
- Arbeitspaket 3, Implementierung einer innovativen Gesundheitsberatung: Erzeugerring Westfalen
- Arbeitspaket 4, Weiterentwicklung des Marketingkonzeptes:  
Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband

Die Gesamtkoordination des Vorhabens lag bei der Fachhochschule Südwestfalen.

Nachfolgend werden die durchgeführten Arbeiten und die vorliegenden Ergebnisse nach Arbeitspaketen gegliedert näher beschrieben. Dabei orientieren sich die Struktur und die Kapitelnummerierungen des vorliegenden Berichtes an der Struktur des Projektantrages, so dass ein einfacher Abgleich zwischen Antrag und Ergebnisbericht erfolgen kann. Auf der dritten Kapitelebene werden im vorliegenden Bericht Projektauswertungen einbezogen, die parallel zum vorliegenden Projektbericht in der Reihe „Notizen aus der Forschung“ des Fachbereichs Agrarwirtschaft der Fachschule Südwestfalen veröffentlicht werden und damit der allgemeinen (Fach-) Öffentlichkeit zugänglich sind (<http://www4.fh-swf.de/cms/forschungsnotizen/>).

## **1 Arbeitspaket 1: Etablierung der Tiergesundheitsdatenbank**

Die IQ-Agrar Service GmbH war in diesem Projekt der Datendienstleister, bei dem alle relevanten Informationen erfasst und in einem Internetportal für Berechtigte dargestellt werden. Hier können Tierärzte und Berater online anhand einer standardisierten Checkliste die einzelbetrieblichen Gegebenheiten in allen relevanten Bereichen erfassen und Risikofaktoren für ein Salmonellengeschehen identifizieren. Ergänzt um die Ergebnisdaten von Blut-, Kot- und Umgebungsproben sowie Informationen aus dem QS-Salmonellen- und QS-Antibiotikamonitoring bzw. Schlacht- und Befunddaten kann für den beratenen Betrieb online ein Plan für durchzuführende Maßnahmen mit Fristsetzung zur Umsetzung erstellt und ausgedruckt werden. Seitens IQ-Agrar wurden während der Projektlaufzeit in Absprache und enger Abstimmung mit den weiteren Projektpartnern folgende Ergebnisse erzielt:

- Weiterentwicklung der Datenbank exemplarisch für die qualifizierte Salmonellenberatung
- Praxiseinsatz der Datenbank ab Sommer 2015
- Erweiterung der Datenbank ab Herbst 2015 und Vernetzung mit anderen Datenbanken (QS-Salmonellendatenbank, QS-Antibiotikadatenbank, Schlachtdaten, Befunddaten)
- Nutzung von Synergien mit ähnlich gelagerten Projektansätzen aus diesem Themengebiet (Landesverband Niedersächsischer Schweineerzeuger - LNS-Qualifizierte Salmonellenberatung)
- Durchführung von Anwenderschulungen im April 2016
- Datenanalyse und -bereitstellung für statistische Auswertungen des Projektpartners Fachhochschule Südwestfalen

### **1.1 Eingrenzung und Festlegung von datenbanktauglichen Parametern**

Die Salmonellenbelastung bei Mastschweinen war in 2014 als Tiergesundheitsparameter festgelegt worden und hat sich in den folgenden Projektjahren 2015/2016 in der Beratung etabliert. Somit sollte dieser Parameter als fester Bestandteil in der Datenbank verankert werden.

### **1.2 Gestaltung einer anwenderfreundlichen Oberfläche**

Im Juli und August 2015 wurde durch die FH eine Bedarfsabfrage bei Beratern und Tierärzten durchgeführt. Abgefragt wurden die Ansprüche und Wünsche seitens der potentiellen Nutzergruppen an eine Tiergesundheitsdatenbank. Die Ergebnisse der Befragung waren Grundlage des ersten Arbeitsgruppentreffens zur Weiterentwicklung der Datenbank im August 2015 und umfassten im Wesentlichen folgende Punkte:

#### Bedarfsanforderungen aus der Beratung

- Benutzerfreundliche, ansprechende Oberflächengestaltung wird gewünscht
  - Strukturierte Übersicht über alle Betriebe, für die ein Zugang besteht

- Für jeden Betrieb gibt es eine „Grobübersicht“ über die wichtigsten Parameter (Salmonellenstatus, AB-Index, Biologische Leistungen) die über ein Ampelsystem Auskunft über die aktuelle Betriebssituation geben.
  - Zu den einzelnen Parametern (z.B. Salmonellenstatus) sind Befunddaten, Schlachtdaten aus der Klassifizierung, Checklisten und Maßnahmenpläne hinterlegt.
  - Eine Darstellung der Ergebnisse in graphischer Form wird gewünscht.
  - Eine Darstellung von zeitlichen Verläufen wird als sinnvoll erachtet.
- Die Inhalte der Datenbank (im aktuellen Zustand), insbesondere die Inhalte der Checkliste werden als gut und sehr ausführlich bewertet.
  - Eine Smartphone/Tablet-Funktion für die Nutzung der Datenbank ist gewünscht. Hier ist es notwendig, dass die Daten auch im Offline-Modus bearbeitet werden können. Eine Export/Import Option für die Daten ist notwendig.
  - Verknüpfungen mit anderen Datenquellen sind gewünscht: Sauenplaner, Schlachtdaten Online, AB-Datenbank.
  - Die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen auswerten zu können ist gewünscht.
  - Auffällig ist, dass es in der Beratungspraxis immer wieder zu Medienbrüchen kommt, da einige Datenbündler nicht bereit sind, die von ihnen erhobenen Daten in digitaler Form für die Beratung zur Verfügung zu stellen. Dies ist ein grundsätzliches und grundlegendes Problem und sollte durch Abstimmungen zwischen den Bündlern gelöst werden.

#### Bedarfsanforderungen aus der tierärztlichen Praxis

- Ein Startbildschirm wird befürwortet.
- Details wie z.B. einzelne Befunddaten und Behandlungspläne sind wichtiger als Übersichten (Ampelsystem).
- Gewünscht werden Übersichten in graphischer Form, die Verläufe visualisieren und Schwankungsbreiten (z.B. beim Salmonellenmonitoring) aufzeigen.
- Eine Übersicht über den Gesundheitsstatus im letzten Jahr in graphischer Form wird als sinnvoll erachtet.
- Die Verknüpfung mit anderen Datenbanken wird als sinnvoll betrachtet. Insbesondere Kennzahlen aus dem Sauenplaner.
- Eine deutliche Kennzeichnung von umgesetzten Maßnahmen wird gewünscht.
- Eine Smartphone-App mit der Möglichkeit, auch nur bestimmte Teilbereiche bearbeiten zu können, wird als attraktiv betrachtet.

- Das Problem des Medienbruchs besteht auch bei den Tierärzten. Hier wird noch viel mit Befunddaten und Notizen in Papierform gearbeitet.
- Die Schnittstellenprogrammierung zu den einschlägigen Laboren ist sehr wichtig.
- In der Darstellung der einzelnen Bereiche der Checkliste ist gewünscht, dass nur der jeweils bearbeitete Bereich sichtbar ist (z.B. Haltung und Stallumgebung) und nicht alle Bereiche der Checkliste auf einer Seite sind. Eine Untergliederung der Checkliste in einzelne Reiter wäre attraktiver.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Bedarfsabfrage wurden folgende Punkte weiterentwickelt:

- Erstellung einer administrativen Oberfläche.
- Schaffen einer weiteren Laborschnittstelle.
- Daten-Export-Funktion für Offline-Auswertungen der Fachhochschule Südwestfalen.
- Salmonellenkategorie.
- Integration wichtiger Sauenplaner-Daten in die Checkliste.
- News-Bereich auf der TGS-Startseite im Internet für aktuelle Meldungen.
- Optimierung der Berechtigungskonzepte.
- Grafische Optimierung.
- Druckfunktionen für Probenlisten, Maßnahmenpläne etc.

Beispielhaft für die aus den Projekttreffen erfolgten Änderungen und Weiterentwicklungen an der Datenbank folgen einige Ansichten aus der Datenbank.

In der ersten Abbildung wurde der Wunsch nach einem Startbildschirm umgesetzt. Zu sehen sind auf der Startseite aktuelle Informationen zu Veranstaltungen, Änderungen an der Datenbank und der Zeitpunkt der nächsten Kategorisierung.

Qualifizierte Salmonellenberatung

Sie sind angemeldet als: Sparenberg, Birgit [Abmelden](#)

[Startseite](#) [Checklisten](#) [Tierdaten](#) [Admin](#) [Dokumente](#) [Kontakt](#)

## Herzlich Willkommen

in der zentralen Datenbank  
Qualifizierte Salmonellenberatung

## Aktuelles

**Zusätzliches Labor für Probenversand**  
Ab sofort können alle TGS-Probenensender wählen, ob sie die Proben an Labor „Synlab“ oder „Vaxxinova“ schicken.  
Bitte beachten Sie dabei eventuelle Preisunterschiede, nutzen Sie den neuen Probenbegleitschein und tragen das gewünschte Labor in der ersten Zeile ein!

**Neue Version des Dokuments "Beratungsauftrag (TGS)"**  
Es gibt eine neue Version des Dokuments „Beratungsauftrag (TGS)“ – bitte nutzen Sie ab sofort diese neue Version, damit kurzfristig für viele Betriebe die Verknüpfung mit weiteren Tierdaten (Schlachtdaten, Antibiotika- und Salmonellenmonitoring) möglich wird.

Abbildung 1: Neue Startseite

In der Checklistenübersicht (Abb. 2) wurden neue Icons installiert, welche die Lese- und Schreibfunktion verdeutlichen sollen. Auch ist auf einen Blick sichtbar, welche Maßnahmen bereits umgesetzt wurden, beziehungsweise welche Maßnahmen noch offen und nicht umgesetzt sind.

## Übersicht

1 Betriebe

**276000000100001**  
**Salmo BS Nachname in Musterhausen**  
aktuelle Salmonellenkategorie: keine Daten

Nr.	Datum	Einheiten	Maßnahmen		Proben			
			(eingetragen)	(offen)	(Blut, Kot, Umgebung)			
130	25.03.2014	3	4	3	30	0	6	
154	20.02.2015	2	0	0	0	0	0	
156	02.03.2015	2	7	5	10	5	5	
157	01.03.2015	1	11	11	0	0	0	
160	12.05.2015	1	0	0	0	0	0	
204	20.11.2015	2	4	4	0	0	0	
206	06.12.2015	1	2	1	0	0	0	

Abbildung 2: Checklisten-Übersicht

Zusätzliche Informationen zu den Tieren sind ab 2016 für alle Administratoren, deren Betriebe ihre Daten frei gegeben haben, sichtbar. Den Projektpartnern wurde diese Option schon 2015 vorgestellt. Wie die Funktion in der Datenbank umgesetzt wurde, zeigt Abbildung 3.

Schlachtdatum / VVVO	Schlachthof	Anzahl Tiere	SG (Kg.)	Transponder	Befunde
31.12.2015	Heinrich Manten Qualitätsfleisch	142	97,09	0	7
30.12.2015	VION Emstek GmbH	121	98,97	0	14
30.12.2015	Westfleisch - Fleischcenter Coesfeld	421	94,21	0	82
29.12.2015	Tönnies Fleisch, Rheda	122	95,28	0	65
28.12.2015	VION Zeven	70	104,22	0	1
28.12.2015	VION Emstek GmbH	170	95,39	0	57
28.12.2015	Westfleisch - Fleischcenter Coesfeld	86	95,61	0	45
28.12.2015	Tönnies Fleisch, Rheda	31	101,67	1	11
28.12.2015	Tönnies Fleisch, Rheda	52	97,49	0	35
28.12.2015	Tönnies Fleisch, Rheda	25	95,70	0	21

Abbildung 3: Zusätzliche Tierdaten

### 1.3 Schulungen für verschiedene Nutzergruppen

Am 05.03.2015 fand eine Schulung für Tierärzte von IQ-Agrar bei der FH Südwestfalen, Standort Soest statt. Zwei Mitarbeiter von IQ-Agrar stellten den anwesenden Tierärzten zukünftige Möglichkeiten der TGS-Datenbank vor. Es wurden Testzugänge verteilt und es gab Gelegenheit, sich zu technischen Details und inhaltlichen Fragestellungen auszutauschen. Der WLW unterstützte bei Organisation und Kommunikation der Veranstaltung.

Im März und April 2016 wurden Tierproduktionsberater verschiedener Beratungsorganisationen aus Niedersachsen durch Mitarbeiter der FH Südwestfalen, des SGD Nordrhein-Westfalen und IQ-Agrar an insgesamt 4 Terminen geschult. In den Schulungen wurde die organisatorische Abwicklung der Beratungsmaßnahme auf Grundlage der entwickelten Datenbank vermittelt und ein Erfahrungsaustausch zu inhaltlichen Fragestellungen durchgeführt. Der WLW unterstützte bei Organisation und Kommunikation der Veranstaltung.

### 1.4 Verstetigung des Einpflegens und Aufbereiten von Daten

Bei IQ-Agrar werden alle relevanten Daten gespeichert und zusammengeführt. Erster Schritt bei Anmeldung eines Beratungsfalls ist die Registrierung des Betriebs und des Tierarz-

tes/Beraters. Der Tierarzt/Berater erhält von IQ-Agrar Zugangsdaten für die TGS-Internetseite und kann dort online die Checkliste für den betreffenden Betrieb ausfüllen.

Ebenso kann er über das Portal einen Maßnahmenplan erstellen und Fälligkeiten setzen sowie markieren, wenn Maßnahmen durchgeführt wurden (siehe Abb. 4). Über definierte Schnittstellen gelangen Probenergebnisse (von Blut-, Kot- und Umgebungsproben) von den Laboren zu IQ-Agrar und werden an den zugehörigen Betrieb gekoppelt. Die Projektadministratoren haben über die Admin-Funktion die Möglichkeit, Kontaktdaten der Berater, Tierärzte und Betriebe einzusehen. Außerdem können sie eine Übersicht über Checklisten, Maßnahmenpläne und Blutprobenergebnisse pro Betrieb aufrufen und deren Freigabe für die Auszahlung der Pauschale vornehmen.

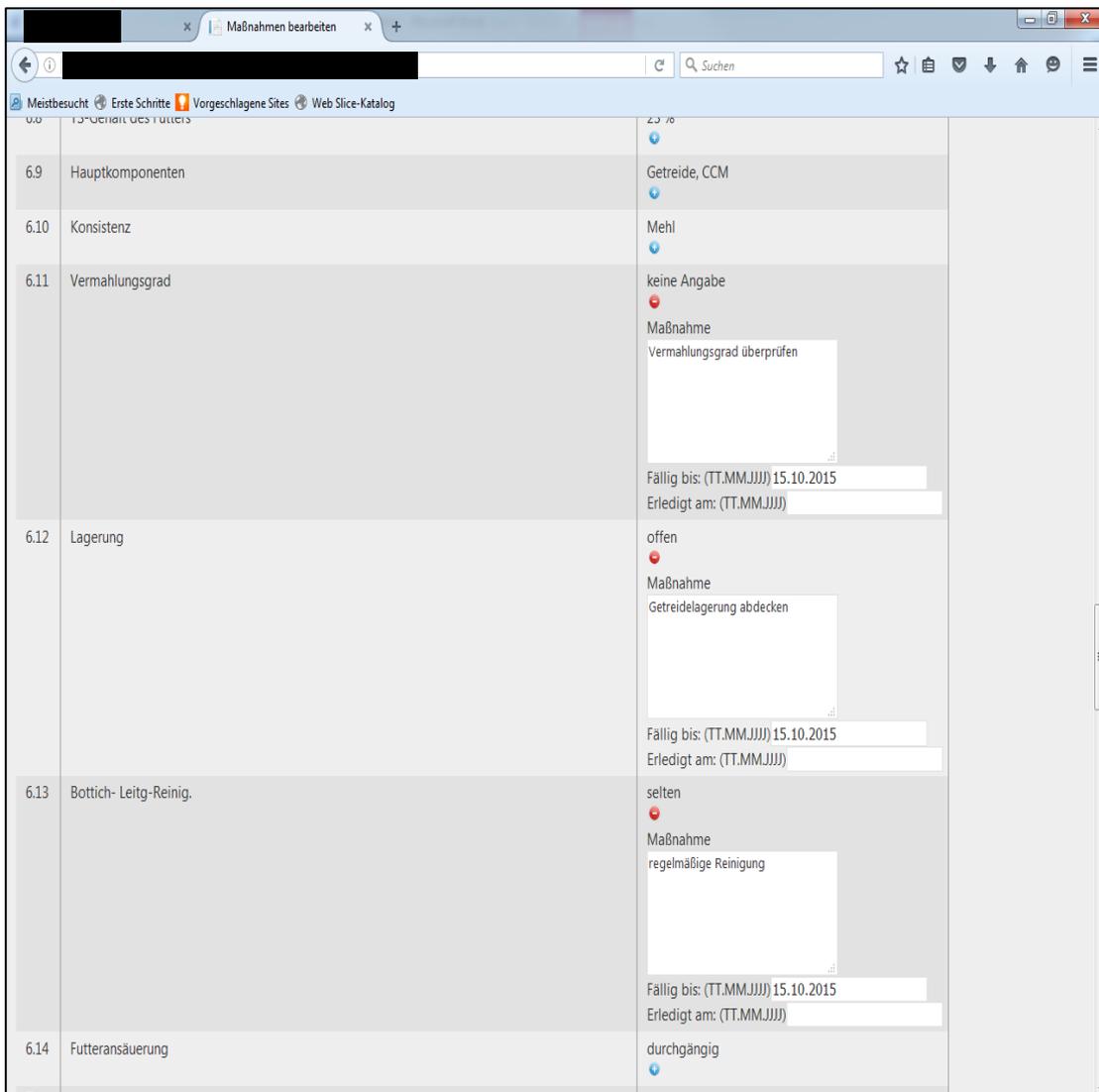


Abbildung 4: Bearbeitung Maßnahmenplan

Bei Projekttreffen im August und Oktober 2015 ging es vor allem um den praktischen Start mit den ersten konkreten Beratungsfällen und um die Weiterentwicklung der Datenbank mit zusätzlichen Tierdaten-Darstellungen und –Auswertungen. Es mussten viele Fragen geklärt werden, die sich erst mit der beginnenden Registrierung der Salmonellenberatungsfälle ergeben hatten.

IQ-Agrar konnte also nicht nur für die beteiligten Tierärzte und Berater, sondern auch für die Administratoren des Projekts Vereinfachungen, Übersichten und Steuerungsmöglichkeiten im Portal schaffen.

Die infrastrukturelle Einführung, die Einbettung der TGS-Datenhaltung in die Computer- und Serverlandschaft der IQ-Agrar, eine Dokumentenanpassung (z.B. auch im Hinblick auf Datenschutz) und die Optimierung von Berechtigungskonzepten standen in den Monaten Juni bis November 2015 im Vordergrund.

Hinzu kamen mehrere voneinander abgesetzte Verbesserungsmaßnahmen, wie z.B. der Newsbereich, Druckfunktionen diverser Listen und grafische Optimierungen im TGS-Portal.

Die bestehende Checkliste bekam zusätzliche Eingabefelder für wichtige Kennzahlen aus Mast- und Sauenplaner sowie Dateneingabefelder für die Terminierung der Empfehlung und Erledigung konkreter Maßnahmen.

Außerdem führte IQ-Agrar Gespräche mit verschiedenen Laboren, um weitere Laborschnittstellen im Projekt nutzen zu können. Da einige Labore Probleme mit der Anpassung Ihrer Dateien hatten, ergab sich schlussendlich nur mit einem weiteren Labor eine mögliche Zusammenarbeit, so dass die Tierärzte nun die Möglichkeit haben, neben dem Labor Vaxxino-va auch das Labor Synlab mit Proben zu beschicken.

Da die Fachhochschule Südwestfalen schon im laufenden Projektbetrieb Daten auswerten möchte, hat IQ-Agrar einen CSV-Export programmiert und bereitgestellt, um arbeitsaufwendige Doppeleingaben zu vermeiden. Die Fachhochschule kann nun in der Datenbank-anwendung über das Internet genau die Daten auswählen, die sie benötigt, und per Maus-klick herunterladen.

Die Zielgruppe des Projektes beschränkte sich zunächst ausschließlich auf Betriebe mit einem nachgewiesenen hohen Salmonelleneintragsrisiko (Kategorie III). Nicht zuletzt aufgrund der im Projekt gesammelten Erfahrungen wuchs die Erkenntnis über die Bedeutung eines möglichst frühzeitigen Einschreitens bei einem sich aufbauenden Salmonellengeschehen in Erzeugerbetrieben. Gleichzeitig reagiert die Kategorisierung im QS-Salmonellenmonitoring auf dieses Geschehen häufig nur mit einer gewissen zeitlichen Trägheit. Das Projekt wurde daher auch auf Betriebe mit Anzeichen für eine sich aufbauende Salmonellenproblematik erweitert, denen das Beratungspaket „Sensibilisierungsberatung“ angeboten werden konnte. Auch bei diesen Betrieben werden die Beratungsmaßnahmen in der standardisierten Form durchgeführt und im System erfasst, jedoch auf die aufwendige Analytik zunächst verzichtet.

Dazu wurden organisatorische und technische Anpassungen in der Datenbank vorgenommen, um eine Unterscheidung zwischen Standardberatungsmaßnahmen und der „Sensibilisierungsberatung“ zu ermöglichen.

Auswertungen der Fachhochschule wurden zum Projektende durchgeführt und sind zum Teil in den beiden folgenden Kapiteln dargestellt.

### 1.4.1 Beschreibung der TGS Datenbank

Datenbanken für ein Tiergesundheitsmonitoring spielen in der schweinehaltenden Landwirtschaft zunehmend eine wichtige Rolle. Im Rahmen des Verbundprojektes „Implementierung eines Tiergesundheitsystems in der Schweinehaltung“ (FH SWF, 2014) stellt die sogenannte TGS-Datenbank das zentrale Mittel dar, um zum einen relevante Daten betriebsindividuell zu erfassen und zum anderen diese Daten mit bereits in der Praxis etablierten Datenbanken (z.B. QS-Datenbanken für Antibiotika und Salmonellen, Schlachtdaten Online) zu verknüpfen. Diese umfassende Datenbasis kann für eine integrierte betriebsindividuelle Tiergesundheitsberatung genutzt werden und erlaubt unterschiedliche betriebsübergreifende Datenauswertungen für alle Akteure (Landwirte, Berater und Tierärzte). Ziel der Datenbank ist es folglich, über die Erfassung des Tiergesundheitsstatus sowie aller diesbezüglich relevanten Einflussfaktoren (z.B. bauliche Stallbeschaffenheit) eine Verbesserung der Tiergesundheit zu erreichen. Im vorliegenden Projekt wurde speziell der Salmonellenstatus schweinehaltender Betriebe im Zeitverlauf des Projektes betrachtet, da es hierbei Verbindungen zu vielen anderen Tiergesundheitsthemen gibt. Zukünftig sollen weitere gesundheits- und vermarktungsrelevante Daten mit in das TGS aufgenommen werden. Ziel der vorliegenden Forschungsnotiz ist es, die Datenbank zu beschreiben sowie erste Ergebnisse zu präsentieren.

### Daten und Methoden

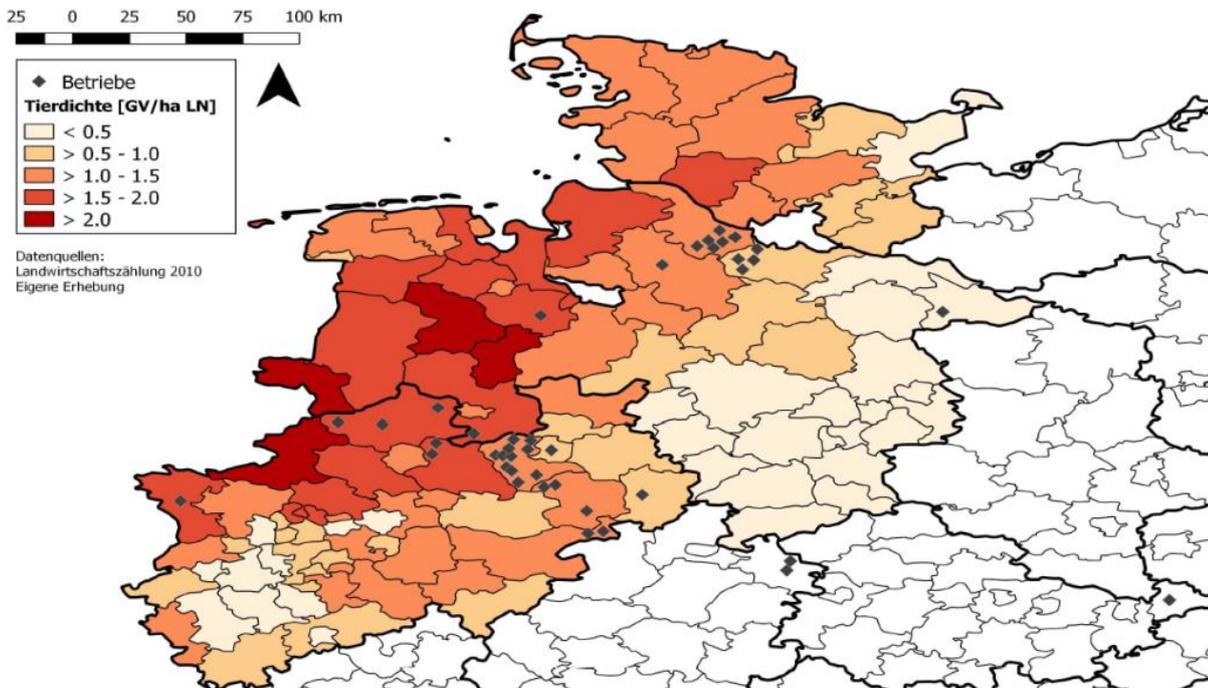
Das Projekt lief von Mai 2014 bis Dezember 2016. In diesem Zeitraum haben sich 41 Betriebe mit 47 Einheiten am Beratungspaket „Qualifizierte Salmonellenberatung“ beteiligt. Eine Pilotberatung eines ersten Betriebes durch den nordrhein-westfälischen Schweinegesundheitsdienst (SGD) als Projektpartner fand im April 2015 statt. Beim Beratungspaket „Qualifizierte Salmonellenberatung“ wurde auf Erfahrungen und Strukturen des Vorgängerprojektes „Gesunde Tiere – Gesunde Lebensmittel“, sowie auf Strukturen eines niedersächsischen Projektes des Projektpartners IQ-Agrar Service GmbH zusammen mit dem Landesverband Niedersächsischer Schweineerzeuger (LNS) zurückgegriffen und damit ein wichtiger Vernetzungsschritt vorgenommen. Im Juli 2015 starteten die Beratungen von weiteren Projektbetrieben mit dem Beratungspaket „Qualifizierte Salmonellenberatung“ im Rahmen des TGS-Projektes, zu dem nicht als Projektpartner beteiligte Tierärzte eine festgelegte Aufwandsentschädigung in Rechnung stellen konnten, die an festgelegte

Kriterien geknüpft war. Der letzte mögliche Beratungstermin konnte im Oktober 2016 wahrgenommen werden, sodass die Datenbasis aller Auswertungen entsprechend im Zeitraum April 2015 bis Oktober 2016 liegt und für die Beratung der Betriebe und die Dateneingabe dieser 16 Monatszeitraum zur Verfügung stand. Betreut wurden die teilnehmenden Betriebe entweder durch einen oder mehrere Tierärzte (Tierarzt, SGD-Tierarzt), durch einen produktionstechnischen Berater oder in Zusammenarbeit beider Gruppen. Die Eingabe der auf den Betrieben erfassten Daten in die Datenbank erfolgte über eine Administratorfunktion.

## Ergebnisse

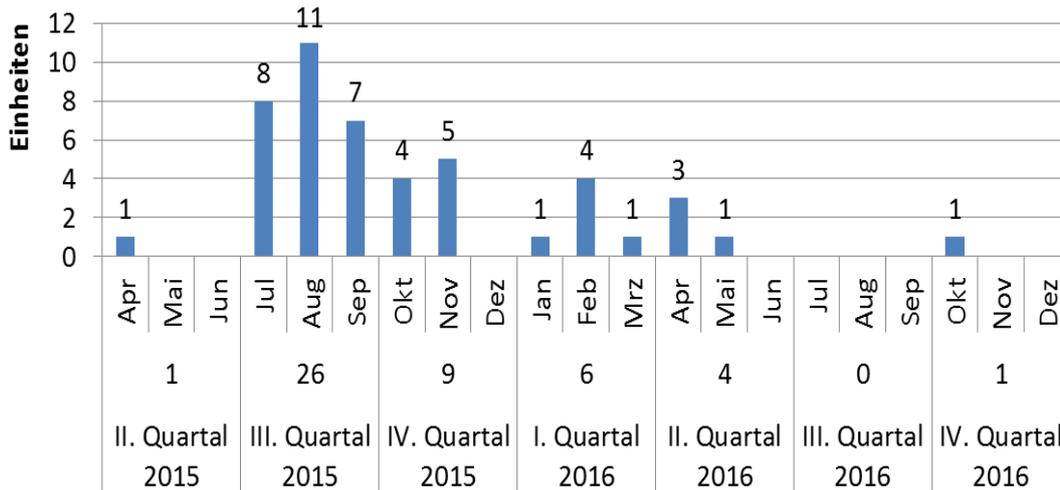
### - Stichprobe und Beratungszeitraum

Die meisten Projektbetriebe lagen im Norden, Nordosten NRWs sowie nordöstlich in Niedersachsen in Landkreisen mit mittleren Viehdichten (Abb. 5). Einzelne Betriebe lagen auch in anderen Bundesländern.



**Abbildung 5: Regionale Verteilung der landwirtschaftlichen Projektbetriebe nach Landkreisen in Abhängigkeit der Viehdichte**

Im Mittel wiesen die Einheiten 835±480 Mastplätze, verteilt auf durchschnittlich sechs Abteile, auf und wurden beginnend im II. Quartal 2015 erstmalig beraten (Abb. 6). Es wurden hierbei nicht nur anhand einer im Projekt erarbeiteten Checkliste Daten erhoben, sondern auch betriebsindividuell zu jedem Erhebungspunkt der Checkliste Maßnahmen zur Stabilisierung der Tiergesundheit und zur Verbesserung der Salmonellenkategorie empfohlen. Die meisten Beratungen fanden im nachfolgenden III. Quartal 2015 statt. Danach nahm die Anzahl Erstberatungen stetig ab, wobei ein letzter Betrieb 2016 in Quartal IV beraten wurde.



**Abbildung 6: Zeitliche Verteilung der Erstberatungen der Einheiten der Projektlandwirte im Projektzeitraum (n=47)**

#### - Beratende Fachpersonen

Durch drei unterschiedliche Beratungskonstellationen (Tierarzt, Berater oder beide zusammen) und die Möglichkeit, dass auch mehr als ein Tierarzt am Beratungsprozess eines Betriebes teilnehmen konnte, ergaben sich die in Tabelle 1 dargestellten Gruppenzusammensetzungen mit bis zu drei beratenden Fachpersonen. War der Administrator, welcher ausschließlich Daten eingeben konnte, ein Berater, arbeitete dieser immer zusammen mit einem Tierarzt. Tierärzte hingegen berieten auch allein. Alle sechs Betriebe, die mit zwei Einheiten am Projekt teilnahmen, nutzten für beide Einheiten dieselbe Gruppenzusammensetzung beratender Fachpersonen. Ein Rückschluss auf Umfang, Form und Inhalte der Beratung durch die tatsächlich am Beratungsprozess beteiligte(n) Person(en) ist über die Datenbank nicht möglich.

**Tabelle 1: Gruppengröße und -zusammensetzung aus Beratern und Tierärzten je betreuter Einheit**

<b>Gruppen</b>		<b>Anzahl Einheiten</b>
<b>-größe</b>	<b>-zusammensetzung</b>	
1 Person	1 Tierarzt	3
2 Personen	1 Berater, 1 Tierarzt	23
2 Personen	2 Tierärzte	7
3 Personen	1 Berater, 2 Tierärzte	8
3 Personen	3 Tierärzte	6
<b>Gesamt</b>		<b>47</b>

*- Inhalt der Datenbank*

In der Datenbank wurden insgesamt elf sogenannte Erhebungspunkte abgefragt, welche nachfolgend dargestellt sind. Als Hilfestellung für die Dateneingabe dienten Spalten mit Erläuterungen sowie Anmerkungen zu den Erhebungspunkten und ihren insgesamt 96 Unterpunkten.

1. Stammdaten
2. Ferkelbezug, -gesundheit, Erstmaßnahmen
3. Haltung und Stallumgebung
4. Lüftung
5. Wasser
6. Futter und Fütterung
7. Reinigung und Desinfektion
8. Schadinsekten
9. Insekten
10. andere Tiere
11. Gesundheitsstatus im letzten Jahr

Die Unterpunkte teilten sich in 1 bis 22 Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten von ja/nein bis hin zu vier, meist abgestuften, Kategorien auf. Die Antwortmöglichkeit ‚keine Angabe‘ war zu jeder Frage zusätzlich gegeben. Acht Unterpunkte fragten konkrete Zahlen ab (z.B. durchschnittliche Gruppengröße) und zu den Punkten ‚organisches Beschäftigungsmaterial‘ und ‚Wasserzusatz‘ gab es außer der Antwortmöglichkeit ja/nein/keine Angabe noch ein Textfeld zum Eintragen der Art des Materials bzw. Zusatzes. Zu jedem Unterpunkt gab es die Möglichkeit, empfohlene Maßnahmen in ein freies Textfeld einzutragen. Zu jeder Maßnahme war ein Feld ‚fällig bis‘ und ein Feld ‚erledigt am‘

für konkrete Datumseinträge vorgesehen. Das Feld ‚fällig bis‘ wurde bei allen 331 von den Fachpersonen empfohlenen Maßnahmen ausgefüllt, das Feld ‚erledigt am‘ bei 17,5 % der Maßnahmen. Für vier der Projektbetriebe wurden keine Maßnahmen hinterlegt.

## Diskussion

Bezüglich der regionalen Verteilung befanden sich die Betriebsstandorte hauptsächlich in zwei Bundesländern und hier meist relativ nah beieinander, auf Standorten mit durchweg mittleren Viehdichten. Zu erklären ist dies dadurch, dass einige Tierarztpraxen sowie Berater mehrere Projektbetriebe betreuten. Die Gesamtbetrachtung des Beratungserfolges über alle teilnehmenden Betriebe sollte lediglich zur Projektevaluierung herangezogen werden und stellt keine Grundlage für allgemeine Aussagen über die Schweinehaltung dar. Mit 41 in der Datenbank dokumentierten Betrieben konnte im TGS-Projekt eine gute Datenbasis erreicht werden. Weitere Betriebe nahmen eine „Qualifizierte Salmonellenberatung“ in Anspruch, sind aber nicht in der TGS-Datenbank dokumentiert. Hintergrund sind möglicherweise Befürchtungen zu einem nicht zu gewährleistenden Datenschutz bzw. einem möglichen Wissensabfluss („knowledge leakage“) bei den untereinander im Wettbewerb stehenden Beratungsinstitutionen.

Über die TGS Datenbank konnte ermittelt werden, welche und wie viele Fachpersonen formal am Beratungsprozess des jeweiligen Betriebes beteiligt waren, jedoch war es nicht möglich Umfang, Form und Inhalte der Beteiligung nachzuvollziehen. Diese Informationen sollten in der Datenbank erfasst werden, um z.B. Unterschiede in der Beratungstätigkeit zwischen Tierärzten und produktionstechnischen Beratern zu analysieren. Bezüglich der auf die Tierhaltung bezogenen Inhalte der Datenbank sollte für die Kategorie ‚sonstiges‘, zumindest bei tiergesundheitsrelevanten Fragen, wie aufgetretene Erkrankungen, eine Textfeldeingabe möglich sein. Die Kategorie ‚keine Angabe‘, welche häufig gewählt wurde, verhinderte bzw. schränkte die Möglichkeiten der Datenauswertung erheblich ein, sodass sie dringend entfernt werden sollte, um den Informationsgehalt der Datenbank zu optimieren. Zudem impliziert diese Kategorie nicht, ob aufgrund von fehlenden Informationen, Vorsicht oder aus Desinteresse Daten vorenthalten wurden.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die Datenbank zum einen bei geplanter Fortführung Optimierungen unterzogen werden sollte und zum anderen die jeweiligen Administratoren auf eine detaillierte Dateneingabe achten müssten. Nur dann kann eine nachhaltige und qualifizierte betriebsübergreifende Datenauswertung erfolgen.

## Quellen

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinehaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).

### 1.4.2 Daten zu Stallfaktoren in der TGS Datenbank

Datenbanken bezüglich eines integrativen Tiergesundheitsmonitoring spielen in der schweinehaltenden Landwirtschaft zunehmend eine wichtige Rolle. Hierbei obliegt Landwirten bereits eine ganze Reihe von Berichtspflichten im Rahmen (teil-) behördlicher Datenbanken, welche neben der Datensammlung und -vernetzung vorwiegend einen staatlichen Kontrollcharakter besitzen (z.B. HIT, TAM, QS). Ziele sind hierbei, über beispielsweise die Erfassung des Antibiotikaindexes und Salmonellenstatus, insbesondere die Prävalenzen von zoonotischen Tiererregern den Antibiotikaverbrauch zur Vorbeugung von Resistenzbildungen nachhaltig zu senken. Oft gehen die Ergebnisauswertungen solcher betriebsindividuell erfassten

Daten mit einem Be- und Entlohnungssystem einher (u.a. Abzüge am Schlachthof für Salmonellen-Kategorie III Betriebe).

Im Rahmen des Verbundprojektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung“ (FH SWF, 2014) stellt die sogenannte TGS Datenbank das zentrale Mittel dar, den Tiergesundheitsstatus sowie alle diesbezüglich relevanten Einflussfaktoren (z.B. Reinigung und Desinfektion) betriebsindividuell zu erfassen. Im Fokus stand hier speziell der Salmonellenstatus der am Projekt teilnehmenden Betriebe. Anders als bei den behördlichen Datenbanken, sollte hier die Verantwortung über Datenerfassung, -freigabe sowie -auswertung in der Hand des Datenbesitzers (Landwirt) verbleiben. Dem Projektziel, die Projektteilnehmer nicht zu kontrollieren, sondern über eine qualifizierte Salmonellenberatung anhand der erhobenen Daten zu beraten und bestmöglich eine Verbesserung der Salmonellenkategorie zu erreichen, soll so nachgekommen werden. In der vorliegenden Untersuchung sind alle erhobenen stallrelevanten Daten der Datenbank deskriptiv ausgewertet dargestellt, um eine Status-quo Abbildung der Projektbetriebe zu geben.

## **Daten und Methoden**

In dieser Untersuchung wurden Betriebsdaten deskriptiv ausgewertet, welche im Rahmen der Erstbesuche einer qualifizierten Salmonellenberatung der an TGS teilnehmenden Betriebe (Mastbetriebe mit und ohne Ferkelerzeugung/-aufzucht) erhoben wurden. Es handelt sich hierbei um alle stallbezogenen Betriebsdaten der insgesamt elf Erhebungspunkte mit sämtlichen Unterpunkten, welche als hygienisch relevant, vor allem in Bezug zur Salmonellenkategorisierung, erachtet und somit in die Datenbank inkludiert wurden. Insgesamt konnten 47 Einheiten von 41 Betrieben deskriptiv anhand der Berechnung relativer Häufigkeiten und Mittelwerte ausgewertet werden. Summieren sich bei Fragen mit Antwortkategorien die Werte nicht zu 100% auf, fällt die Differenz zum Teil auf die Kategorie ‚keine Angabe‘. Die prozentualen Anteile sind im Verhältnis zu den insgesamt 47 untersuchten Einheiten zu sehen.

## **Ergebnisse**

### - Haltung und Stallumgebung

Zum Großteil (79%) wurden die Masttiere auf Vollspalten und nur zu 13% auf Teilspalten, immer ohne Einstreu, gehalten. In den meisten Einheiten wurden die Altersgruppen nicht vermischt (92%) und im Alles-Rein-Alles-Raus-Verfahren immer Stall- oder Abteilweise (23 und 68%) mit einer mittleren Gruppengröße von  $205 \pm 362$  Tieren gehalten. Organisches Beschäftigungsmaterial wurde in 43% der Fälle eingesetzt und bestand aus Holz, Stroh und/oder Sisal, wobei dieses zu 87% durch die beratende Person als hygienisch unbedenklich eingestuft wurde (13% bedenklich). Umstellungen/Neugruppierungen innerhalb der Mast wurden wenig durchgeführt (21%). Im Schnitt fanden 7 Ausstellungen pro Durchgang statt, gekennzeichnet werden die Tiere meist (81%) vor der ersten Ablieferung (15% direkt zur Verladung). Die Belegdichten in der Vor- sowie Endmast wurden meist mit ‚in Ordnung‘ bewertet (96 und 98%). Teilweise wurden die Tiere gewogen, dies geschah meist im Abteil und selten an einer zentralen Stelle, sodass die Tiere umgetrieben werden mussten (32 und 9%). Kein Resteabteil (Verbleib der Tier im Ursprungsabteil) gab es in 38% der Einheiten (40% Extraabteil, 21% Zusammenstallung mit anderen Tieren). Einen räumlich getrennten Kran-

ken-/Restmaststall gab es in 32% der Fälle, teils im Alles-Rein-Alles-Raus-Verfahren, teils kontinuierlich belegt. Für 15% der Einheiten gab es hier ‚keine Angabe‘, in den übrigen Fällen wurden die entsprechenden Tiere innerhalb des Ursprungsabteils belassen. Der allgemeine bauliche Zustand des Stalles wurde in 68% der Fälle als gut beurteilt (28% befriedigend, 4% Sanierungsbedarf). Eine Gülleentleerung nach jedem Durchgang findet zu je 49% der Fälle statt, ein Kompost-/Misthaufen befindet sich zu 64% nicht in Stallnähe (2% direkt an der Stallmauer, 32% auf dem Betriebsgelände). Die Kadaverlagerung und -abholung findet zu 87% ordnungsgemäß (Lagerplatz separat und befestigt) statt (11% nicht). In 28% der Fälle befinden sich fremde Schweine-/Geflügelställe in max. 500m Entfernung, eine Kläranlage/Mülldeponie etc. zu 2%. Die Belüftung der Einheiten erfolgt zu 100% als Überdrucksystem, in 43% der Fälle über Porendecken (Türgang 34%, Schlitz 15%, Sonstiges 8%). In 87% der Fälle wird die Abluft über Oberflurlüftung abgeführt (4% Unterflur, 9% beides in Kombination). Das Stallklima wurde in 85% der Fälle durch die beratende Person als gut eingestuft (13% mäßig). Eine Reinigung der Lüftung/Kanäle fand zu 23, 49 und 26% nie, selten oder nach jedem Durchgang statt.

### - Reinigung und Desinfektion

In 94% der Fälle wird vor jeder Neubelegung (inklusive Decke und Wände) sachgerecht gereinigt und desinfiziert, zu 6% meistens. Meist (89%; 6% kein geprüftes Mittel, 2% keine Desinfektion) wird ein DVG geprüftes Desinfektionsmittel eingesetzt. Eine sachgerechte Mittelwahl erfolgt in 85% der Fälle (4% nicht). Zu 40% werden nach jedem Tierverkehr, zu 34% vor jeder Neubelegung, zu 17% auch zwischendurch und zu 4% gar nicht Nebenräume (auch Übergabestellen, Gänge, Treibwege, Hilfsmittel, Kleidung etc.) gereinigt und desinfiziert. Die Ausbringungsmenge der Gebrauchslösung beträgt meist (68%) mehr als 0,4 l/m<sup>2</sup> x 3 (9% weniger), wobei zu 40% mit Hochdruckreiniger, zu 32% mit Schaumlanze und zu 21% per Hand- oder Rückenspritze ausgebracht wird (2% Vernebelung). Subjektiv wurden die Einheiten in 79% der Fälle als sauber, zu 11% als unsauber deklariert (11% k.A.). Die Futtersilos und sonstige Futtertechnik werden in der Regel nicht gereinigt (62 und 47% nein; 32 und 38% ja). Zu 74% wird die Hygieneschleuse immer/von jeder Person, zu 11% nur von betriebsfremden und zu 13% gar nicht genutzt. Zu je 43% wird generell ein Stallkleidungs- und Stiefelwechsel durchgeführt, jedoch zu 45 und 40% nicht. In 4 bzw. 15% der Fälle werden nur in Problembereichen Kleidung bzw. Stiefel gewechselt.

### - Schadnager, Insekten und andere Tiere

Ein Schadnagermonitoring gemäß QS führten 96% der Betriebe durch (4% k.A.) und es konnten in einer subjektiven Beurteilung zu 60% kein Befall/keine Kotpartikel festgestellt werden (32% gering-, 6% hochgradig). In 94% der Fälle wird regelmäßig bekämpft (6% selten), in der Regel durch den Landwirt selbst (81%; 19% Fremdfirma) und zu 6% selten. In den meisten Fällen wurde der Zustand im unmittelbaren Außenbereich als gut beurteilt (68%; 30% mäßig, 2% schlecht). Ähnlich verteilt sich die Bewertung zur Abschottung nach außen (60% gut, 36% mäßig, 4% schlecht). Schadnager Spuren im unmittelbaren Außenbereich gibt es zu 13% nicht (57% gering-, 23% mittel-, 4% hochgradig). Der Insektenbesatz ist zu 66% als gering eingeschätzt worden (34% mittel). Die Insektenbekämpfung wird vorwiegend als gut (57%; 15% mäßig, 6% schlecht) eingestuft und findet zu 19% nicht statt. In 11% der Fälle gelangen andere Tiere wie Hund, Katze oder Vogel in den Stall (89% nicht).

## Diskussion

Bezüglich des Haltungsmanagements kann unter hygienischen Aspekten festgehalten werden, dass überwiegend empfehlenswerte Verfahren angewendet werden (z.B. Alles-Rein-Alles-Raus-Verfahren). Um Kreuzkontaminationen zwischen Tiergruppen sowie Stress u.a. durch Rangordnungskämpfe einzudämmen, sollten Umstellungen und Neugruppierungen jedoch versucht werden zu minimieren. Des Weiteren wäre es von Vorteil, wenn alle Betriebe über separierte Reste- und Krankenabteile, welche nicht zusammenliegen dürfen, verfügen würden.

Um den Datenbankeintrag im Erhebungspunkt Haltung und Stallumgebung anwenderfreundlicher zu gestalten, sollten die Unterpunkte inhaltlich besser sortiert werden, sodass z.B. Fragen zum Belegungsmanagement bzgl. Mast-, Kranken- sowie Restabteile direkt nacheinander abgefragt werden. Es geht nicht klar aus der Checkliste hervor, ob es sich um Mastbetriebe oder Ferkelerzeuger, bzw. Kombibetriebe handelte. Am Projekt konnten beide Produktionsstufen teilnehmen, jedoch können nur Personen, die die Betriebe kennen, die Produktionsstufen anhand von Kopfdaten (z.B. Betriebsname, -standort) aus der TGS Datenbank ermitteln. Externe Personen, die lediglich Datenbankdaten auswerten, können diese Unterscheidung nicht treffen.

Parameter wie der bauliche Zustand des Stalles sowie das Stallklima wurden überwiegend als gut eingestuft; bezüglich der Reinigung der Abluftwege bestünde jedoch in vielen Einheiten Handlungsbedarf, da zu einem erheblichen Anteil die Anlagen gar nicht oder selten gereinigt werden. Es ist bekannt, dass gerade Salmonellen in Stäuben mehrere Jahre lang infektiös bleiben können.

Zur Reinigung und Desinfektion zeigen die Daten, dass überwiegend nach Empfehlung vorgegangen wird (z.B. Reinigung und Desinfektion nach jedem Durchgang) bzw. dies so von den Landwirten angegeben wird. Überschneidungen ergeben sich hier jedoch zwischen zwei Fragen, da davon ausgegangen werden kann, dass bei Nutzung eines DVG geprüften Mittels die Mittelwahl sachgerecht sein muss. Es ist daher zu überlegen, ob es zwischen den Fragen inhaltliche Unterschiede gibt, welche durch Umformulierungen deutlich herausgearbeitet werden sollten. Bezüglich der regelmäßigen Reinigung und Desinfektion von Nebenräumen oder der Stallkleidung sind deutliche Defizite aus den Daten zu erkennen. Hier sollten die Landwirte entsprechend sensibilisiert werden. Dasselbe gilt für die Nutzung der Hygieneschleuse, das Umkleiden auch von betriebsinternen Personen zwischen unterschiedlichen Ställen bzw. Einheiten sowie der Reinigung und Desinfektion von Futtersilos und -techniken. Es sollte klar kommuniziert werden, dass Hygiene nicht nur in Problemfällen von Nutzen ist, sondern jeglichen kontinuierlichen Verschleppungen von Erregern innerhalb des Betriebes vorbeugt.

Positiv fällt auf, dass in allen Einheiten, für die Angaben getätigt wurden, Schädner nach QS bekämpft wurden. Jedoch sind Berater und Tierärzte i.d.R. nicht zur Überprüfung des Schädnerdruckes geschult, sodass der Befall schlimmer als gedacht sein könnte. Zudem ist der Befall stark Jahreszeitenabhängig. Die Daten zeigen weiter, dass der Zustand des Außenbereiches und die Abschottung des Stallgebäudes optimiert werden können. Bei einem mittleren Schädnerbefall des Außenbereiches bei 23% der Einheiten sowie bei 21% mäßiger bis schlechter Insektenbekämpfung im Stall sollte hier ebenfalls optimiert werden. Absolut vermeidbare Tierzugänge wie Hunde und Katzen sollten unbedingt wahrgenommen werden.

Abschließend muss festgehalten werden, dass die Kategorien ‚keine Angabe‘, ‚unbekannt‘ sowie ‚Sonstiges‘ den Datenoutput der Datenbank erheblich schmälerten und dies die Ergebnisinterpretation beeinflusst hat. Die Kategorie ‚Sonstiges‘ sollte nicht als Check box, sondern mittels Freitexteingabe abgefragt und die Kategorie ‚keine Angabe‘ aus der Datenbank herausgenommen werden.

## **Quellen**

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinehaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).

### **1.4.3 Daten zu Tierfaktoren in der TGS Datenbank**

In der schweinehaltenden Landwirtschaft etablierten sich in den letzten Jahren verschiedene Tier(-gesundheits)-Monitoring-Datenbanken, welche zum einen dem Landwirt alleine zur Verfügung stehen und zum anderen auch für behördliche Zwecke Daten kumulieren (u.a. Sauen-, Mastplaner, HIT, QS). Im Rahmen des Verbundprojektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung“ (FH SWF, 2014) stellt die sogenannte TGS Datenbank das zentrale Mittel dar, den Tiergesundheitsstatus sowie alle diesbezüglich relevanten Einflussfaktoren betriebsindividuell zu erfassen. Im Fokus stand hier speziell der Salmonellenstatus der am Projekt teilnehmenden Betriebe (Mastschweinehaltung mit und ohne Ferkelerzeugung/-aufzucht) und somit die Salmonellenkategorisierung im Zeitverlauf des dreijährigen Projektes. Anhand der erfassten Daten sowie der Salmonellenkategorie sollte über den gesamten Projektzeitraum der Erfolg der innerhalb des Verbundprojektes erbrachten Beratungstätigkeit von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten, betriebsindividuell erfolgen. Zukünftig können weitere vermarktungsrelevante Tiergesundheitsparameter mit in dieses Tiergesundheitssystem aufgenommen werden. Im Gegensatz zu behördlichen Datenbanken, zu denen Landwirte eine gesetzlich verankerte Berichtspflicht haben, soll die TGS Datenbank privatwirtschaftlich getragen werden und die Landwirte sollen zudem die volle Verantwortung zu ihren eigenen Daten er- bzw. behalten.

Ziel der vorliegenden Forschungsnotiz ist es, die tierrelevanten Daten der TGS-Datenbank zum Projektende deskriptiv auszuwerten, um Informationen zum Status quo der Projektbetriebe zu erhalten.

## **Daten und Methoden**

In dieser Untersuchung wurden Betriebsdaten deskriptiv ausgewertet, welche im Rahmen der qualifizierten Salmonellenberatung des TGS-Projektes bei Erstbesuchen erhoben wurden. Es handelt sich hierbei um alle tierbezogenen Betriebsdaten der insgesamt elf Erhebungspunkte mit sämtlichen Unterpunkten, welche als hygienisch relevant, vor allem in Bezug zur Salmonellenkategorisierung, erachtet und somit in der Datenbank erfasst wurden. Insgesamt konnten 47 Einheiten von 41 Betrieben deskriptiv anhand der Berechnung relativer Häufigkeiten und Mittelwerte ausgewertet werden. Summieren sich bei Fragen mit Antwortkategorien die Werte nicht zu 100% auf, ergeben sich die Differenzen durch die Katego-

rie ‚keine Angabe‘ oder durch sonstige Eintragungen. Die prozentualen Anteile sind im Verhältnis zu den insgesamt 47 untersuchten Einheiten zu sehen.

## **Ergebnisse**

### - Ferkelbezug und -gesundheit

Zur Projektlaufzeit wurden die Ferkel zu 60% aus Deutschland und insgesamt 17% aus den Niederlanden sowie Dänemark bezogen. Der Großteil der Projektlandwirte bezog die Tiere von einem bekannten Erzeugerbetrieb (72%), 13% von mehreren und 9% waren selbst Ferkelerzeuger. Für 6% der Einheiten war diese Zahl unbekannt. Hauptsächlich wurden Sauen und Kastraten kombiniert eingestallt (90%). Transportiert wurden die Tiere in der Regel durch eine Fremdtransportfirma (72%), wobei in 78% der Fälle der Transporter nach jeder Fahrt gereinigt und desinfiziert wurde. Bei 66% der Ferkellieferungen war der Salmonellenstatus der Tiere unbekannt oder es wurde ‚keine Angabe‘ als Antwortmöglichkeit gewählt. So konnten nur für 15% der Fälle ein unverdächtiger Status und für 19% ein positiver Befund erfahren werden. 94% der Tiere waren ungeimpft (6% keine Angabe). Bei Ankunft waren 72% der Tiere gesund; Husten, Durchfall und sonstige Erkrankungen traten jedoch auf (13, 6, 9%), zu 60% war dennoch keine Eingangsmedikation notwendig (32% nach Bedarf, 4% immer). Angaben zum Wirkstoff wurden nicht (72%) oder unspezifisch (9%) gemacht. Entwurmt wurde in 72% der Fälle (26% nein).

### - Fütterung, Futter und Wasser

In 81% der Fälle stammt das Tränkwasser aus eigener Herkunft (davon 29% aufbereitet) und zu 17% aus öffentlicher. Zu 89% wird es über Nippel (2% Trog/Becken schmutzig) angeboten, wobei die Wasserversorgung fast immer in Ordnung gewesen ist (96%, 4% k.A.). In 19% der Fälle wird das Wasser angesäuert und zu 17% mit Chlordioxid versetzt, weitere Wasserzusätze wurden nicht angegeben. Die Wasseruntersuchungen der Tränkestellen wurden für 57% als in Ordnung, für 6% mit geringen Mängeln und 2% als bedenklich eingestuft; bei 34% lagen keine Analyseergebnisse vor. Eine Leitungsreinigung findet in 57% der Fälle nicht statt (13% jährlich, 9% nach Medikation, 15% mind. nach jedem Durchgang).

In 53% der Fälle wird ad libitum, zu 30% rationiert und zu 17% rationiert in der Endmast gefüttert, zum Großteil mehrphasig (85%, 13% zweiphasig, 2% einphasig). Über die Hälfte der Einheiten (57%) füttern flüssig (36% nass, 4% trocken) und größtenteils am Automaten (40%, 32% Kurztrog mit Sensor, 28% Langtrog). In den meisten Einheiten wird das Futter durchgängig 0,5 prozentig angesäuert (62%), 4% führen diese Maßnahmen teilweise durch und 30% nicht, wobei zu 65% Ameisensäure eingesetzt wurde (Benzoe- 17%, Propionsäure 6%; Kombination beider 12%). Zu 36% wurde das Futter als Alleinfutter bezogen (55% Eigenmischungen, 9% gemischt). Die Futterzusammensetzung war zu 38% Fertigfutter, je 34% und 28% waren Selbstmischer ohne bzw. mit CCM. Hauptfutterkomponenten (TS  $\geq$  45%) waren demnach Getreide und Mais, Nebenprodukte wurden in 19% der Fälle eingesetzt. Das Futter wurde hauptsächlich als Mehl (77%; 13% Granulat, 4% Pellets, 2% gemischt) mit mittlerem Vermahlungsgrad (72%; 11% fein, 9% grob) eingesetzt. Die Lagerung erfolgte zu 43% in Innen- und zu 38% in Außensilos (je 9% offen und beide Siloarten). Eine

Bottich-Leitungsreinigung fand in 32% der Fälle täglich, 17% gelegentlich und 15% selten statt (6% nie, 30% k.A.).

### - Tiergesundheit

Im letzten Jahr (d.h. vor dem ersten projektbezogenen Betriebsbesuch) litten in 6% der Fälle die Tiere häufig, 34% gelegentlich und 60% nie an einer fiebrigen Infektion. In einer subjektiven Beurteilung (z.Zt. der Erstberatung) wurden in 70% der Fälle an einer Infektion erkrankte Einzeltiere beobachtet (13% mehrere, 15% keine). Zum Großteil (68%) konnte kein Durchfall, jedoch in 19 und 11% der Fälle vereinzelt bzw. bei mehreren Tieren beobachtet werden. In 15% der Fälle husteten die Tiere nicht, zu 68% vereinzelt und zu 17% mehrere. Trotz, dass in 83% der Fälle die Tierkondition als gut bewertet wurde (17% mäßig), wurden auf 15% der Betriebe häufig und auf 49% gelegentlich mit Antibiotika Gruppenbehandlungen durchgeführt (36% nicht). Die Verluste lagen im Schnitt bei 2,3% mit 0,9% Kümmerern und einer TGZ von 810g. In nur 36% der Fälle wurden Angaben zu nachgewiesenen Erkrankungen aus Untersuchungsbefunden gemacht, welche sich ausschließlich auf PIA und Lungenerkrankungen beziehen. Die durchschnittlichen Anteile für Leber und Lungenbefunde liegen bei 9 und 11%. Nur in 8 Fällen wurden Angaben zu weiteren Befunden getätigt, welche sich auf Gelenk- (2), Brustfell- (4) und Herzentzündungen (2) beziehen. Zur Zeit der Beratung gab es vereinzelt Kümmerer (45%) und Unruhe/Kannibalismus (62%), vermehrt zu jeweils 4%.

### **Diskussion**

Die in der Datenbank zu den meisten Fragen vorhandene, unspezifische Kategorie ‚keine Angabe‘ und auch die teilweise vorhandene Kategorie ‚unbekannt‘ wurden häufig genutzt, was die deskriptive Analyse der Betriebsdaten erschwerte und eine Ergebnisinterpretation für einige Fragen entsprechend unmöglich machte. Gerade Informationen aller Betriebe zur Ferkelherkunft und dem Salmonellenstatus der Ferkel wären für eine Evaluation des Status quo der Betriebsgegebenheiten sowie des Beratungserfolges im Projektzeitraum essentiell gewesen. Da es sich hier zudem um eine Tiergesundheitsdatenbank handelt, ist die Kategorie ‚Sonstiges‘ mittels Check box abzufragen, d.h. ohne Texteingabefunktion, im Erhebungspunkt ‚Gesundheitsstatus im letzten Jahr – Untersuchungsbefunde nachgewiesen‘ nicht geeignet. Bei der Möglichkeit Freitextantworten zu geben (z.B. bei der Herkunftsregion der Ferkel), sollte auf unspezifische Antworten wie ‚verschiedene‘ oder ‚sonstige‘ verzichtet und zur Erhöhung der Datenqualität eine präzise Antwort formuliert werden. Dies wäre die Voraussetzung für aussagekräftige, betriebsübergreifende Auswertungen. Neben technischen Optimierungsoptionen, von denen hier nur ausgewählte Beispiele genannt wurden, sollte überdies beachtet werden, dass die beratenden Personen vor Ort auf den Betrieben auf eine, auch für externe Datenverwender, transparente und sorgfältige Datendokumentation achten und vollständige Datensätze in die Datenbank eingeben werden. Nur mit einem hohen Dateninput kann die Datenbank optimal und nachhaltig, d.h. Analysen über längere Beratungszeiträume, genutzt werden.

Inhaltlich kann bezüglich der Erhebungspunkte Ferkelbezug und -gesundheit festgehalten werden, dass Landwirten grundsätzlich Informationen zum Salmonellenstatus der Ferkel zur Verfügung stehen sollten. Es scheint wichtig zu sein, dass bezüglich der Stabilisierung der

Tiergesundheit bereits beim Ferkelerzeuger angesetzt wird. Dies zeigen die hohen Anteile an Einheiten mit Salmonellen positiv getesteter Ferkel, anderer Erkrankungen sowie die nötige Einstellungsmedikation und Entwurmungen. Die Daten des Erhebungspunktes Tiergesundheit zeigen, dass diese durchaus bezüglich verschiedener Erkrankungen (Atemwege, Verdauungstrakt usw.) stabilisiert werden könnte. Die Häufigkeit einer Antibiotikabehandlung scheint auch reduktionswürdig. Es fällt auf, dass die Prävalenz für Kümmerer zur Zeit der Beratung offensichtlich höher als im letzten Jahr vor der Beratung war. Bezüglich Fütterung, Futter und Wasser fällt auf, dass Wasseranalysen nicht flächendeckend durchgeführt wurden sowie dass Leitungsreinigungen eher selten zur Routine gehören. Da es durchaus Mängel beim Tränkwasser gab, sind oben genannte Maßnahmen zu empfehlen. Zu den Erhebungspunkten Fütterung und Futter können nur über Mutmaßungen und das auch nur einzelbetrieblich, indem alle Datenbankeinträge innerhalb einer Einheit betrachtet werden, tiergesundheitliche Aspekte beurteilt werden. Z.B. ob ein bestimmter Säurezusatz im Futter sinnvoll ist oder nicht. Dafür ist die betriebsindividuelle Beratung durch produktionstechnische Berater und Tierärzte notwendig. Entsprechende Datenbankeinträge eignen sich daher also nicht für eine auf die Tiergesundheit bezogene, analytische Auswertung durch nicht am Beratungsprozess beteiligte Fachpersonen.

## Quellen

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. www4.fh-swf.de (30.01.2017).

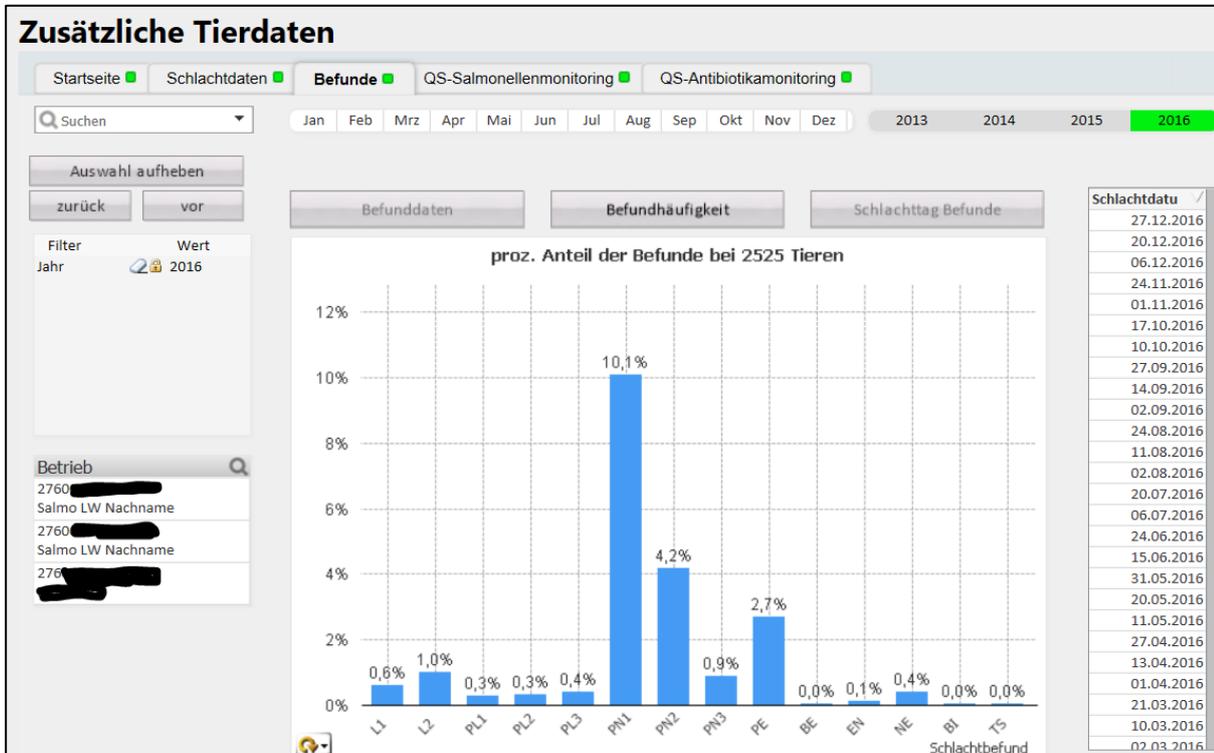
### 1.5 Vernetzung mit anderen relevanten Datenbanken

Im ersten Quartal 2016 wurde die Integration zusätzlicher Tierdaten in das TGS-Portal realisiert. Dem Nutzer werden in der Betriebsübersicht die Grundinformationen zu den Ergebnissen des QS-Salmonellenmonitorings (Abb. 7) dargestellt. Neben der aktuell gültigen Salmonellenkategorie kann die Historie der vorherigen Einstufungen und damit die Betriebsentwicklung als Übersicht aufgerufen werden.

<b>276034530095790</b>									
[Redacted] GBR in [Redacted]									
aktuelle Salmonellenkategorie: <b>0</b> 									
Jahr: 2016 - Quartal: 02 - Kategorie: <b>2</b>									
Jahr: 2016 - Quartal: 01 - Kategorie: <b>2</b>									
Jahr: 2015 - Quartal: 04 - Kategorie: <b>2</b>									
weitere Dokumente & Bilder: <b>0</b> 									
Nr.	Datum	Einheiten	Maßnahmen (eingetragen, offen)				Proben (Blut, Kot, Umgebung)		
176	02.09.2015	1 	19	2		0	0	0	

Abbildung 7: Übersicht QS-Salmonellenmonitoring

Von Ende 2015 bis zum zweiten Quartal 2016 wurden in mehreren Schritten wichtige Informationsquellen unter einem neuen Menüpunkt „Zusätzliche Tierdaten“ eingebunden (Abb. 8). Sofern die Erzeugerbetriebe die Datenbereitstellung legitimiert haben, erhalten die nutzenden Tierärzte/Berater direkten Zugang zu den Detaildaten aus dem QS-Salmonellen- und QS-Antibiotikamonitoring. Ergänzend können wichtige Informationen aus den Schlachtdaten und Schlachtbefunden gewonnen werden.



**Abbildung 8: Zusätzliche Tierdaten (Beispiel Schlachtbefunddaten)**

Um ein besseres Verständnis für die Vernetzung von Tierarztpraxen über verschiedene Datenmanagementsysteme zu gewinnen und Perspektiven für die Nutzung der TGS-Datenbank zu entwickeln, wurden zusätzliche Erhebungen bei Tierärzten durchgeführt, die bisher nicht mit dem TGS gearbeitet haben.

### 1.5.1 Datenmanagementsysteme und Nutzereigenschaften in tierärztlichen Schweinepraxen in NRW

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft verändert nicht nur die Aufgabenfelder der Landwirte, sondern beeinflusst auch die Arbeit der Tierärzte. Bereits heute wird die Mehrheit der Nutztiere von einer geringen Anzahl hoch spezialisierter Praxen betreut. So wurden 2012 80% der Schweine in NRW von 200 bis 300 Praxen betreut (BRUNS et al. 2012). Prognosen gehen davon aus, dass mittelfristig 500 Praxen 80% der Nutztiere bundesweit betreuen werden (BRUNS et al. 2012). Die veränderten Aufgabenfelder und der Mangel an Nachwuchsfachkräften in den Nutztierpraxen erfordern eine zunehmende Modernisierung der Praxen, effizientere Arbeitsprozesse und effektivere Datenmanagementsysteme. Dies gilt als Voraus-

setzung für eine gute Betreuungsqualität der Kunden und für das langfristige wirtschaftliche Überleben der Praxen (BRUNS et al. 2012).

Frühere Untersuchungen geben einen Überblick über die Situation im Bereich der tierärztlichen Versorgung bei Nutztieren (STATISTISCHES BUNDESAMT 2012), jedoch gibt es bisher kaum Untersuchungen zum Einsatz von Datenmanagementsystemen in Tierarztpraxen. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es die Arbeitsweise von Tierärzten in der Schweinepraxis im Hinblick auf den Einsatz von Datenmanagementsystemen zu untersuchen.

## **Material & Methoden**

Im Rahmen einer empirischen Untersuchung wurden im Februar und März 2015 mithilfe einer persönlichen Befragung bei 28 Tierärzten in NRW Daten zum Einsatz von Datenmanagementsystemen erhoben. Zur Stichprobenziehung wurden Tierärzte mithilfe einer Branchenrecherche ausfindig gemacht und nach einem zufallsorientierten Verfahren ausgewählt. Die Befragungen fanden persönlich und mittels eines teilstandardisierten Fragebogens statt. In der Befragung wurde unter anderem nach dem Einsatz von Datenmanagementsystemen, nach der Größe der Praxis und nach sozio-demografischen Merkmalen gefragt. Die erhobenen Daten wurden deskriptiv ausgewertet.

## **Ergebnisse**

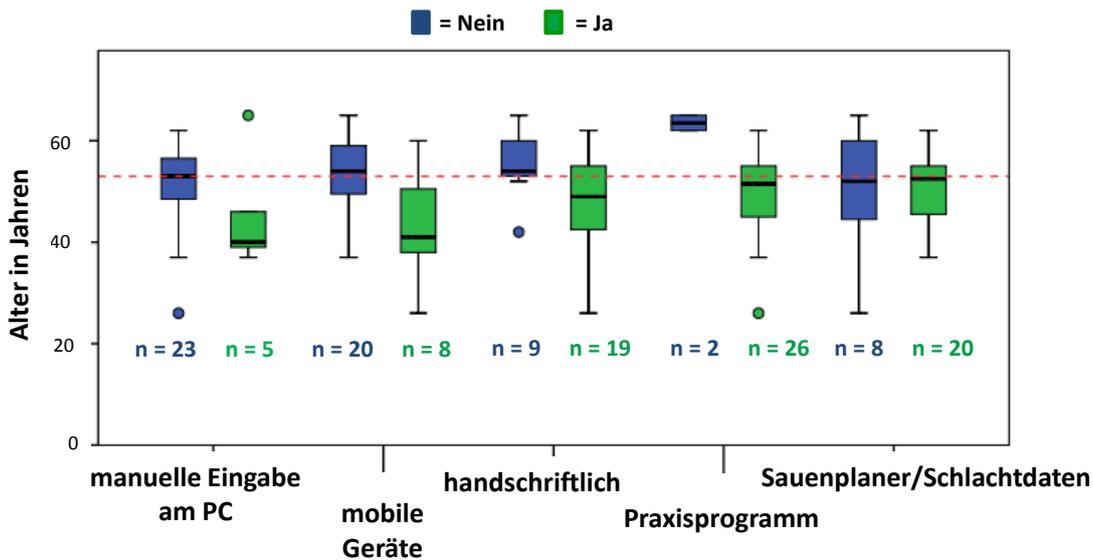
### *- Charakterisierung der Stichprobe*

An der Befragung haben 28 Tierärzte und Tierärztinnen im Alter von 26 bis 65 Jahren (Medianalter = 52,5 Jahre) teilgenommen. Der Frauenanteil in der Stichprobe beträgt 11 %, das Medianalter der Tierärzte beträgt 53 Jahre, das der befragten Tierärztinnen 37 Jahre. Zehn der Befragten arbeiten in einer großen Praxis mit mehr als fünf angestellten Tierärzten, 18 Befragte arbeiten in einer kleinen Praxis mit weniger als fünf angestellten Tierärzten. Von den insgesamt 149 angestellten Tierärzten in den befragten Praxen, sind etwa 52 % der Tierärzte für Schweine zuständig. In den untersuchten Praxen werden verschiedene Datenmanagementsysteme, wie Praxisprogramme, eine manuelle Eingabe am PC oder mobile Geräte, genutzt, um große Mengen an Daten zu managen.

### *-Zusammenhang zwischen Alter und Datenmanagementsystem*

Die meisten Befragten arbeiten unabhängig von ihrem Alter mit einem Praxisprogramm (vgl. Abb. 9). Nur in der Altersgruppe der über 60-jährigen nutzen zwei der Befragten weder ein Praxisprogramm, noch eine manuelle Eingabe der Daten am PC. In dieser Altersgruppe wurde überwiegend mit einer ausschließlich handschriftlichen Datenerfassung gearbeitet.

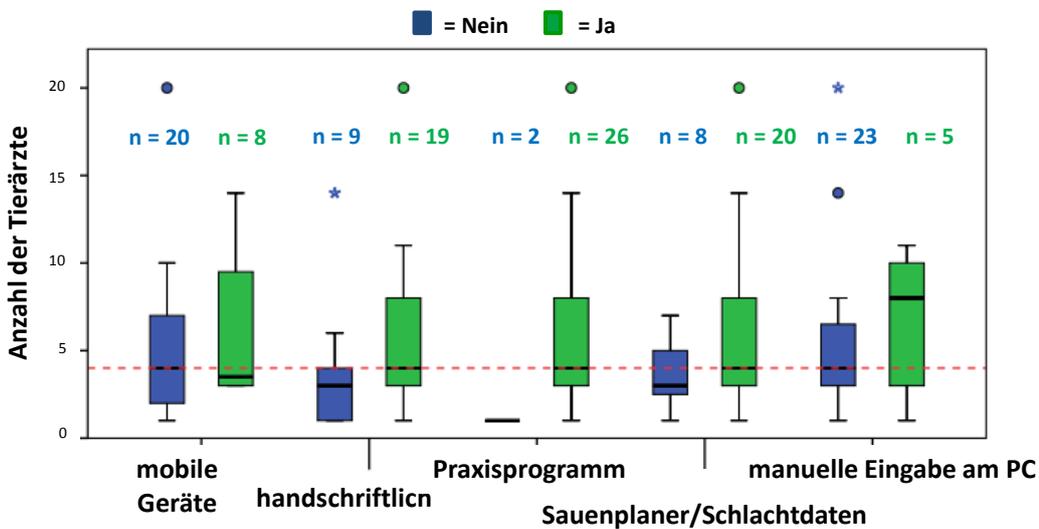
Acht Tierärzte (29 % der Befragten) nutzen auch mobile Geräte für die Dateneingabe. Diese Gruppe zeichnet sich durch ein wesentlich jüngeres Medianalter aus.



**Abbildung 9: Nutzung von verschiedenen Datenmanagement-systemen nach Alter der Tierärzte im Vergleich zum Medianalter der Gesamtstichprobe als roter Linie**

*-Zusammenhang zwischen Praxisgröße und Datenmanagementsystem*

Der Zusammenhang zwischen Praxisgröße und der Nutzung von Datenmanagementsystemen zeichnet sich durch ein heterogenes Bild ab (siehe Abb. 10).



**Abbildung 10: Nutzung von verschiedenen Datenmanagement-systemen nach Praxisgröße der Tierärzte im Vergleich zur Medianpraxisgröße der Gesamtstichprobe als roter Linie**

Praxisprogramme werden unabhängig von der Praxisgröße eingesetzt. Sie werden vornehmlich zur Erfassung von Tiergesundheitsdaten, zur Antibiotikadokumentation und zur allgemeinen Verwaltung, sowie für die Datenweiterleitung an HIT und QS genutzt. Die manuelle Eingabe am PC erfolgt tendenziell eher in größeren Praxen mit einer höheren Arbeitsausstattung.

Mobile Geräte, die einen höheren Neuigkeitswert haben und noch von wenigen Praxen eingesetzt werden, werden tendenziell eher in größeren Praxen eingesetzt, bei denen vom hohen Schulungs- und Abstimmungsaufwand mehr Tierärzte profitieren. Insgesamt geben 46% der Befragten an, dass Sie grundsätzlich mobile Geräte für die Dateneingabe nutzen würden, sofern eine Vernetzung mit dem Praxisprogramm möglich wäre und die Bedienbarkeit der aktuell am Markt befindlichen Lösungen zur mobilen Datenerfassung verbessert würde.

Daten aus dem Sauenplaner und Schlachtdaten werden tendenziell von etwas größeren Praxen stärker genutzt. In den meisten Fällen werden sie jedoch nur auf den Betrieben eingesehen, aber nicht mit erfasst. Hier fehlt vielen Tierärzten eine automatische Vernetzung der Daten.

## **Diskussion**

Grundsätzlich zeigen die hier erhobenen Praxisgrößen und das Alter der befragten Tierärzte und Tierärztinnen, dass die Stichprobe in das Bild von umfangreicheren Erhebungen passt (vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT 2012). Trotzdem müssen die Ergebnisse vor dem Hintergrund der Stichprobengröße und -auswahl vorsichtig interpretiert werden.

Die von BRUNS et al. (2012) beschriebenen Einflüsse des landwirtschaftlichen Strukturwandels auf den zukünftigen Bedarf an Tierärzten und deren Aufgabenfelder werden indirekt von der durchgeführten Erhebung bestätigt. Die Ergebnisse zeigen, dass 35 % der Befragten in einer größeren Praxis mit mehr als 5 Angestellten arbeiten und dass das Medianalter der Befragten bei 52 Jahren liegt. Die Untersuchung macht deutlich, dass größere Praxen tendenziell stärker vernetzt sind und modernere Technik einsetzen. Die Tierärzte, die mobile Geräte zur Dateneingabe nutzen, arbeiten häufiger in großen Praxen und nur kleine Praxen gaben an kein Praxisprogramm zu nutzen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Strukturhebung den Stand von 2012 widerspiegelt und sowohl die durchgeführte Befragung, als auch die von BRUNS et al.(2012) beschriebenen Strukturveränderungen, einen Trend für die zukünftige Entwicklung in der Nutztierpraxis aufzeigen. Es zeigt sich jedoch kein starker Zusammenhang zwischen dem Alter der Befragten und dem Einsatz von Datenmanagementsystemen. Dies könnte unter anderem daran liegen, dass der von BRUNS et al. (2012) erwähnte Konkurrenzdruck moderne und technisierte Praxen und Tierärzte fördert und technisch schlechtere Praxen langfristig nicht überlebensfähig sind und somit auch ältere Tierärzte bereits moderne Datenmanagementsysteme nutzen.

Die zusätzlich während der Erhebung genannten Aussagen zum Thema Datenvernetzung zeigen, dass es erheblichen Verbesserungsbedarf im Bereich der Datenverarbeitung/-erhebung und -vernetzung gibt. Vielfach wird eine bessere Vernetzung zwischen QS, HIT und den praxiseigenen Systemen gefordert. Hier wäre unter anderem eine Übertragung von Praxisprogrammen auf mobile Geräte und eine Übertragung der Sauenplanerdaten an die Praxisprogramme für die befragten Tierärzte von Interesse.

## **Quellen**

BRUNS, G.;KRUSE, B.;TANGEMANN, A. (2012): Die Landwirtschaft im Strukturwandel, Dt. Tierärzteblatt 10/2012, S. 1404-1409

### **1.5.2 Datenschutz im Hinblick auf die Antibiotika-Datenbank und die Datenvernetzung in Nutztierpraxen in NRW**

In der tierärztlichen Tätigkeit ist die Datenverfügbarkeit und -übermittlung ein wichtiger Bestandteil der täglichen Arbeit. Vor dem Hintergrund der 16. AMG-Novelle ist die Datenübermittlung zwischen den unterschiedlichen Akteuren durch den Tierarzt verstärkt worden. Dabei stehen die Antibiotikameldungen zur Ermittlung der Therapiehäufigkeit im Vordergrund. Schon vor in Kraft treten der Novelle übernahmen Tierärzte häufig Datenmeldungen für Landwirte beispielsweise im Rahmen der QS-Zertifizierung. Neben der reinen Datenübermittlung zur Erfüllung der Berichtspflichten ist auch die Datennutzung aus verschiedenen Daten-systemen (Bsp. Sauenplaner) zur besseren Bestandsbetreuung ein wichtiger Bestandteil der tierärztlichen Arbeit geworden.

Mit zunehmender Datenvernetzung und Datentransparenz gewinnt der Datenschutz an Bedeutung. Bei QS und HIT haben nur explizit autorisierte Personen Zugriff auf Daten der Betriebe und können vorab festgelegte Informationen einsehen (QS 2016). Über Datenschutz bei der 2014 in der Nutztierhaltung eingeführte Antibiotika-Datenbank (TAM, inkludiert in die HIT-Datenbank) wird hierbei häufig kontrovers diskutiert. Dabei werden an HIT und TAM gemeldeten Daten in anonymisierten Datenauswertungen auch veröffentlicht. Kern des Monitorings ist jedoch den Überwachungsbehörden eine Übersicht über betriebsindividuelle Therapiehäufigkeiten zu geben.

Eine dem Antibiotikaverbrauch in der Nutztierhaltung kritisch gegenüberstehende Öffentlichkeit fordert mehr Transparenz und Zugang zu Daten des Antibiotikamonitorings (AGRARHEUTE, 2015). Branchenvertreter der Landwirte befürchten, dass dabei dem Datenschutz nicht ausreichend Beachtung geschenkt wird. Vor allem der befürchtete Zugriff Dritter (u.a. Berater, Unternehmen, Politiker) auf individuelle Betriebsdaten der Landwirte wird kritisiert (AGRARHEUTE, 2015). Wenig bekannt ist bisher wie Tierärzte die zunehmende Datenvernetzung umsetzen und dabei den Datenschutz bewerten. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, die Sichtweise von Tierärzten in der Nutztierpraxis bezüglich der Datenvernetzung und des Datenschutzes aufzuzeigen.

### **Material & Methoden**

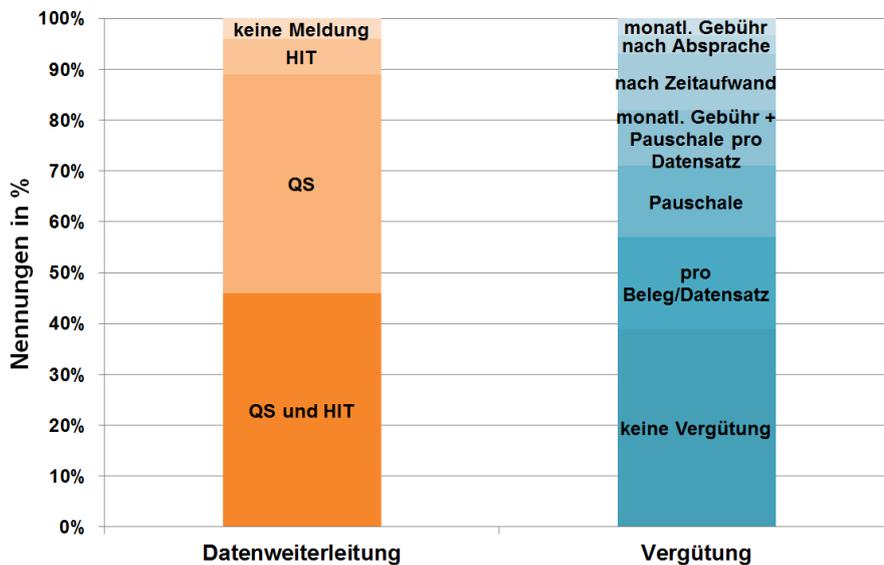
Im Rahmen einer empirischen Erhebung wurden im Februar und März 2015 Tierärzte (n=28) in NRW unter anderem zum Einsatz von Datenmanagementsystemen persönlich mittels eines teilstandardisierten Fragebogens befragt. Zur Stichprobenziehung wurden die Tierärzte mithilfe einer Branchenrecherche ausfindig gemacht und nach einem zufallsorientierten Verfahren ausgewählt. Dabei wurden unter anderem Fragen zu Datenvernetzung, Datenschutz und -zugriff thematisiert. Zur Auswertungen wurden relative Häufigkeiten berechnet.

## Ergebnisse

### - Datenweiterleitung und Vergütungsmodelle

Die meisten der befragten Tierärzte übernehmen die Datenübermittlung zum Antibiotikaeinsatz für ihre Kunden aus der Landwirtschaft. Nur ein Tierarzt übernimmt keine Datenweiterleitung an HIT oder QS. Am häufigsten wird über QS oder über QS und HIT gemeldet (Abb. 11, linke Säule). Wird nur über QS gemeldet, übernimmt QS die Weiterleitung an HIT und fungiert somit als Datenbündler.

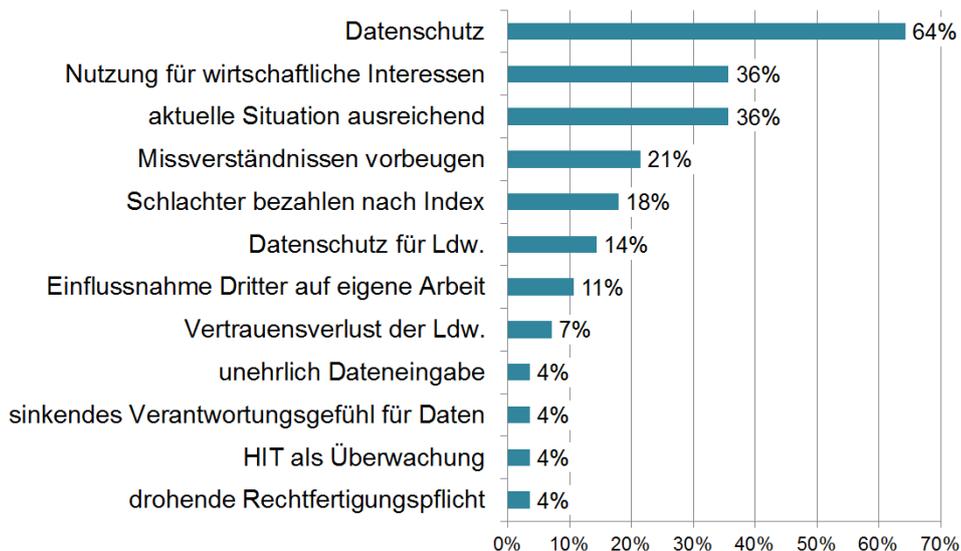
Für den Mehraufwand bzw. für das Weiterleiten der Daten gibt es bei den Tierärzten eine große Vielfalt an Vergütungsmodellen (Abb. 11, rechte Säule). Allerdings erhält mehr als ein Drittel der Tierärzte (38%) keine direkte Vergütung für den Mehraufwand der Datenmeldung.



**Abbildung 11: Prozentualer Anteil an Nennungen zu genutzten Datenweiterleitungs- und Vergütungsmodellen in den befragten Nutztierpraxen in NRW**

### - Datenschutz

Alle befragten Tierärzte sind sich darüber einig, dass kein Datenzugriff durch Dritte möglich sein sollte. Häufig genannte Gründe (über 20 %) hierfür sind zumeist ein befürchteter Datenmissbrauch durch wirtschaftliche Interessen, generelle Sorge um den Datenschutz oder um Missverständnissen vorzubeugen (Abb. 12). Vor allem wenn Schlachtunternehmen Zugriff auf die Daten haben, wird dies von den Tierärzten kritisch gesehen. Es besteht die Sorge, dass die Schlachtunternehmen einen Einfluss auf das Marktgeschehen nehmen könnten, indem sie bestimmte Betriebe bevorzugen oder für andere nachteilige Abrechnungsschemata einführen. Nennungen unter 20 % waren u.a. durch einen befürchteten Vertrauensverlust der Landwirte, ein sinkendes Verantwortungsgefühl für die Daten, sowie eine verzerrte Dateneingabe und drohende Rechtfertigungspflicht begründet.



**Abbildung 12: Prozentualer Anteil an Nennungen (Mehrfach-nennungen), warum es keinen Datenzugriff durch Dritte auf die gemeldeten Daten geben soll**

## Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass hohe Standards beim Datenschutz aus Sicht der Tierärzte eine große Bedeutung haben. Die von der Öffentlichkeit geforderte Transparenz bis auf Kreis-ebene wird seitens der Tierärzte deswegen kaum unterstützt werden und ist auch nach der 16. AMG-Novelle nicht angedacht. Die Gesetzesänderung ist Teil des Antibiotikaminimierungskonzeptes und soll den Antibiotika- verbrauch dokumentieren und ist dabei für die behördliche Überwachung gedacht. Die begrenzte Aussagekraft der Therapiehäufigkeit kann bei Veröffentlichung zu Fehlinterpretationen der rein quantitativen Darstellung der Verbrauchsdaten führen. Es besteht durch den entstehenden Druck auf die Tierärzte und Landwirte bei einer öffentlich gemachten Einsicht in Details der Therapiehäufigkeit die Gefahr, dass kranke Tiere zu kurz oder mit einem Reserveantibiotika kürzerer Behandlungsdauer oder gar nicht behandelt werden, um kritische Kennwerte zu umgehen. Eine Wirkung des Antibiotikamonitorings in diese Richtung sollte vermieden werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Tierärzte das aktuelle Niveau an Datenschutz als ausreichend einstufen und keine tiefgehenden Datenzugriffsrechte wünschen. Aus Sicht der Tierärzte besteht neben dem Datenmissbrauch die Gefahr, dass ein sinkendes Verantwortungsgefühl für die Daten entsteht und es zu einem Vertrauensverlust durch die Landwirte kommt.

In Bezug auf die Vergütungsmodelle für die Datenweiterleitung zeigen die Ergebnisse, dass häufig keine direkte Vergütung für die Datenübermittlung erfolgt. Zugleich gaben die Tierärzte an, dass die Datenweiterleitung einen erheblichen Mehraufwand bedeutet und zum Teil dafür eine zusätzliche Arbeitskraft benötigt wird. Da die Datenweiterleitung für die Tierärzte Arbeit und somit auch Kosten verursacht, bleibt hier die Frage offen, wie diese Mehrkosten gedeckt werden. Die Zahlungsbereitschaft von Landwirten für Dienstleistungen der Datenpflege (Eingabe und Übermittlung) von den Tierärzten wird als eher gering eingeschätzt. Weitergehende Untersuchung über den Zusammenhang von Vergütungsmodellen und der Kundenbindung bei Tierarztpraxen wären hier von Interesse.

Der Konflikt zwischen Datennutzung und -schutz ist häufig eine Barriere für eine produktionsübergreifende Vernetzung betriebsspezifischer Daten. Diese Vernetzung würde eine Verbesserung von Beratungsleistungen ermöglichen. Dass trotzdem über 60% der Tierärzte den Datenschutz als einen Grund ansehen, den Datenzugriff abzulehnen, zeigt die hohe Sensibilität dieses Themas.

Darüber hinaus stellt sich auch die Frage, wie Verwalter und Besitzer von Daten über Datenfreigaben und Datenschutz entscheiden. Unterschiedliche Motive spielen eine Rolle den Datenzugang restriktiv zu handhaben. Allgemeine Hinweise auf Datenschutz können dabei auch als Schutz anderer unternehmerischer Interessen fungieren. Die Komplexität dieser Zusammenhänge zu durchdringen, zu analysieren und Lösungswege zum Nutzen der beteiligten Akteure aufzuzeigen stellt vor dem Hintergrund größerer Datenmengen eine Herausforderung für Forschung und Wirtschaftsakteure dar.

## **Quellen**

QS (2015): Leitfaden Antibiotikamonitoring Schwein, 2016

AGRARHEUTE.COM (2015): Antibiotika-Datenbank: Transparenz contra Datenschutz.  
<http://www.agrarheute.com/news/antibiotika-datenbank-transparenz-contra-datenschutz>  
(09.01.2016)

## **2 Arbeitspaket 2: Anpassung der Gesundheitsscreenings an Praxisbedingungen**

### **2.1 Tiergesundheitsparameter festlegen**

Die Salmonellenbelastung bei Mastschweinen war in 2014 als Tiergesundheitsparameter festgelegt worden und hat sich in den folgenden Projektjahren 2015/2016 in der Beratung etabliert. Somit sollte dieser Parameter als fester Bestandteil in der Datenbank verankert werden. Im März 2016 wurde bei einem Koordinierungstreffen über mögliche Erfolgsfaktoren für eine zielführende Beratung diskutiert. Alle Projektpartner waren sich einig, dass vor allem eine vertrauensvolle Beziehung zwischen Landwirt und beratender Person (Tierarzt, Berater) die Grundlage für eine erfolgreiche Beratung darstellt. Auch die Bereitschaft und das erforderliche Verständnis des Landwirtes Probleme zu erkennen und abzustellen, bildet einen wichtigen Aspekt. Für die Beratung besteht also die Herausforderung zum einen darin, betriebsindividuelle Lösungsvorschläge zu erarbeiten und den Landwirt für das eigene Tiergesundheitsmanagement zu sensibilisieren. Daraufhin wurde als weiteres, optionales Paket eine „Sensibilisierungsberatung“ entwickelt.

#### **2.1.1 Einstellungen von Landwirten gegenüber Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung**

Die Beratung bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung stellt vor dem Hintergrund einer differenzierten Auszahlungspraxis von Schlachtereien, abhängig vom Salmonellenstatus, eine zunehmend wichtige Aufgabe dar (WOCHENBLATT, 2014). Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es daher zu analysieren, welche Zusammenhänge es zwischen Einstellungen von Landwirten gegenüber der Salmonellenproblematik und der Salmonellenbekämpfung einerseits und dem Erfolg einer Beratung zur Reduzierung von Salmonellenproblemen andererseits gibt.

#### **Daten und Methoden**

Die vorliegende Untersuchung umfasst Daten einer standardisierten persönlichen Befragung, die im September 2016 auf 25 zufällig ausgewählten, auskunftsbereiten Betrieben, von insgesamt 83 Projektbetrieben, stattfand. Die Betriebe nahmen im Rahmen des Projektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung (TGS)“ eine sogenannte Sensibilisierungsberatung in Anspruch (FH SWF, 2014). Hintergründe sind bei REISNER et al. (2017) erläutert.

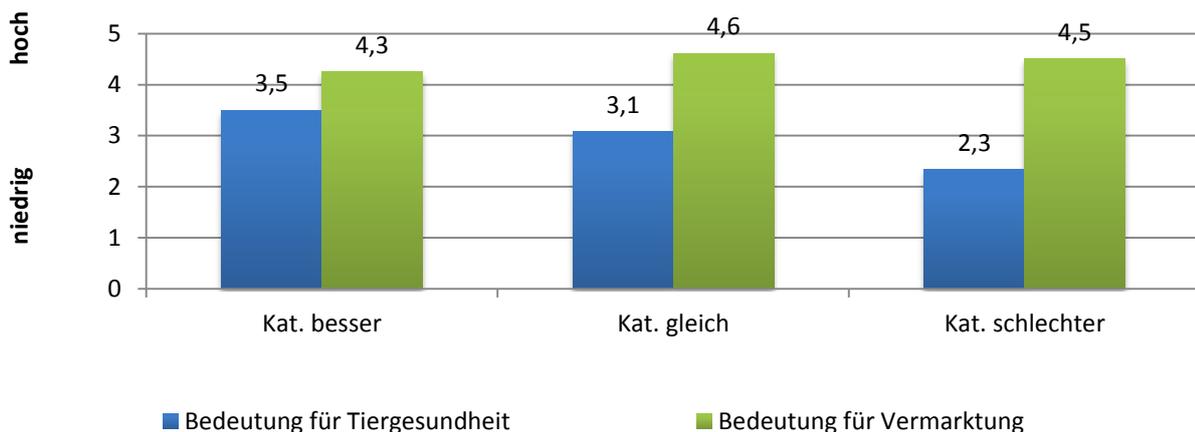
Die Änderung des Salmonellenstatus wurde in der vorliegenden Untersuchung als Erfolgsindikator verwendet. Die Salmonellenkategorisierung wurde hierfür jeweils vor und nach der Beratung, was einen Zeitraum von 3-4 Monaten einschloss, erfasst. Die Auswertung unterscheidet Betriebe, bei denen sich im Zeitraum der Beratung die Kategorisierung verbesserte (8 Betriebe), nicht veränderte (13 Betriebe) oder verschlechterte (4 Betriebe).

Der Fragebogen als Erhebungsinstrument umfasste verschiedene Einstellungstems der Landwirte. Zum einen wurde erhoben wie die Salmonellenproblematik aus Sicht des Betriebes allgemein eingeschätzt wird, mit Unterscheidung zwischen der Bedeutung für die Tier-

gesundheit und für die Vermarktung. Des Weiteren wurden die ausschlaggebenden Gründe für die Teilnahme an der Sensibilisierungsberatung abgefragt. Zudem wurde erhoben, wie der bisherige Aufwand für die Salmonellenbekämpfung von den Landwirten eingeschätzt wird. Außerdem wurden Gründe gestützt abgefragt, warum Landwirte die Beratungsempfehlungen der produktionstechnischen Berater und der Tierärzte im Rahmen der Sensibilisierungsberatung umsetzen. Der Fragebogen enthielt Einstellungsitems mit 5-stufigen endpunktbenannten Likert-Skalen als Antwortkategorien oder einfache Auswahlentscheidungen mit Ja/Nein. Die Auswertung der Daten erfolgte anhand einfacher deskriptiver Statistiken mit der Berechnung von Mittelwerten und relativen Häufigkeiten.

## Ergebnisse

Insgesamt messen die befragten Landwirte der Vermarktung eine weit höhere Bedeutung bei der Salmonellenproblematik zu als der Tiergesundheit. Differenziert nach der Veränderung in der Salmonellenkategorisierung zeigt sich, dass bei Betrieben mit einer Verbesserung des Salmonellenstatus die Bedeutung der Tiergesundheit höher bewertet wird als bei Betrieben mit verschlechterter Kategorisierung. Eine umgekehrte Tendenz, jedoch schwächer ausgeprägt, zeigt sich für die Bedeutung der Vermarktung (Abb. 13).

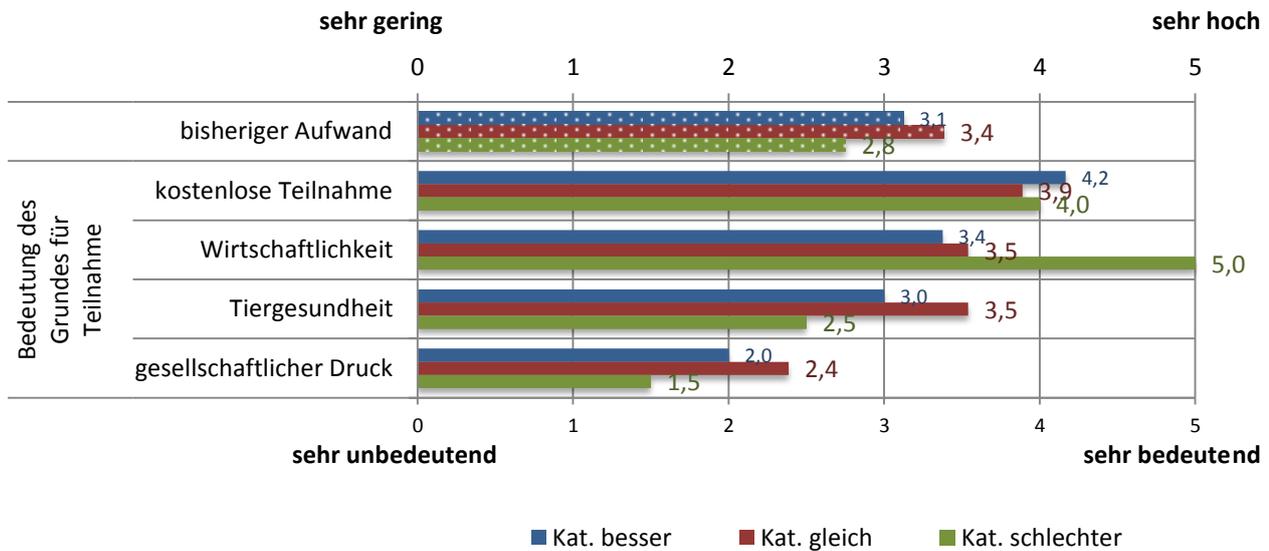


Wortlaut der Frage:

Wie schätzen Sie die Salmonellenproblematik allgemein ein? (aus Sicht Ihres Betriebes). Bedeutung für die Tiergesundheit: sehr bedeutend – sehr unbedeutend; Bedeutung für die Vermarktung: sehr bedeutend – sehr unbedeutend

**Abbildung 13: Bedeutung der Tiergesundheit und Vermarktung für die Salmonellenproblematik aus Sicht der befragten Landwirte differenziert nach Veränderung der Salmonellenkategorisierung**

Den durchschnittlichen Aufwand zur Salmonellenbekämpfung vor Projektbeginn schätzen die Landwirte (n=25) bei einem Wert von 3,2 auf einer Skala von eins bis fünf ein (5=sehr aufwändig; vgl. Abb. 14).



Wortlaut der Fragen:

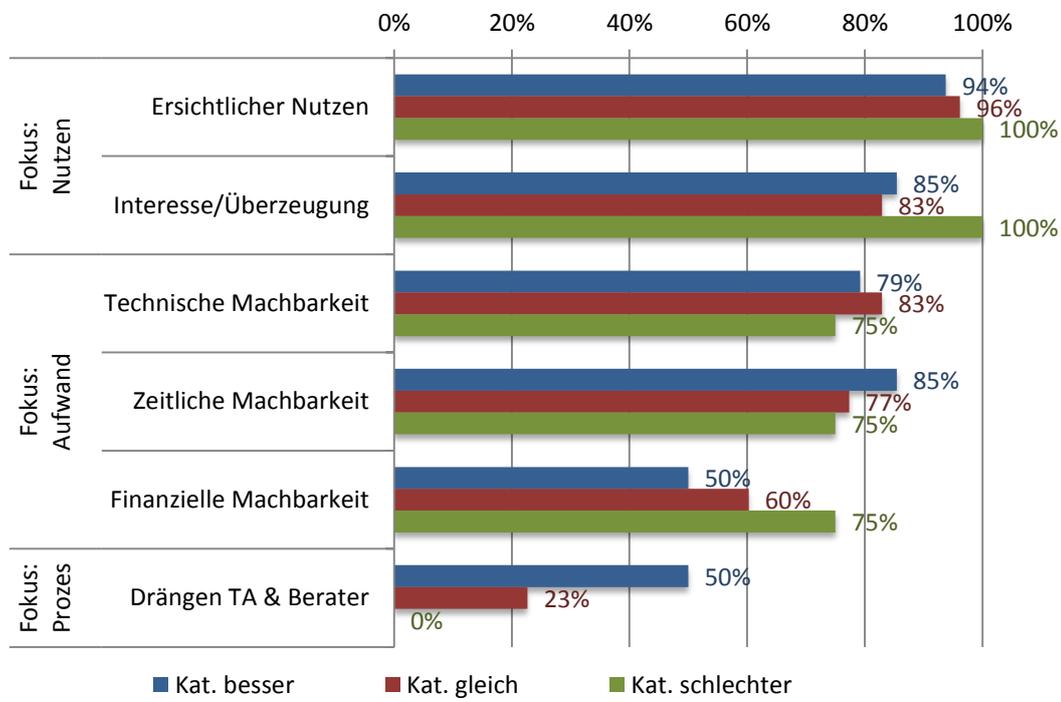
Wie hoch war Ihr bisheriger Aufwand für die Salmonellenbekämpfung? Sehr hoch – sehr gering

Was war der ausschlaggebende Punkt für die Teilnahme an diesem Projekt? Sehr bedeutend – sehr unbedeutend

**Abbildung 14: Bisheriger Aufwand für Salmonellenbekämpfung und Bedeutung von Gründen für die Teilnahme an der Sensibilisierungsberatung**

Gründe für die Teilnahme sind ebenfalls in Abbildung 2 dargestellt. Als wichtigsten Grund für die Teilnahme an der Sensibilisierungsberatung geben die Landwirte im Gesamtmittel die kostenlose Teilnahmemöglichkeit (4,0 von maximal 5), gefolgt von Gründen der Wirtschaftlichkeit (3,7) an. Danach kommt die Tiergesundheit (3,2) und als letztes der gesellschaftliche Druck (2,0). Für Betriebe mit verbessertem oder gleichbleibendem Salmonellenstatus sind die Tiergesundheit und der gesellschaftliche Druck etwas wichtiger als bei Betrieben mit verschlechtertem Status. Für Betriebe mit verschlechtertem Salmonellenstatus spielen wirtschaftliche Gründe die herausragende Rolle für die Teilnahme an der in der Erprobungsphase kostenlosen Sensibilisierungsberatung.

Mit einem Fokus auf den Nutzen sind der ersichtliche Nutzen (92% der Betriebe) und Interesse/Überzeugung (84%) durchschnittlich die wichtigsten Gründe, die Landwirte anführen, wenn sie nach einer Begründung für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen gefragt werden (Abb. 15). Interesse/Überzeugung wird als Grund für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen von Betrieben mit verschlechtertem Salmonellenstatus vergleichsweise häufiger genannt.



Wortlaut der Frage: Insgesamt betrachtet, setzen Sie Beratungsempfehlungen um? Begründungen.

**Abbildung 15: Häufigkeit der genannten Gründe für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten differenziert nach der Veränderung des Salmonellenstatus**

Im Mittel folgen danach die Gründe, die den Aufwand bei der Umsetzung fokussieren und zwar die zeitliche (80%), technische (76%) und finanzielle (56%) Machbarkeit. Bei Betrieben mit verschlechtertem Salmonellenstatus werden diese drei Gründe gleich häufig genannt. Bei Betrieben mit gleichbleibendem oder verbessertem Salmonellenstatus werden technische und zeitliche Machbarkeit häufiger als Gründe angeführt. Die finanzielle Machbarkeit wird dagegen häufiger von Betrieben mit verschlechtertem Salmonellenstatus genannt. Insgesamt werden Gründe die den Nutzen und den Aufwand fokussieren von Betrieben mit verschlechtertem Salmonellenstatus häufiger genannt.

Das Drängen des Beraters bzw. des Tierarztes, das den Beratungsprozess fokussiert, wird im Durchschnitt aller Betriebe am wenigsten häufig genannt (28%). Allerdings zeigen sich hier deutliche Unterschiede bezogen auf die Veränderung des Salmonellenstatus: die Hälfte aller Betriebe mit verbessertem Salmonellenstatus und fast ein Viertel der Betriebe mit gleichbleibendem Salmonellenstatus nennen das Drängen des Beraters als Grund, wohingegen kein Betrieb mit verschlechtertem Salmonellenstatus diesen Grund nennt.

## Diskussion

Landwirte in dieser Untersuchung messen mit Blick auf die Salmonellenproblematik Vermarktungsfragen eine höhere Bedeutung zu als der Tiergesundheit. Dabei sind Betriebe bei denen die Bedeutung der Vermarktung geringer und die Bedeutung der Tiergesundheit höher eingeschätzt werden, in der Verbesserung des Salmonellenstatus erfolgreicher. Das kann als Hinweis darauf verstanden werden, dass nur mit einem umfassenden Verständnis für Fragen der Tiergesundheit und den Zusammenhang mit der Salmonellenproblematik eine erfolgreiche Salmonellenbekämpfung gelingt und eine eindimensionale Blickrichtung auf die Vermarktung für Betriebe nicht ausreichend erfolgsversprechend ist. Für den Erfolg der Salmonellenberatung im Sinne eines verbesserten Salmonellenstatus sind also wirtschaftliche und finanzielle Überlegungen der Landwirte weniger wichtig und wirken in hoher, ausschließlicher Ausprägung möglicherweise sogar hemmend auf den Beratungserfolg. Positiv mit dem Beratungserfolg hängt eine vergleichsweise höhere Bewertung des Themas Tiergesundheit zusammen. Die Ergebnisse werfen die Frage auf, ob mit den finanziellen Bonus-/Malus-Instrumenten durch die Schlachthöfe ausreichende Anreize für eine Verbesserung der Salmonellenkategorisierung gesetzt werden. Wichtig für eine erfolgreiche Salmonellenbekämpfung ist das Bewusstsein für den umfassenden Tiergesundheitscharakter der Salmonellenproblematik zu stärken.

Die Unterschiede zwischen den Betrieben mit unterschiedlichem Veränderungsstatus im Hinblick auf die Umsetzungsgründe die Aufwand und Nutzen fokussieren und des Grundes der die Rolle des Tierarztes bzw. Beraters fokussiert, verdeutlichen die zentrale Rolle des Beratungsprozesses. Bei komplexen Problemen wie der Salmonellenbekämpfung, bei der die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen nicht immer eindeutig und die Wirkmechanismen insgesamt komplex sind, scheint das Vertrauen in den Berater bzw. Tierarzt und dem Nachgeben des Drängens eine wichtigere Rolle zuzukommen, als die üblicherweise in Beratungsprozessen betonten Nachvollziehbarkeit und Machbarkeit von Beratungsempfehlungen. Die insgesamt etwas weniger häufige Nennung von Gründen, die sich auf Nutzen und Aufwand beziehen, bei den Betrieben mit verbessertem und gleichbleibendem Salmonellenstatus, weist darauf hin, dass es zur Verbesserung des Salmonellenstatus sinnvoll sein kann, sich auf die Beratungsempfehlungen der Berater und Tierärzte einzulassen, auch wenn Machbarkeit, Nutzen und Überzeugung nicht vollständig vom Landwirt gesehen werden.

Insgesamt müssen die Ergebnisse vor dem Hintergrund der kleinen Stichprobe, der besonderen Zusammensetzung der Grundgesamtheit und des Verfahrens zur Stichprobenziehung vorsichtig interpretiert werden und können nur erste Tendenzen aufzeigen, die weiter geprüft werden sollten.

## Quellen

- FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017): Zusammenhang zwischen Erfolg einer Salmonellenberatung in der Schweinehaltung und Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- WOCHENBLATT (2014): Serie Salmonellenbekämpfung. Sonderdruck. *Ein Beitrag aus der Wochenblatt-Folge 13/2014*. Landwirtschaftliches Wochenblatt für Westfalen

## **2.2 Definition von Untersuchungspaketen und Aufsplittung der Pakete in Basis und optionale Pakete**

Das in 2014 entwickelte Basispaket „Salmonellen“ wurde in 2015 weiter an die Praxisbedingungen angepasst. Um einen einheitlichen und reibungslosen Ablauf der Beratung zu gewährleisten, wurden ein Ablaufplan und eine Leistungsbeschreibung erstellt und nach Erprobung in der Praxis 2015 weiterentwickelt. Der Ablaufplan beschreibt in Kürze den Anmeldeprozess für einen neuen Beratungsfall, wohingegen die Leistungsbeschreibung auch das Vorgehen der Probennahme und der korrekten Abrechnung beinhalten. Die festgelegte Mindestanzahl der zu untersuchenden Proben scheint angemessen zu sein, wobei auch bei einzelnen Betrieben eine andere Anzahl an Umgebungs- oder Kotproben genommen wurde, wenn der Hoftierarzt es als sinnvoll erachtet hat.

Während die Teilnahme in 2014 noch auf Betriebe in der Salmonellenkategorie III begrenzt war, wurde das Projekt in 2015 auch für Betriebe in Kategorie II geöffnet. Der Übergang zwischen Kategorie II und Kategorie III ist bei vielen Betrieben fließend, weshalb eine Öffnung des Projektes für Kategorie II Betriebe als sinnvoll erachtet wurde. Die Aktualität der Salmonellenthematik besteht auch 2015/16 weiter, da einige Schlachtunternehmen Sanktionen für Kategorie III-Betriebe eingeführt haben bzw. Bonussysteme für Kategorie I-Betriebe. Auch aus politischer Sicht sowie besonders aus Gründen der öffentlichen Gesundheit ist es wichtig, eine nachhaltige Strategie gegen Salmonellen im Schweinebereich zu entwickeln. Obwohl es sich um ein wichtiges öffentliches Gesundheitsthema handelt, ist das Thema „Salmonellen bei Schweinen“ nicht medial wirksam und öffentlich kaum präsent. Hier sollte die Landwirtschaft auch ohne öffentlichen und medialen Druck aus eigenem Verantwortungsbewusstsein heraus aktiv werden und stärkere Anstrengungen zur Senkung der Salmonellenprävalenz in der Schweinhaltung voranbringen.

Wie die Erfahrungen der Projektpartner in der Salmonellenberatung zeigen, ist die frühzeitige Reaktion auf eine negative Veränderung in der Salmonellenbelastung entscheidend. Dies richtet sich nicht nur an die Mäster, sondern auch an die Ferkelerzeuger. Aus dieser Erkenntnis wurde als optionales Beratungspaket eine „Sensibilisierungsberatung“ etabliert. Anders als das Basispaket „Salmonellen“ soll sich nicht zwingend an der Checkliste orientiert werden. Die einzelbetrieblichen Gegebenheiten werden auf Schwachstellen analysiert und die resultierenden Beratungsempfehlungen schriftlich fixiert. Diese Gesprächsprotokolle werden in der Datenbank dem entsprechenden Betrieb zugeordnet. Darüber hinaus können, wenn nötig auch nur in Teilbereichen, Beratungsergebnisse und Maßnahmen in der vorhandenen Checkliste dokumentiert werden. So sind die Ergebnisse der Risikobewertung und Maßnahmen für den Austausch mit anderen Beratergruppen in der Datenbank präsent, wobei mitunter die Dauer der Dateneingabe deutlich verringert werden kann. Das optionale Beratungspaket zielt stärker darauf ab, das Problembewusstsein beim Landwirt zu wecken und richtet sich eher an Betriebe in der Salmonellenkategorie I und II.

## **2.3 Abstimmung der Untersuchungen/Pakete mit Landwirten**

Die teilnehmenden Landwirte haben eine starke Motivation, ihre Salmonellenbelastung auf dem Betrieb zu reduzieren, um Preiseinbußen bei der Schlachtung zu vermeiden. Allerdings steht der Umsetzung von Maßnahmen gegen Salmonellen im Bestand der immer wieder als niedrig wahrgenommene Schweinepreis entgegen. Oft sind erforderliche Maßnahmen, wie z.B. der Einsatz von Futtersäuren, mit hohen Kosten verbunden und ein konsequenter Ein-

satz über einen längeren Zeitraum erforderlich. Waren die angelieferten Ferkel mit Salmonellen belastet, wünschten sich die Mäster eine Erweiterung des Projektes auf die Stufe der Ferkelerzeugung, um eine nachhaltige Salmonellenreduktion zu erreichen.

Die Einbeziehung der vorgelagerten Produktionsstufen findet nun im Rahmen eines im August 2016 gestarteten Projektes statt. Die Tierseuchenkasse NRW finanziert für drei Jahre das Projekt „Untersuchung zur Senkung der Salmonellenprävalenz in Sauen- und Ferkelhaltenden Betrieben“. Hier arbeiten Vertreter des Schweinegesundheitsdienst (SGD), der Fachhochschule Südwestfalen (FH-SWF) und der Tierseuchen-Vorsorge-Gesellschaft mbH (TSVG) eng mit den Betrieben zusammen. Das Ziel des Projektes ist es, die Salmonellenprävalenz in den nordrheinwestfälischen Sauen- und Ferkelhaltenden Betrieben zu erfassen, die Rückzugsorte der Salmonellen zu finden und diese mit gezielten Maßnahmen zu eliminieren.

## **2.4 Einbeziehung der Hoftierärzte in die Untersuchungen**

Seitens der Tierärzte war unterschiedlich starkes Interesse an der Datenbank festzustellen. Im Hinblick auf eigene Betriebsabläufe mit teilweise sehr papierlastigen Arbeiten werden durchaus Vorteile gesehen. Gleichwohl empfanden viele Tierärzte den Umfang der Checkliste mit den vielen Themenbereichen zu groß, zumal einige Aspekte, wie Ferkelgesundheit, Gesundheitsstatus im letzten Jahr sowie Daten aus dem Sauen- bzw. Mastplaner in der generellen Bestandsbetreuung regelmäßig erfragt und erfasst werden. In der Einführungsphase der Datenbank wurden zwei Beratungsfälle zusammen von SGD und den Hoftierärzten aufgenommen und abgearbeitet. Die Checkliste wurde auf dem Betrieb in Papierform ausgefüllt. Der Eintrag der Checkliste in die Datenbank erfolgte anschließend durch die Tierärztin des Schweinegesundheitsdienstes. Gemeinsam wurden von den Tierärzten sowohl aus der Schwachstellenanalyse anhand der Checkliste als auch aus der Befundinterpretation Maßnahmen abgeleitet, um den Salmonellendruck zu reduzieren. Diese Maßnahmen wurden auch durch den SGD in die Datenbank eingepflegt und durch die Hoftierärzte kontrolliert, damit sie ebenfalls mit der Datenbank vertraut wurden. Da die Datenbank der Tierärztin des Schweinegesundheitsdienstes bereits bekannt war, dauert die reine Eingabe nicht so lange, wie das Abfragen der einzelnen Punkte auf dem Betrieb. Der erzeugte Maßnahmenplan wurde sowohl von den Landwirten als auch den Hoftierärzten positiv bewertet, da er auf die wesentlichen Punkte komprimiert ist und eine gute Dokumentation der Beratung darstellt. Generell war die Kommunikation zwischen Landwirt, Hoftierärzten und SGD unproblematisch und diente größtenteils dazu, noch einmal das Projekt vorzustellen oder Hilfestellung bei der Eingabe in die Datenbank zu geben. War ein externer Berater der Hauptansprechpartner für den teilnehmenden Betrieb, war die Einbeziehung der Hoftierärzte indifferent. Einzelne Berater und Tierarztpraxen hatten eine bereits bestehende gute Zusammenarbeit, so dass der Informationsfluss zu dem Projekt, die Probenahme sowie alles Weitere reibungslos funktionierten.

In anderen Fällen wurde eine Arbeitsteilung vorgenommen. Der Berater arbeitete mit dem Landwirt die Checkliste ab und schlug Maßnahmen vor, wohingegen der Hoftierarzt die Probenahme und Befundinterpretation durchführte und eigene Maßnahmen mit dem Landwirt besprach, die nicht immer in die Datenbank eingingen. Dafür gab es verschiedene Gründe. Teilweise wurde auf Nachfrage durch die Projektmitarbeiter klar, dass zwischen Tierarzt und externen Berater keine Kommunikation stattgefunden hatte und die Maßnahmen nicht unter-

einander bekannt und abgestimmt waren. Einigen Hoftierärzten war nicht bekannt, dass ihr Kunde an einem Projekt teilnimmt. Andere waren über die Grundzüge des Projektes informiert, jedoch nicht über die Existenz der Datenbank. In diesen Fällen konnten die offenen Fragen durch die Tierärztin des Schweinegesundheitsdienstes oder die Projektmitarbeiterin der Fachhochschule in einem Gespräch geklärt werden. Jedoch haben nicht alle Tierärzte im Anschluss daran die Möglichkeit genutzt, eigene Eintragungen vorzunehmen.

Für den weiteren Projektfortgang war daher eine Schlüsselfrage, inwiefern Hoftierärzte das erste entwickelte Beratungspaket bewerten und an einer weiteren Umsetzung interessiert sind.

#### **2.4.1 Tierarztpraxisstrukturen und Schweinehaltungsdichte in NRW**

Tierarztpraxen befinden sich in einem starken Strukturwandel. Abhängig ist diese Entwicklung von der regionalen Lage der Tierarztpraxen und dem umliegenden Kundenpotential. Bei Nutztierpraxen stellen die Viehhaltungsdichte allgemein und die speziellen Tierarten wichtige Einflussfaktoren dar. Eine Erhebung des Statistischen Bundesamtes hat zum Beispiel ergeben, dass der Abdeckungsgrad für die tierärztliche Versorgung der Nutztierbestände in NRW bei Schweinen bei 68 % liegt und bei Rindern bei 42 %. Hierbei sollte allerdings berücksichtigt werden, dass von den 992 angeschriebenen Praxen nur 657 (66%) geantwortet haben. Der Versorgungsgrad könnte also noch höher liegen.

Neben dem Versorgungsgrad und der Viehdichte hat die Spezialisierung durch Fachtierärzte einen Einfluss auf die Zukunftsfähigkeit der Praxen. Das wirtschaftliche Überleben hängt langfristig unter anderem von der Größe der Praxis und von der Zahl der betreuten Betriebe ab. Ein weiterer Faktor ist, ob eine Vergütung für Dienstleistungen wie z.B. die Eingabe von Betriebsdaten für den Therapieindex erhoben wird. Da die Menge an abgegebenen Antibiotika in der Tiermedizin in den letzten Jahren aufgrund diverser Antibiotikaminimierungskonzepte mehr als halbiert werden konnte (BVL 2016), sinken dementsprechend auch die Einnahmen der Tierärzte aus Medikamentenverkäufen. Nach DEINER & ASCHENBACH (2016) würden zum Beispiel nur die Rinderpraxen den Verlust des Medikamentenerlöses ausgleichen können, die bereits heute stärker in der bestandsbetreuenden Beratung tätig sind und die geringe Personalkosten realisieren können (DEINER & ASCHENBACH 2016).

Um eine genauere Übersicht über die aktuelle Situation der tierärztlichen Versorgung von Nutztieren, den Praxisstrukturen, der Datenvernetzung und der Arbeitsweise von Schweine behandelnden Praxen zu bekommen, wurde im Rahmen einer studentischen Arbeit Daten erhoben, welche durch FIEGE et al. (2017a, 2017b, 2017c, 2017d) aufgearbeitet wurden. Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist die Verteilung der Praxen nach Schweinedichte und daraus resultierende mögliche Unterschiede in den Praxisstrukturen in NRW zu untersuchen.

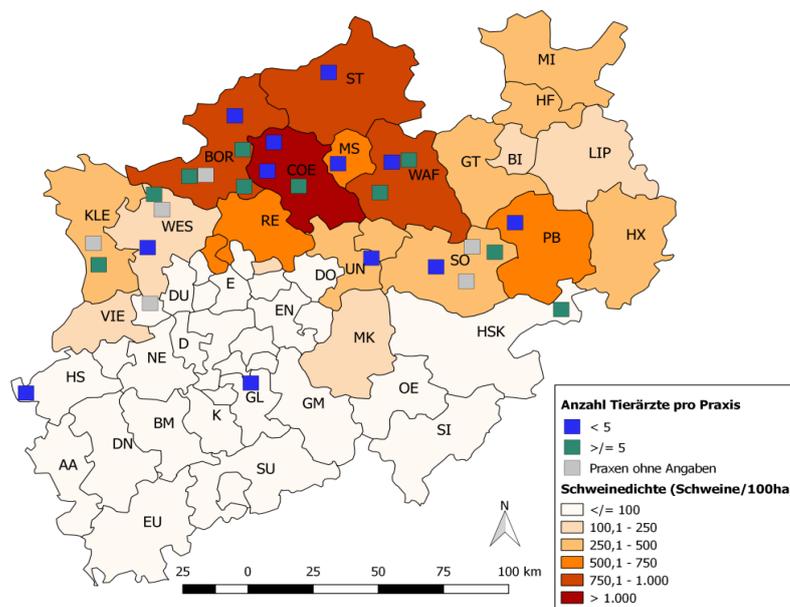
#### **Daten und Methoden**

Im Rahmen einer empirischen Erhebung wurden im Februar und März 2015 mithilfe einer Recherche auf den Internetseiten von Praxen in NRW ergänzt durch persönliche Befragun-

gen bei Tierärzten Daten zu Praxisstrukturen erhoben. Zur Stichprobenziehung wurden die befragten Tierärzte mithilfe einer Branchenrecherche ausfindig gemacht und nach einem zufallsorientierten Verfahren ausgewählt. Auf den Internetseiten wurden öffentlich zugängliche Daten zum Standort und Größe der Praxis erfasst. Die persönlichen Befragungen fanden mittels eines teilstandardisierten Fragebogens statt. In der Befragung wurden unter anderem nach Praxiskennzahlen, Vergütungsmodellen für die Datenweiterleitung nach der 16. AMG-Novelle und nach sozio-demographischen Merkmalen der Tierärzte gefragt. Für die Analyse der Daten wurden die Praxen nach Schweinedichte (geringer und höher als 500 Schweine/100 ha) aufgeteilt und die Mediane bzw. relative Häufigkeiten der beiden Gruppen berechnet. Zur Wahrung der Anonymität der befragten Tierarztpraxen wurden nur auf den Internetseiten öffentlich zugängliche Daten mit expliziter Lage in einer Karte dargestellt. Daten aus den Befragungen wurden lediglich in die Berechnung der Mediane für die Gesamt- und Teilstichproben herangezogen und können damit nicht auf einzelne Praxen bezogen werden.

## Ergebnisse

Wie in Abbildung 16 zu sehen, wurden Tierärzte in unterschiedlichen Regionen in NRW befragt. Die Karte zeigt eine relativ gleichmäßige Verteilung der befragten Praxen auf Regionen mit einer hohen Schweinedichte und Regionen mit einer geringeren Schweinedichte.



Quelle: ANGABEN LAUT PRAXISWEBSITE; STATISTISCHES BUNDESAMT 2016

**Abbildung 16: Geographische Lage der befragten Praxen nach Praxisgröße und Schweinedichte (Schweine/100ha)**

Die Unterscheidung nach Schweinedichte ergibt eine Aufteilung von 14 Praxen pro Gruppe (Tab. 2). Während die Tierärzte in den Schweineregionen in einem Kundenradius von 20 km 92 Betriebe betreuen, liegt der Median bei den weniger dichten Schweineregionen bei einem Kundenradius von 27,5 km bei 62,5 Betrieben. Praxen in Regionen geringerer Schweinedichten müssen weitere Wege fahren und betreuen weniger Betriebe, als ihre Kollegen in den Regionen mit höheren Schweinedichten.

In Bezug auf die Praxisgröße und das Alter der Tierärzte zeigen sich ebenfalls Unterschiede. Die Praxen in Regionen mit hoher Schweinedichte sind tendenziell größer als in Regionen geringerer Schweinedichte und die Tierärzte sind etwas jünger. Die Praxen in Regionen mit hoher Schweinedichte erheben häufiger eine Vergütung für die Datenweiterleitung, als Praxen in Regionen mit geringerer Schweinedichte. Der Median der betreuten Tierplätze ist bei Praxen mit geringer Schweinedichte höher.

**Tabelle 2: Mediane und relative Häufigkeiten von Strukturmerkmalen bei Tierarztpraxen in NRW differenziert nach durchschnittlicher Schweinedichte in den Kreisen**

Kennzahlen	Schweinedichte (500 Schweine / 100ha)		
	geringer	höher	gesamt
Anzahl Praxen	n = 14	n = 14	N = 28
Anzahl der Tierärzte	3,5	4,0	4,0
Anzahl Schweinetierärzte	2,5	2,0	2,0
Alter (Jahre)	53,0	50,0	52,5
Kundenradius (km)	27,5	20,0	25
Anzahl betreute Betriebe	62,5	92,0	79,5
Anzahl betreute Tierplätze	2360	1890	2160
Anteil mit Vergütung Datenweiterleitung	57 %	64 %	60 %

## Diskussion

Die Ergebnisse zeigen innerhalb der Stichprobe gewisse Zusammenhänge der regionalen Schweinedichte mit den Praxisstrukturen. Dass die Praxen in Regionen mit geringeren Schweinedichten tendenziell kleiner sind, aber anteilmäßig mehr Schweine behandelnde Tierärzte haben, könnte daran liegen, dass in kleineren Praxen weniger Spezialisierung der einzelnen Tierärzte möglich ist und sowohl Schweine, als auch Rinder und andere Großtiere von den Tierärzten behandelt werden. In den schweinedichteren Regionen sind die Aufgabenfelder in den Praxen eher abgegrenzt und einzelne Tierärzte können sich stärker spezialisieren. Es sind dann für den Schweine-bereich spezialisierte Fachtierärzte zuständig, welche ausschließlich Schweine behandeln.

Dass Praxen in Regionen höherer Schweinedichten häufiger eine Vergütung für die Datenweiterleitung erheben, lässt vermuten, dass die Bereitschaft der landwirtschaftlichen Betriebe aufgrund einer höheren Professionalisierung im Zusammenhang von dichteren Netzwerkstrukturen in diesen Regionen eher bereit sind neuere Vergütungsmodelle der Tierarztpraxen zu akzeptieren. In den tendenziell kleineren Praxen der weniger schweinedichten Regionen bedeutet dies eine höhere Arbeitsbelastung durch nicht direkt entlohnte Dienstleistungen. Die Erhebung von DEINER & ASCHENBACH (2016) bestätigt die schwierige wirtschaftliche Situation von Nutztierpraxen. Dass vor dem Hintergrund der 16. AMG-Novelle die Arbeitsbelastung noch gestiegen ist und eher größere Praxen in Regionen mit hoher Schwei-

nedichte eine Vergütung für die Datenweiterleitung erheben, zeigt die Herausforderungen für die Nutztierpraxen an. Dies sollte vor dem Hintergrund hoher Arbeitszeitbelastungen bei Nutztierärzten die Suche nach neuen Vergütungsmodellen verstärken (vgl. HELD & HOFMANN 2016).

## Quellen

- BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (BVL) 2016: Menge der abgegebenen Antibiotika in der Tiermedizin halbiert
- DEINER, C; ASCHENBACH, J.R. (2016): Ökonomische Rahmenbedingungen in der Rinderpraxis. *Deutsches Tierärzte-blatt* (3), pp. 346–353
- HELD J.; HOFMANN H. (2016): Bittere Tierarztgehälter: Jeder zehnte unter Mindestlohn. [wir-sind-tierarzt.de](http://wir-sind-tierarzt.de)

### 2.4.2 Explorative Analyse von Einflussfaktoren auf kurative und präventive Maßnahmen in Tierarztpraxen in NRW

Zur Reduzierung der Antibiotikamengen in der Veterinärmedizin stehen neue politische Maßnahmen an. Nach Vorbild des niederländischen Tierarztbenchmarking, welches auf privater Basis von Tierärzten mitentwickelt wurde und den Veterinary Benchmark Index (VBI) ermittelt, soll auch in Deutschland ein bundesweiter Vergleich von Tierärzten erfolgen (HELD 2016). Geplant ist dieser Vergleich für 2020 und ist angelehnt an die Antibiotika-Datenbank, welche bereits heute einen Vergleich der Landwirte ermöglicht (DART 2015). Zukünftig sollen somit auch Tierärzte in Deutschland von einem Benchmarking für die eigene Handlungspraxis profitieren (HELD 2016). Unter der Annahme, dass die Antibiotikareduzierung mit dem Ordnungsverhalten und der Beratung des Tierarztes zusammenhängt, stellt sich hier die Frage, welche Einflussfaktoren auf die Arbeitsweise einer Tierarztpraxis einwirken bzw. einen Einfluss haben. Ansatzpunkte für weitergehende Untersuchungen zu finden ist der Gegenstand der vorliegenden Analyse.

## Material und Methoden

Um den Einfluss von verschiedenen Faktoren auf die Arbeitsweise von Tierarztpraxen zu prüfen, wurde im Februar und März 2015 eine persönliche Befragung bei Tierärzten in NRW durchgeführt (N = 28). Zur Stichprobenziehung wurden die befragten Tierärzte mithilfe einer Branchenrecherche ausfindig gemacht und nach einem zufallsorientierten Verfahren ausgewählt. Die subjektiv selbstwahrgenommene Arbeitsweise der Tierarztpraxen wurde in folgender Frage operationalisiert: „Haben in Ihrer Praxis eher die präventiven oder die kurativen Maßnahmen eine höhere Bedeutung?“. Antworten wurden auf einer Analogskala mit den Endpunktbenennungen „präventiv“ und „kurativ“ erfasst und als Wert zwischen 0 und 10 kodiert. In der Erhebung wurde zudem nach sozio-demographischen Merkmalen gefragt.

Für die Analyse der Daten wurden mithilfe des Statistikpaketes SPSS in einer explorativen Herangehensweise eine einfache Regressionsanalyse mit verschiedenen unabhängigen Variablen als mögliche Einflussfaktoren auf die Arbeitsweise durchgeführt. Für die Regression wurde die subjektive Selbsteinschätzung der Arbeitsweise als abhängige Variable heran-

gezogen. Als mögliche Einflussfaktoren wurden die Schweinedichte im Kreis des Sitzes der Tierarztpraxis, die Summe betreuter Betriebe, das Vorhandensein eines Vergütungsmodells für die Weiterleitung von Betriebsdaten an die HIT oder TAM-Datenbank, das Alter der Befragten und die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen als Dummy kodierte unabhängige Variablen einbezogen.

## Ergebnisse

Die in dem Regressionsmodell verwendeten abhängigen und unabhängigen Variablen sind in Tabelle 3 dargestellt. Die Selbsteinschätzung der Arbeitsweise liegt im Mittel bei 2,9 (Skala von null = präventiv und 10 = kurativ) und wird somit innerhalb der Stichprobe eher präventiv eingeschätzt.

Die Hälfte der Stichprobe liegt in Regionen mit intensiver Schweinehaltung (>500 Schweine/100 ha). 32% der Befragten arbeiten mit der Einzelberatung der LWK zusammen und 42% mit Arbeitskreisen der LWK. 60 % erheben eine Vergütung für die Datenweiterleitung.

**Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichungen der abhängigen und unabhängigen Variablen (N = 28)**

Abhängige Variable	Einheit	$\mu$	$\sigma$
Selbsteinschätzung der Arbeitsweise (präventiv – kurativ)	Analog 0 – 10	2,9	1,73
<b>Unabhängige Variablen</b>			
Alter	Jahre	50,5	9,1
Schweinedichte	Dummy	0,50	
Summe betreuter Betriebe	Anzahl	121,5	124,4
Vergütung für Datenweiterleitung	Dummy	0,60	
Zusammenarbeit mit LWK Einzelberatung	Dummy	0,32	
Zusammenarbeit mit LWK Arbeitskreis	Dummy	0,42	

Anmerkungen:  $\mu$ =Mittelwert;  $\sigma$ = Standardabweichung

Die Modellzusammenfassung der Regressionsanalyse zeigt, dass das R-Quadrat bei 0,46 liegt. Das Gesamtsignifikanzniveau liegt bei 0,030 womit das Modell mit dem üblichen Signifikanzniveau von  $p=0,05$  signifikant ist (Tab. 4).

**Tabelle 4: Modellzusammenfassung**

R-Quadrat	0,457
Kor. R-Quadrat	0,301
F-Wert	2,941
p-Wert	0,030

Die geschätzten B- und Beta- Regressionskoeffizienten und die zugehörigen p-Werte sind in Tabelle 5 dargestellt. Lediglich die Zusammenarbeit mit der LWK Einzelberatung hat in dieser Modellspezifikation einen signifikanten Einfluss auf die Arbeitsweise der Tierärzte. Alle anderen unabhängigen Variablen haben beim üblichen Signifikanzniveau von  $p=0,05$  keinen signifikanten Einfluss.

**Tabelle 5: Koeffizienten und Signifikanzniveau als p-Wert des Regressionsmodells**

	B Koeffizient	Beta Koeffizient	p- Wert
Konstante	0,88		0,68
Schweinedichte	0,75	0,22	0,20
Summe betreuter Betriebe	- 0,004	- 0,29	0,12
Vergütung für Datenweiterleitung	- 0,945	- 0,27	0,13
Zusammenarbeit mit LWK Einzelberatung	1,65	0,45	0,04
Zusammenarbeit mit LWK Arbeitskreis	- 1,12	- 0,33	0,15
Alter	0,053	0,28	0,17

## Diskussion

Die vorliegenden Ergebnisse sind vor dem Hintergrund einer kleinen Stichprobe für die Verwendung einer Regressionsanalyse für das Gesamtmodell mit Vorsicht zu interpretieren; zeigen aber interessante Ansatzpunkte für weitere Untersuchungen auf. Die meisten geprüften Einflussfaktoren haben bei Annahme eines üblichen Signifikanzniveaus von fünf Prozent Irrtumswahrscheinlichkeit keinen Einfluss auf die eher kurative oder präventive Arbeitsweise der Tierarztpraxen. Aufgrund eines  $r^2$ -Wertes im mittleren Bereich und der Gesamtsignifikanz

des Modells lassen sich jedoch tendenzielle Zusammenhänge innerhalb der Stichprobe vermuten, die in größeren Stichproben weiter untersucht werden sollten.

Bei der abhängigen Variablen (kurativ/präventiv) handelt es sich um eine subjektive Selbsteinschätzung der Tierärzte für ihre jeweilige Praxis. Die Einschätzung der Arbeitsweise könnte aufgrund einer fehlenden klaren Definition von „kurativer Maßnahmen“ und „präventiver Maßnahmen“ während der Befragung unterschiedlich von den befragten Tierärzten interpretiert worden sein. Hier sollten validierte Instrumente entwickelt werden, um eine eher kurative oder präventive Arbeitsweise objektiv bei Tierarztpraxen erheben zu können.

Vor dem Hintergrund der methodischen Einschränkungen lassen sich folgende Tendenzen vermuten:

Die Zusammenarbeit mit der LWK Einzelberatung könnte einen Einfluss auf die Arbeitsweise haben. Dass die Zusammenarbeit mit der LWK Einzelberatung einen anderen Einfluss auf die Arbeitsweise haben könnte, als die Zusammenarbeit mit dem LWK Arbeitskreis könnte dadurch erklärt werden, dass die Einzelberatung der LWK häufig im Problemfall von Landwirten genutzt wird und dann stärker kurativ ausgerichtet ist. Auf der anderen Seite sind die Arbeitskreise als regelmäßige und kontinuierlich erfolgende Begleitung der Betriebe ein Hinweis auf eine präventive Arbeitsweise. Dies könnte eine Erklärung dafür sein, dass die Arbeitsweise einer Tierarztpraxis stärker vom Betriebsmanagement der zu betreuenden Betriebe abhängt, als von strukturellen Einflussfaktoren, wie Schweinedichte in dem Kreis, in dem die Tierarztpraxis ihren Sitz hat. Vertiefende Untersuchungen sollten hier mehr Klarheit schaffen.

Das Regressionsmodell gibt Hinweise darauf, dass die Anzahl betreuter Betriebe einen Einfluss auf die Arbeitsweise haben könnte und dass eine präventive Arbeitsweise eher in Tierarztpraxen mit hoher Anzahl von betreuten landwirtschaftlichen Betrieben erfolgt, was wiederum eine starke Spezialisierung im Nutztierbereich der Praxen vermuten lässt. Da sich anhand der Analyse aber nur Tendenzen zwischen erhobenen Einflussfaktoren und der Arbeitsweise zeigen, lassen die Ergebnisse vermuten, dass auch individuelle Faktoren, wie persönliche Einstellung die Arbeitsweise beeinflussen. Diese individuellen Faktoren sollten in weiteren Untersuchungen berücksichtigt werden.

Der geforderte Tierärztevergleich nach dem Vorbild der Niederlande sollte aufgrund der komplexen und noch nicht geklärten Einflussfaktoren auf die Arbeitsweise der Tierärzte somit mit Vorsicht betrachtet werden. Wie andere staatliche Monitoringprogramme zeigen, ist es schwierig den Antibiotikaverbrauch und somit auch die Arbeitsweise der Tierärzte nur anhand einer Verbrauchskennzahl fest zu machen, ohne die genaueren Einflussfaktoren zu kennen und zu berücksichtigen. Denn sowohl der Therapieindex für die Landwirte, als auch das Antibiotika Monitoring aus den Niederlanden, weisen erhebliche Mängel in der Umsetzung auf. So wurde zum Beispiel in den Niederlanden die Antibiotikareduzierung mit einer deutlich früheren Euthanasierung von kranken Schweinen erreicht und der Therapieindex in Deutschland führt dazu, dass kranke Tiere später und vor allem kürzer behandelt werden (HELD 2015). Hier wäre eine tiefere Untersuchung wünschenswert, um die möglichen Einflussfaktoren auf die Arbeitsweise abzuklären und in Folge der Untersuchung Möglichkeiten zur Antibiotikareduzierung aufzuzeigen.

## Quellen

- BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (BVL) 2016: Menge der abgegebenen Antibiotika in der Tiermedizin halbiert
- HELD, J. 2015: Wie die Niederlande den Antibiotikaverbrauch mehr als halbiert haben. wir-sind-tierarzt.de
- HELD, J. 2016: Antibiotikaeinsatz: Wann kommt der Tierarztvergleich? wir-sind-tierarzt.de

### 2.4.3 Zusammenarbeit von Tierarztpraxen mit Beratungsorganisationen der Schweinehaltung

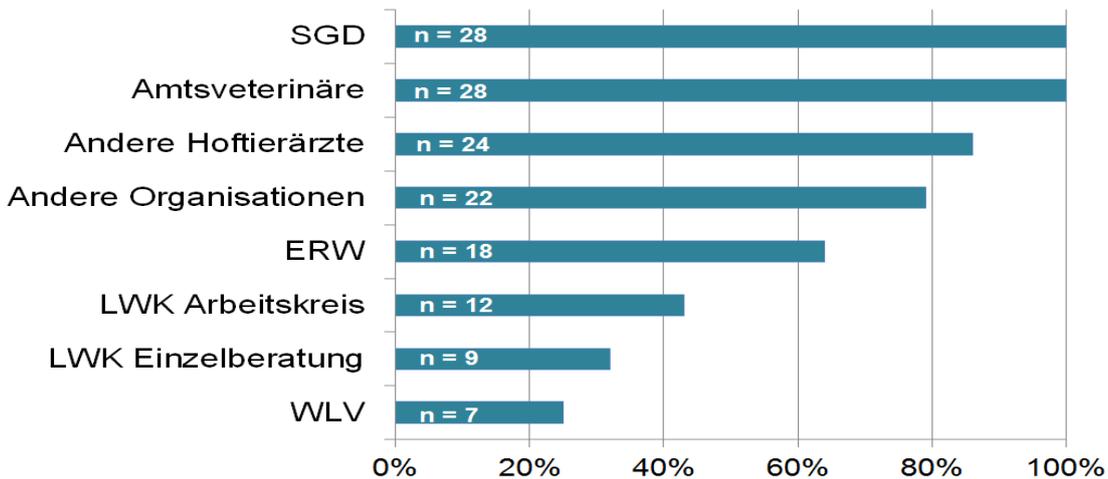
Durch optimierte Haltungsbedingungen bei Schweinen, gezielte Impfmaßnahmen und einheitliche Ferkelpartien mit definiertem Gesundheitsstatus konnten in der Schweinemast kurative, veterinärmedizinische Behandlungen reduziert werden. In größeren, spezialisierten Betrieben entfallen viele ursprünglich tierärztliche Tätigkeiten wie das Klauenschneiden oder Besamen. Dadurch verschieben sich Tätigkeitsschwerpunkte von Tierarztpraxen (BRUNS et al. 2012). Bedingt durch den Strukturwandel und die 16. AMG-Novelle beginnen sich Nutztierpraxen umzustellen und verstärken eine präventive Beratung landwirtschaftlicher Betriebe. Dadurch kann einerseits der Wettbewerb zwischen Tierarztpraxen und anderen Beratungsorganisationen steigen. Andererseits kann es aber auch zu mehr Kooperation zwischen Tierarztpraxen und Beratungsorganisationen führen, wenn Synergien für eine umfassende Beratung der Tierhalter genutzt werden (WILDRAUT et al., 2016). In der vorliegenden Untersuchung wurden deshalb unter anderem Umfang, Inhalt und Qualität der Zusammenarbeit von Tierarztpraxen mit anderen Beratungsorganisationen untersucht.

## Daten und Methoden

Im Rahmen einer studentischen Arbeit wurde im Februar und März 2015 eine persönliche Befragung bei 28 Tierärzten in NRW durchgeführt (vgl. FIEGE et al., 2017). Ein Schwerpunkt der Befragung war unter anderem, mit welchen Organisationen die Tierarztpraxen zusammenarbeiten und wie sich die Zusammenarbeit gestaltet. Die Organisationen wurden ungesteuert in Tabellenform abgefragt. In der Tabelle sollten zuerst Organisationen genannt werden und anschließend wurden Form, Inhalt und zeitlicher Horizont der Zusammenarbeit abgefragt. Für die Auswertung wurden absolute und relative Häufigkeiten berechnet. Außerdem wurden die Praxen nach „stark vernetzt“ (Zusammenarbeit mit mehr als fünf Organisationen) und „schwach vernetzt“ (Zusammenarbeit mit weniger als fünf Organisationen) unterschieden und Mittelwertvergleiche der beiden Gruppen durchgeführt.

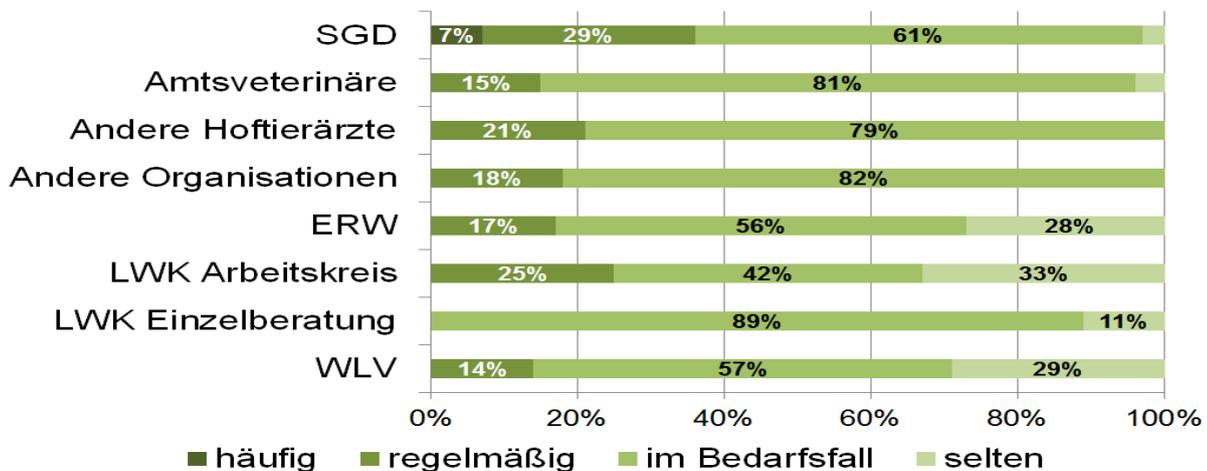
## Ergebnisse

Abbildung 17 zeigt, dass die meisten Praxen mit dem Schweinegesundheitsdienst (SGD), den Amtsveterinären und anderen Hoftierärzten zusammenarbeiten. Die Zusammenarbeit mit dem Erzeugerring Westfalen (ERW) und anderen Organisationen wie beispielsweise Futtermittelfirmen, Pharmaunternehmen und Zuchtorganisationen wurden in der Summe mit mittlerer Häufigkeit genannt. Die Zusammenarbeit mit dem Westfälischen Landwirtschaftsverband (WLV) und der Landwirtschaftskamer (LWK) spielt eine eher untergeordnete Rolle bei den befragten Tierärzten.



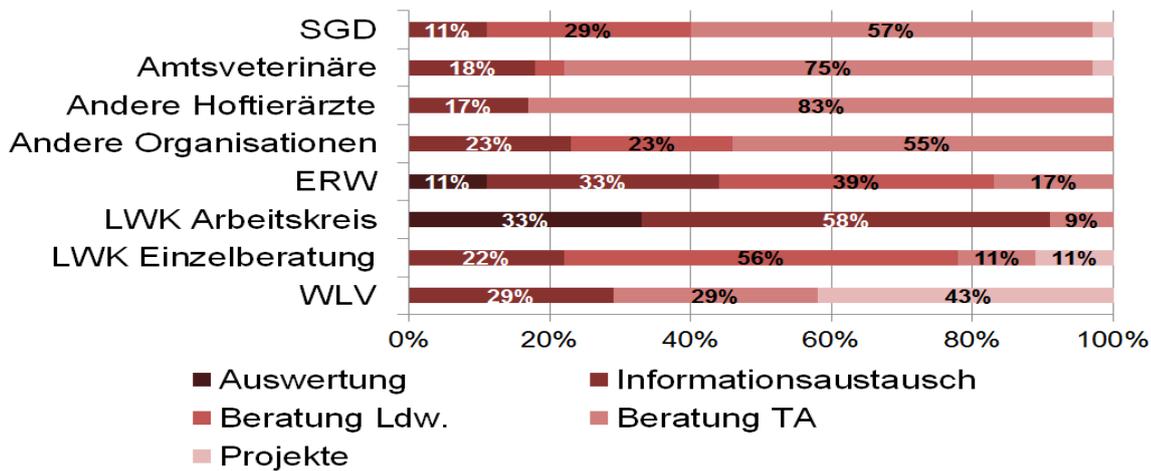
**Abbildung 17: Absolute und relative Häufigkeiten der Zusammenarbeit von Tierarztpraxen mit Beratungsorganisationen (Mehrfachnennungen möglich).**

In Abbildung 18 sind die Anteile zur Häufigkeit der Zusammenarbeit bezogen auf die jeweilige in Abbildung 1 genannten Gesamtzahl je Organisation dargestellt. Am häufigsten arbeiten die Tierarztpraxen „im Bedarfsfall“ mit den verschiedenen Organisationen zusammen. Beim SGD wird zu einem guten Drittel auch eine häufige bzw. regelmäßige Zusammenarbeit genannt.



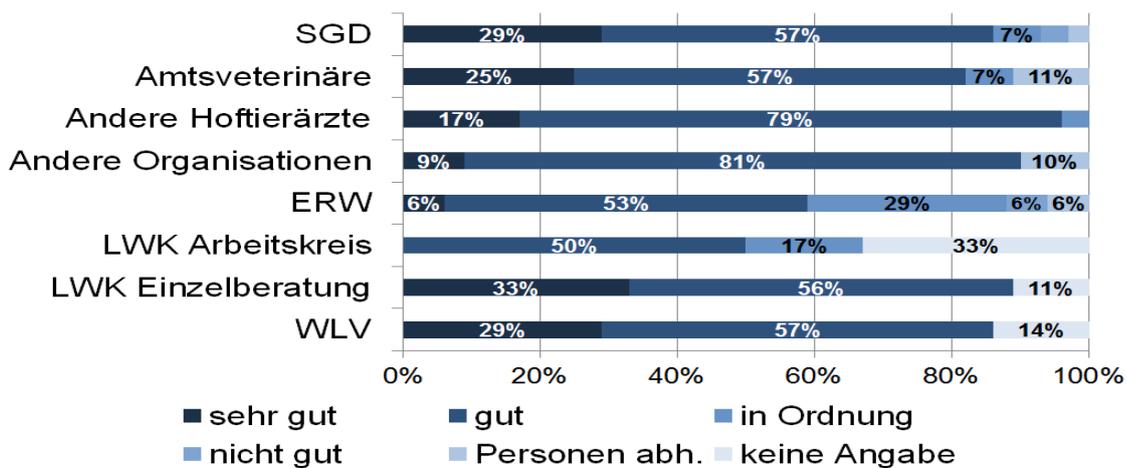
**Abbildung 18: Häufigkeit der Zusammenarbeit differenziert nach Organisationen (Prozentualer Anteil an Nennungen)**

Der inhaltliche Schwerpunkt der Zusammenarbeit ist stark von der jeweiligen Organisation abhängig (Abb. 19). So werden von den Beratungsorganisationen, wie ERW und LWK, die dort vorgenommenen Auswertungen der Beratungsorganisationen genutzt. Auch spielen Inhalte der landwirtschaftlichen Beratung dort eine größere Rolle. Bei den stärker tierärztlich geprägten Organisationen, wie dem SGD, den Amtsveterinären und anderen Hoftierärzten, stehen Inhalte der tierärztlichen Beratung bzw. ein Problemfall-orientierter fachlicher Austausch unter den Tierärzten im Vordergrund. Eine stärker projektorientierte Zusammenarbeit gibt es mit dem WLV.



**Abbildung 19: Inhaltliche Schwerpunkte der Zusammenarbeit differenziert nach Organisationen (Prozentualer Anteil an Nennungen)**

Die Zusammenarbeit wird zu meist als gut bis sehr gut bewertet (Abb. 20). Zum Teil ist sie aber auch stark personenabhängig. Bei einigen Organisationen (LWK Einzelberatung, WLV) konnten keine Angaben gemacht werden, da die Zusammenarbeit entweder zu selten oder ausschließlich über den Landwirt erfolgte. Bei einer Zusammenarbeit nur über den Landwirt erfolgte keine direkte Kommunikation zwischen Tierarzt und den anderen Beratungsorganisationen.



**Abbildung 20: Bewertung der Zusammenarbeit differenziert nach Organisationen (Prozentualer Anteil an Nennungen)**

Es zeigen sich Unterschiede zwischen stark vernetzten und schwach vernetzten Tierarztpraxen. Die stärker vernetzten Praxen sind im Schnitt größer, beschäftigen mehr Schweinetierärzte und die Befragten sind jünger als in den schwach vernetzten Praxen. In Bezug auf die selbsteingeschätzte Arbeitsweise zeigt sich, dass die schwächer vernetzten Praxen eher kurativ arbeiten (Tab. 6).

**Tabelle 6: Mittlere Kennzahlen von Tierarztpraxen mit einer starken und schwachen Vernetzung**

Kennzahlen	schwach vernetzt	Stark vernetzt	Gesamt
	n=17	n=11	n=28
Anzahl Organisationen	4,5	6,5	5,2
Anzahl der Tierärzte gesamt	4,4	6,7	5,3
Anzahl Schweinetierärzte	1,8	4,1	2,7
Alter (Jahre)	54,0	44,9	50,5
Arbeitsweise (0=präventiv/ 10=kurativ)	3,1	2,4	2,9

## Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass die meisten Praxen nur im Bedarfsfall bzw. nur bei Problemen mit anderen Organisationen zusammen arbeiten. Dass meistens keine kontinuierliche Zusammenarbeit erfolgt, könnte ein Hinweis auf ein eher wettbewerblich geprägtes Verhältnis sein.

Eine häufigere und tendenziell bessere Bewertung der Zusammenarbeit zwischen Tierärzten kann jedoch nicht nur durch weniger wettbewerbsgeprägte Aspekte erklärt werden, sondern ist eventuell auch durch die größere fachliche Nähe der Berufsgruppe untereinander geprägt. Dass hier vor allem der fachliche Austausch im Problemfall genannt wurde, weist ebenfalls in diese Richtung. Die häufige Zusammenarbeit mit den Amtstierärzten kann mit Vorgaben zur Einhaltung des Tierschutzgesetzes und zum Schutz vor Tierseuchen und Zoonosen erklärt werden. Auch der SGD nimmt durch seine neutrale Beratung sowie durch Beihilfen der Tierseuchenkasse geförderten Leistungen für die Landwirte eine besondere Rolle ein und wird von den Tierärzten in Problemfällen zur Unterstützung herangezogen.

Die Unterschiede zwischen stärker und schwächer vernetzten Praxen geben Hinweise darauf, dass vor allem in spezialisierten Schweinepraxen auf Zusammenarbeit gesetzt wird. Es gibt Fälle, in denen der Wettbewerb in den Hintergrund rückt und Synergieeffekte zwischen Beratern und Tierärzten genutzt werden. Die Bestimmungsgründe einer guten und umfassenden Zusammenarbeit sind damit jedoch nicht ausreichend erforscht und sollten Ziel weiterer Untersuchungen sein.

Die Ergebnisse weisen insgesamt auf den von BRUNS et al. (2012) erwähnten Strukturwandel und den Wettbewerb mit bereits bestehenden Beratungsorganisationen hin. Allerdings lässt der geringe Stichprobenumfang der vorliegenden Untersuchung nur vorsichtige Schlussfolgerungen zu. Hier wären Untersuchungen mit größerem Stichprobenumfang und umfassenderer Stichprobenziehung mit Unterstützung der berufsständischen Organisationen wünschenswert.

## Quellen

BRUNS, G.; KRUSE, B.; TANGEMANN, A. (2012): Die Landwirtschaft im Strukturwandel, Dt. Tierärzteblatt 10/2012, S. 1404-1409.

FIEGE, F.; KALWEIT, M.; WILDRAUT, C.; MERGENTHALER, M. (2017): Tierarztpraxisstrukturen und Schweinehaltungsdichte in NRW. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

WILDRAUT, C. & M. MERGENTHALER (2016): Landwirtschaftliche Fachberatung in der NRW-Schweinehaltung – Eine empirische Untersuchung aus Sicht der Landwirtschaft. Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft Nr. 40. FH SWF.

### 2.4.4 Maßnahmenempfehlungen zur Verbesserung der Salmonellenkategorie schweinehaltender Projektbetriebe

Die Anzahl lebensmittelbedingter Ausbrüche von *Salmonella spp.* Erkrankungen beim Menschen hat in Deutschland in den letzten Jahren zwar stetig abgenommen, liegt aber im Vergleich zu anderen humanpathogenen Erregern immer noch auf Platz eins (2014 ca. 14%; BfR, 2015). Zusätzlich verschärft sich die Antibiotikaresistenzlage weiterhin; es ist bekannt, dass die meisten humanen Salmonelleninfektionen mit resistenten Stämmen durch den Verzehr von Lebensmitteln tierischen Ursprungs stammen (WHITE et al., 2001). Wissenschaftler konstatieren daher, dass aufgrund sich verändernder Risikofelder und Übertragungswege dieser weltweit relevanten Infektionskrankheit neue Inspektions- und Zertifizierungssysteme etabliert werden müssen (DE BALOGH et al., 2011). Hierbei werden unter anderem ein besserer Informationsaustausch zwischen den unterschiedlichen Stakeholdern sowie eine verkettete Prävention und Kontrolle unter dem Motto „from farm-to-fork“ gefordert. Eine Datenerfassung über Online-Datenbanken hat in Deutschland bereits in den letzten Jahren stattgefunden (HIT, TAM, QS usw.). Um solche Ressourcen zukünftig noch effizienter nutzen zu können, wurde im Rahmen des Verbundprojektes „Implementierung eines Tiergesundheitsystems in der Schweinehaltung“ (TGS) (FH SWF, 2014), eine Datenbank entwickelt, auf deren Inhalten Ansatzpunkte zur verbesserten Tiergesundheit, vor allem in Bezug auf die Salmonellenprävalenz, gefunden werden sollten. Ein Aspekt hierbei waren von Beratern und Tierärzten empfohlene, auf Projektbetrieben von den Landwirten umzusetzende, vorwiegend hygienisch relevante Maßnahmen, welche in der vorliegenden Arbeit analysiert wurden.

## Daten und Methoden

In der TGS Datenbank wurden in Abhängigkeit der ersten Beratungsgespräche ab dem III. Quartal 2015 auf 37 der 41 Projektbetriebe (mit insges. 47 Einheiten) zu ergreifende Maßnahmen erfasst und vom jeweiligen Datenbank Administrator eingegeben. Für vier Betriebe

wurden keine Maßnahmen in der Datenbank dokumentiert. Zur besseren Auswertbarkeit wurden die einzelnen Maßnahmen inhaltlich kategorisiert und nach Art des Administrators untersucht, wobei die Gruppen mit produktionstechnischem Berater den Gruppen nur bestehend aus Tierärzten gegenübergestellt wurden. Unabhängigkeit innerhalb der entstandenen (10x2)-Kontingenztafel wurde mittels Chi-Quadrat-Test untersucht. Die Veränderung der Salmonellenkategorie im Projektzeitraum wurde deskriptiv ausgewertet.

## Ergebnisse

Insgesamt sind 331 Maßnahmen aus 10 Kategorien dokumentiert (Tab. 7).

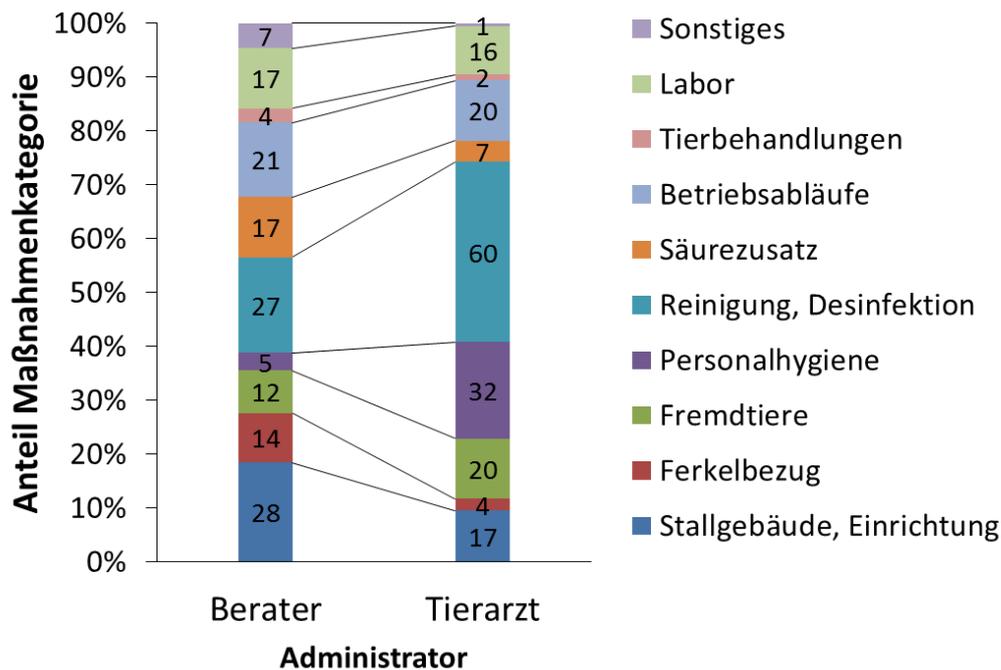
**Tabelle 7: Anzahl, Häufigkeit und Beispiele empfohlener Maßnahmen auf den Projektbetrieben (N=41, 47 Einheiten) nach Maßnahmenkategorie**

Kategorie	Einzelne Maßnahmen	
	Anzahl (%)	Beispiel
Reinigung, Desinfektion	87 (26)	Einsatz von Reinigungsschaum nach Grobreinigung
Stallgebäude, Einrichtung	45 (14)	Auf Strohqualität achten
Betriebsabläufe	41 (12)	Gülleentleerung nach jedem Durchgang
Personalhygiene	37 (11)	Getrennte Kleidung für einzelne Ställe
Labor	33 (10)	Blutproben auf Salmonellen untersuchen
Fremdtiere*	32 (10)	Fliegenbekämpfung durchführen
Säurezusatz	24 (7)	Einsatz eines Säuregemischs über gesamte Mast
Ferkelbezug	18 (6)	Kontakt zu Ferkelerzeuger/dessen Tierarzt aufnehmen
Sonstiges	8 (2)	Einsatz von Mehlfutter
Tierbehandlungen	6 (2)	Tiere entwurmen

\*Fremdtiere sind (Anzahl der Maßnahmen): Schadnager (15), Insekten(15), Hund, Katze, Vogel (2)

Die größte Nennungshäufigkeit, mit gut einem Viertel der Maßnahmen, bezieht sich auf die Reinigung und Desinfektion, die geringste auf Tierbehandlungen. Berater empfahlen in Summe 154 Maßnahmen, Tierärzte 179 (Abb. 21). Die Schwerpunkte lagen bei den Beratern auf den Kategorien ‚Stallgebäude, Einrichtung‘ und ‚Reinigung, Desinfektion‘, deutliche Präferenzen sind auch bei den Kategorien ‚Säurezusatz‘ und ‚Betriebsabläufe‘ zu erkennen. Dagegen hatten die Beratergruppen bestehend nur aus Tierärzten einen deutlichen Fokus auf den Kategorien ‚Reinigung, Desinfektion‘ und ‚Personalhygiene‘. Die Kategorie ‚Säurezusatz‘ spielte bei den Tierärzten so gut wie keine Rolle und die Empfehlung von Tierbehandlungen fand in beiden Beratergruppen nur am Rande statt. Der Chi-Quadrat-Test lieferte einen p-Wert von <0,001%, sodass die beobachteten Unterschiede zwischen beiden Beratergruppen statistisch signifikant sind.

Für 59 Maßnahmen waren die Felder ‚durchzuführen bis‘ sowie ‚durchgeführt am‘ ausgefüllt. Damit war für 82% aller empfohlenen Maßnahmen nicht dokumentiert, ob und wann sie durchgeführt worden waren.



**Abbildung 21: Prozentuale Anteile der Maßnahmenkategorien nach Administrator – Produktionstechnischer Berater (n=9) oder Tierarzt (n=4)**

Zu Beratungsbeginn waren über die aus der Datenbank zu exportierenden Checklisten für 19 Betriebe die Salmonellenkategorie sowie auch der Antibiotikaindex verfügbar. Es zeigte sich hier für Kategorie III Betriebe (n=9) ein um den Faktor 4,7 höherer Antibiotikaindex (3,3) im Vergleich zu Kategorie II Betrieben (n=10, 0,7), Kategorie I Betriebe waren hier nicht hinterlegt. Für 5 dieser Betriebe war auch der Quartalsverlauf der Salmonellenkategorisierung eingetragen, von denen sich 2 von II zu I und einer von III zu II verbessern konnte. Zwei Betriebe blieben in Kategorie II. Der Quartalsverlauf der Salmonellenkategorisierung von IV/2015 über I/2016 bis II/2016 sowie der jeweils aktuelle Salmonellenstatus standen nicht über die Export-Checklisten, sondern als Übersichtsfunktion der gelisteten Betriebe in der Datenbank zur Verfügung. Von 27 Betrieben waren hier Daten hinterlegt, jedoch wurden nur für 21 Einheiten (19 Betriebe) Maßnahmen empfohlen. Für 10 dieser Einheiten gab es keine Änderung der Kategorie, für einen eine Verschlechterung (II → III) und für 10 eine Verbesserung (2x III → II, 8x II → I). Für 6 Einheiten konnte hierbei innerhalb eines Quartals, für 4 über zwei Quartale eine Verbesserung erreicht werden.

## Diskussion

Mit im Schnitt 7 empfohlenen Maßnahmen pro Einheit wurde grundsätzlich Optimierungsbedarf bezüglich der Salmonellenprävention auf den Projektbetrieben gesehen. Die Maßnahmen konnten in mehrere Kategorien eingeteilt werden. Es ist hierbei klar zu erkennen, dass die Reinigung und Desinfektion ein Hauptpunkt in der Beratung gewesen ist und Maßnahmen, welche außerhalb des Betriebs liegen, z.B. Ferkelbezug, vergleichsweise selten in Betracht gezogen wurden. Es fällt weiter auf, dass, wenn ein Berater Administrator war, insgesamt weniger Maßnahmen und überdurchschnittlich viele personenunabhängige Maßnahmen empfohlen wurden, wie bzgl. Stallgebäude und Einrichtung. Ebenso ist es mit unspezifi-

schen Maßnahmen, welche unter ‚Sonstiges‘ kategorisiert wurden und nicht direkt mit einer Verbesserung der tiergesundheitlichen Situation zusammenhängen. Im Vergleich dazu empfahlen Tierärzte überdurchschnittlich viel bzgl. Reinigung und Desinfektion, Personalhygiene und Bekämpfung/Vermeidung von Fremdtieren, vor allem bezüglich Schädlinge. Differenzierte fachliche Hintergründe könnten ausschlaggebend für diese Unterschiede sein. Die Zusammenarbeit von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten ist vor diesem Aspekt in Bezug zur Salmonellenprävention sehr empfehlenswert. Neben den technisch-fachlichen Aspekten kann jedoch auch ein unterschiedliches Verständnis für die sozio-ökonomische Betriebssituation Grund für unterschiedliche Schwerpunkte bei den Beratungsempfehlungen sein. Maßnahmen mit höherem Arbeitsaufwand, für z.B. die Reinigung und Desinfektion oder Maßnahmen bzgl. der Personalhygiene, können daher möglicherweise unterschiedlich häufig empfohlen werden.

Dass ein höherer Antibiotikaindex mit einer höheren Salmonellenkategorie einhergeht, stellt möglicherweise ein Hinweis darauf dar, dass die Salmonellen eine Folge anderer tierschwächenden Infektionen sein könnten, welche den Einsatz von Antibiotika notwendig machten. Eine Verringerung dieser anderen Erkrankungen würde den Salmonelleninfektionsverlauf sukzessive verhindern. Ob die TGS Beratung hier eine Verbesserung erzielt hat, konnte aufgrund der geringen Datenverfügbarkeit über die TGS Datenbank nicht analysiert werden. Festgehalten werden kann jedoch, dass für 10 Einheiten, für die alle Daten sowie Maßnahmen hinterlegt wurden, eine Verbesserung der Salmonellenkategorie im Projektzeitraum erzielt wurde. Es ist zu vermuten, dass auch weitere Einheiten Verbesserungen erzielten, diese jedoch aufgrund fehlender Datenfreigaben oder fehlender Dokumentation in der Datenbank nicht verifiziert werden können. Ob Maßnahmen zur Kategorieverbesserung führten, kann aufgrund der fehlenden Daten (z.B. Datum ‚durchgeführt am‘) nicht analysiert, sondern nur vermutet werden. Des Weiteren wurden meist mehr als eine Maßnahme je Einheit empfohlen, sodass aufgrund möglicher komplexer Interaktionen isolierte Effekte einzelner Maßnahmen nicht untersucht werden können.

Berücksichtigt werden sollte auch, dass Maßnahmen häufig eher allgemein und wenig spezifisch in die Datenbank eingetragen wurden (s. Tab. 1 Bsp.). Auch wenn in den Beratungsgesprächen Maßnahmen ggf. konkretisiert wurden und es aufgrund von Erfahrungswerten möglicherweise nur marginaler Erläuterungen bedurfte, wäre eine detailliertere Dokumentation wichtig, um Beratungsinhalte für nicht am Beratungsprozess beteiligte Personen nachvollziehbar zu machen und den Zusammenhang zwischen Maßnahmen und Beratungserfolg betriebsübergreifend auswerten zu können. Des Weiteren sollte transparenter sein, ob der Administrator auch die beratende Person war, um Maßnahmen besser verschiedenen beratenden Personengruppen zuschreiben zu können. Weiterhin wäre eine vollständige Dokumentation über den Zeitverlauf des gesamten Beratungsprozesses wichtig, sodass nachgewiesen werden kann, ob Maßnahmen auch bzw. kontinuierlich umgesetzt wurden. Für die Weiterentwicklung der Datenbank wäre es zudem vorteilhaft, wenn die Salmonellenkategorisierung der Checklisten, des Quartalsverlaufes sowie der aktuelle Status in einer einzelnen Übersicht darstellbar und zu exportieren wären.

## Quellen

BfR (2014): An Krankheitsausbrüchen beteiligte Lebensmittel in Deutschland. Informationen Nr. 030/2014.

DE BALOGH, K., OTTO, P., MASCITELLI, L., ZINGESER, J., BURGOS-CÁCERES, S., LUBROTH, J. (2011): A glance into the future of the Veterinary Public Health professional in an increasingly threatened world. XV ISAH Congress 2011 Wien. Tribun EU s.r.o.

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. www4.fh-swf.de (30.01.2017).

WHITE, G. D., ZHAO, S., SULDER, R., AYERS, S., FRIEDMAN, S., CHEN, S., MCDERMOTT, P. F., MCDERMOTT, S., WAGNER, D. D., MENG, J. (2001): The isolation of antibiotic-resistant salmonella from retail ground meats. N Engl J Med. 345/16.

### 2.5 Test- Screenings mit definierten Parametern auf Betrieben durchführen

Im April 2015 wurden auf Pilotbetrieben Test-Screenings im Rahmen des definierten Beratungspaketes „Qualifizierte Salmonellenberatung“ durchgeführt. Das Vorgehen ist bereits in den vorherigen Kapiteln beschrieben.

### 2.6 Evaluierung dieser Pakete, Einbeziehung der Wirtschaftlichkeitsanalyse

#### 2.6.1 Erfolg einer qualifizierten Salmonellenberatung in der Schweinhaltung

Die Gefahr von durch Schlachtschweine vermittelten Salmonellosen lag in jüngster Vergangenheit im Vergleich zu anderen lebensmittelassoziierten Erregern mit einer Prävalenz von circa 14% nach wie vor an erster Stelle (BfR, 2015). Hierbei muss unterschieden werden, ob die Tiere bereits Salmonellen infiziert in den Schlachtprozess gelangen oder ob die Schlachtkörper am Schlachtband kontaminiert werden. Es gibt Hinweise darauf, dass die Kontaminationsrate von nichtinfizierten Schlachtkörpern steigt, wenn auch die Anzahl der mit Darmsalmonellen positiven Anlieferungsschweine am Schlachthof steigt (PESCIAROLI et al., 2017). Dieser akute Salmonellenbefall wird am Schlachthof jedoch nicht erhoben, es findet lediglich ein Antikörpernachweis anhand von Fleischsaftproben statt. Es stellt sich somit die Frage, ob eine niedrigere Salmonellenprävalenz am Schlachthof auch das Infektionsrisiko des Menschen senken würde. Wäre dies der Fall, sollten entsprechende Präventionsmaßnahmen bereits auf den schweinehaltenden Betrieben ansetzen. Da viele Schlachthöfe mittlerweile monetäre Abzüge für Salmonellenkategorie III Tier vornehmen, stehen betroffene Landwirte zum einen vor finanziellen Einbußen, müssen aber gleichzeitig Aufwand für Präventionsmaßnahmen betreiben. Dies stellt die Betriebe zunehmend vor Herausforderungen, welche zukünftig nicht mehr alleine gestemmt werden können.

Im Rahmen des Verbundprojektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung“ (TGS) (FH SWF, 2014) wurde eine Datenbank weiterentwickelt, aus deren Inhalte Ansatzpunkte zur Verbesserung der tiergesundheitlichen Situation, vor allem in Bezug auf die Salmonellenprävalenz, gefunden werden sollten. Ein Aspekt hierbei waren von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten empfohlene, auf Projektbetrieben von den Landwirten umzusetzende, vorwiegend hygienisch relevante Maßnahmen, welche in der

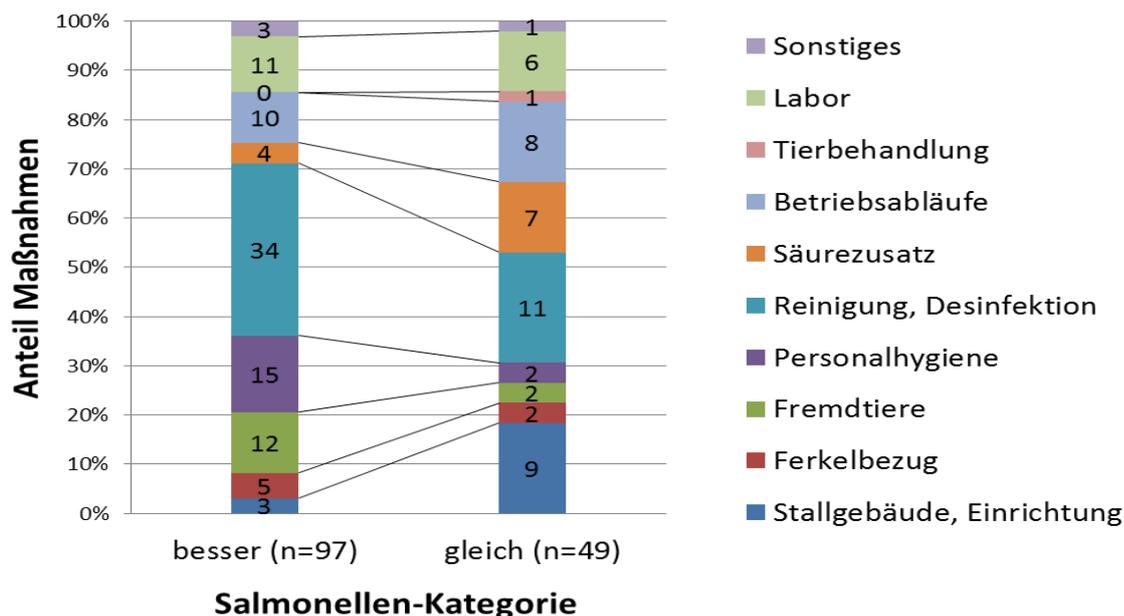
vorliegenden Arbeit analysiert wurden. Als Zielgröße zur Bewertung des Beratungserfolges soll die Verbesserung der Salmonellenkategorie im Projektzeitraum dienen.

## **Daten und Methoden**

Im Rahmen des Projektes TGS haben sich 41 Betriebe mit 47 Einheiten am Beratungspaket „Qualifizierte Salmonellenberatung“ beteiligt. Der gesamte Projektzeitraum lief von Mai 2014 bis Dezember 2016. Hierbei wurden in der TGS Datenbank ab dem III. Quartal 2015 auf 37 der 41 Projektbetriebe vom Betriebsleiter zu ergreifende Maßnahmen erfasst und in die TGS Datenbank eingegeben. Betreut wurden die teilnehmenden Betriebe entweder durch einen oder mehrere Tierärzte (Tierarzt, SGD-Tierarzt), durch einen produktionstechnischen Berater oder über die Zusammenarbeit beider Gruppen. Die Eingabe der auf den Betrieben erfassten Daten in die Datenbank erfolgte über eine Administratorfunktion durch einen Berater oder Tierarzt. Zur besseren Auswertbarkeit wurden die einzelnen Maßnahmen inhaltlich kategorisiert. Der Quartalsverlauf der Salmonellenkategorisierung stand hierbei von 21 Einheiten (19 Betrieben) zur Verfügung und ist nachfolgend in Abhängigkeit der dokumentierten Maßnahmen deskriptiv ausgewertet. Zusätzlich werden Ergebnisse aller 47 Einheiten zu hygienisch relevanten Erhebungspunkten, zu denen keine Maßnahmen dokumentiert wurden, deskriptiv ausgewertet.

## **Ergebnisse**

Für 21 Einheiten (19 Betriebe) wurden in der TGS-Datenbank sowohl der Quartalsverlauf der Salmonellenkategorisierung (IV/2015, I/2016, II/2016) als auch insgesamt 161 Maßnahmen dokumentiert. Der größte Anteil dieser Maßnahmen (60,3%) wurde für 10 Einheiten, die eine Verbesserung der Salmonellenkategorie erlangten, erfasst (2x III → II, 8x II → I). Weitere 10 Einheiten veränderten ihre Kategorie nicht (30,4%; 3x I, 7x II), einer verschlechterte sich (II → III; 9,3% der Maßnahmen). Für 6 Einheiten konnte hierbei innerhalb eines Quartals, für 4 über zwei Quartale eine Verbesserung erzielt werden. Abbildung 22 stellt die Häufigkeit der Maßnahmen für die sich in der Salmonellenkategorisierung verbesserten und gleich gebliebenen Einheiten dar. Für sich verbesserte Einheiten zeigt sich zum einen, dass fast doppelt so viele Maßnahmen dokumentiert wurden. Zum anderen gibt es große Unterschiede in der Häufigkeitsverteilung zu den Kategorien Reinigung und Desinfektion, Personalhygiene und Fremdtiere.



**Abbildung 22: Häufigkeit der Maßnahmen nach sich in der Salmonellenkategorisierung verbesserte (n=10) und gleich gebliebene (n=10) Einheiten**

Tabelle 8 zeigt ausgewählte, hygienisch relevante Erhebungspunkte in der Datenbank, für die keine Maßnahmen empfohlen wurden. Am häufigsten sind hier der Salmonellenstatus und eine nicht vorhandene Salmonellenimpfung der Ferkel sowie die fehlende Reinigung unterschiedlicher Stalltechnik vertreten.

**Tabelle 8: Anzahl und Häufigkeiten hygienisch relevanter Datenbank Erhebungspunkte für Einheiten ohne Maßnahmendokumentation**

Einheiten ohne empfohlene Maßnahmen (N=47)	Anzahl	Anteil (%)
Salmonellenstatus Ferkel unbekannt (positiv)	19 (4)	40,4 (8,5)
keine Salmonellenimpfung Ferkel	43	91,5
vereinzelt (mehrere) Kümmerer	19 (2)	40,4 (4,3)
Insektenbekämpfung mäßig bis keine	12	25,5
baulicher Gebäudezustand befriedigend	13	27,7
Lüftungsreinigung selten (nie)	17 (11)	36 (23)
keine (jährliche) Wasserleitungsreinigung	22 (5)	46,8 (10,6)
keine Reinigung Futtertechnik (Silos)	20 (25)	42,6 (53,2)
kein Stallkleidungswechsel	12	25,5
kein Stiefelwechsel	9	19,1
keine Nutzung Hygieneschleuse	4	8,5

## Diskussion

Aufgrund der Unvollständigkeit der Datenbankdaten, insbesondere in Bezug auf den Quartalsverlauf der Salmonellenkategorisierung, der lediglich für 45% der untersuchten Einheiten, für die gleichzeitig Maßnahmen dokumentiert waren, zur Verfügung stand, ist der Analyseoutput der vorliegenden Arbeit vergleichsweise gering. Um die TGS Datenbankdaten bei Weiterführung des Beratungspaketes „Qualifizierte Salmonellenberatung“ zukünftig effizient nutzen zu können, sollten sämtliche Erhebungspunkte der Checkliste für die Datenbank lückenlos erfasst und dokumentiert werden. Zudem wäre eine Datenfreigabe der Betriebe – auch anonymisiert – im Hinblick auf den Salmonellenstatus für betriebsübergreifende Auswertungen wichtig.

Nichtsdestotrotz lassen sich Tendenzen erkennen, dass Einheiten, für die insgesamt mehr Maßnahmen und diese vorwiegend aus den Kategorien Reinigung und Desinfektion, Personalhygiene und Fremdtiere, dokumentiert wurden, auch tatsächlich ihre Salmonellenkategorisierung verbessern konnten. Es stellt sich hierbei jedoch die Frage, ob in den entsprechenden Einheiten tatsächlich zu behebbende Mängel diesbezüglich erkannt und abgestellt wurden, da die Umsetzung nicht geprüft und dokumentiert wurde. Im Leitfaden Salmonellenmonitoring Schwein, welcher auf der Schweine-Salmonellen-Verordnung basiert, werden u.a. die Reinigung und Desinfektion sämtlicher Stallbereiche und Ausrüstungsgegenstände sowie die Schädnerbekämpfung für Kategorie III Betriebe fokussiert (SCHWEINE-SALMONELLEN-VO, 2014; QS QUALITÄT UND SICHERHEIT GMBH, 2017). Um zu prüfen, ob die dokumentierten Maßnahmen tatsächlich im Zusammenhang mit einer erfolgreichen Salmonellenberatung stehen, wäre eine Vergleichsgruppe nötig gewesen.

Dies zeigt sich auch anhand der beiden einzigen in der analysierten Stichprobe enthaltenen Kategorie III Einheiten (entsprechen unterschiedlichen Betrieben), für die eine Verbesserung jeweils in Kategorie II erzielt werden konnte. Für einen dieser Betriebe gelang dies bereits innerhalb des ersten Erhebungsquartales. Bis ein Kategorie III Betrieb jedoch wieder in Kategorie I steht, ist mit mindestens einem etwa sechsmonatigen Zeitraum zu rechnen, in dem intensiv und bis hin zur zwingend notwendigen Salmonellenfreiheit der Anlieferungsferkel Hygienemaßnahmen umgesetzt werden müssen (SCHULZE-HORSEL, 2014)

Auffällig sind die in Tabelle 1 dargestellten Ergebnisse, dass bei Hygienemängeln teilweise keine Maßnahmen empfohlen wurden. Gerade bezüglich der Salmonellensituation der Herkunftsferkel, der Reinigung und Desinfektion unterschiedlicher Stalltechniken sowie der Personalhygiene fällt dies auf. Eben diese Maßnahmenkategorien konnten als erfolgreich zur Verbesserung der Salmonellenkategorisierung analysiert werden. Vielleicht könnte dies an der bereits hohen durchschnittlichen Maßnahmenzahl pro Betrieb (13 Maßnahmen in 21 Einheiten) liegen, welche zu einer Priorisierung von Maßnahmen führte. Weiteres Potential zur Kategorieverbesserung der Projektbetriebe ist somit vorhanden gewesen.

Die Häufigkeitsverteilung des Salmonellenstatus vor und nach der Beratung zeigt eine klare Tendenz zur Verbesserung des Salmonellenstatus im Zusammenhang mit der qualifizierten Salmonellenberatung. Gleichzeitig weist die beachtliche Zahl an Betrieben ohne Veränderung des Salmonellenstatus in Richtung einer noch stärker differenzierten Betrachtung. Sinnvoll erscheint dies auch unter dem Aspekt, dass sechs Kategorie II Betriebe lediglich ein Quartal zur Verbesserung ihrer Einstufung benötigten. Es bleibt hierbei zu diskutieren, ob nicht auch Zufallseffekte oder Maßnahmen, welche vor Beratungsbeginn ergriffen wurden (z.B. Wechsel der Ferkelherkunft), zu einer Kategorieverbesserung in dieser scheinbar kur-

zen Zeit führten. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Betriebsleiter motiviert waren, empfohlene Maßnahmen in ihrem Betrieb umzusetzen und somit das Beratungspaket „Qualifizierte Salmonellenberatung“ einen wichtigen Baustein einer integrierten Gesundheitsberatung darstellt.

Abschließend bleibt der zu empfehlende Umgang mit der Vielzahl an Hygienemängeln auf den schweinehaltenden Projektbetrieben zu diskutieren. Es bleibt offen, inwiefern durch Maßnahmenpriorisierung, nacheinander über einen längeren Zeitraum, alle Hygienemängel, welche den Verbleib in Salmonellenkategorie I gefährden oder den Abstieg in Kategorie III auslösen könnten, abgestellt werden können. Für weitere Analysen diesbezüglich wäre jedoch eine Fortführung des Beratungspaketes „Qualitative Salmonellenberatung“ mit einem erhöhten Datenoutput der TGS Datenbank Voraussetzung.

## Quellen

BfR (2014): An Krankheitsausbrüchen beteiligte Lebensmittel in Deutschland. Informationen Nr. 030/2014.

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).

PESCIAROLI M., CUCCO L., DE LUCA S., MASSACCI F.R., MARESCA C., MEDICI L., PANICCIÀ M., SCOCCIA E., STAFFOLANI M., PEZZOTTI G., MAGISTRALI C.F. (2017): Association between pigs with high caecal Salmonella loads and carcass contamination. *Int J Food Microbiol.* 242:82-86.

QS QUALITÄT UND SICHERHEIT GMBH (2017): Leitfaden Salmonellenmonitoring Schwein

SCHWEINE-SALMONELLEN-VO (2014): Verordnung zur Verminderung der Salmonellenverbreitung durch Schlachtschweine vom 13. März 2007 (BGBl. I S. 322), zuletzt geändert durch Art. 27 der Verordnung vom 17. April 2014 (BGBl. I S. 388)

Schulze-Horsel, T. (2014): Was tun bei Salmonellen? *Landwirtschaftliches Wochenblatt*. Sonderdruck. 13/2014.

### 2.6.2 Bewertung von Beratungsempfehlungen bei Salmonellenproblemen in der Schweinhaltung aus Sicht von Landwirten

In der Beratung bei steigenden Salmonellennachweisen in der Schweinhaltung werden unterschiedliche Maßnahmen als erfolgsversprechend vorgestellt (WOCHENBLATT, 2014). Bisherige Untersuchungen haben jedoch nicht berücksichtigt, welche Empfehlungen in der Beratung im Vordergrund stehen und wie Landwirte empfohlene Maßnahmen bezüglich ihrer Effektivität bewerten. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es daher, Beratungsempfehlungen sowohl von produktionstechnischen Beratern wie auch Tierärzten aus der Sicht von Landwirten darzustellen und deren Einschätzung zur Effektivität der Maßnahmen zu erfassen.

## Daten und Methoden

Für die vorliegende Untersuchung wurden im September 2016 Daten auf 25 zufällig ausgewählten, auskunftsbereiten Betrieben, von insgesamt 83 Projektbetrieben, durch eine standardisierte persönliche Befragung erhoben. Die Betriebsleiter bzw. deren landwirtschaftlichen Betriebe, die fast immer die Produktionsstufe Mast umfasste, nahmen im Rahmen des

Projektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinhaltung (TGS)“ eine sogenannte „Sensibilisierungsberatung“ in Anspruch (FH-SWF, 2014). Hintergründe und eine genauere Beschreibung der Stichprobe sind bei REISNER et al. (2017) erläutert.

Für die Untersuchung wurden maximal vier aus Sicht der Landwirte wichtigsten empfohlenen Einzelmaßnahmen abgefragt. Zum einen bezog sich diese Abfrage auf die empfohlenen Maßnahmen der produktionstechnischen Beratung, die Ausgangspunkt der Sensibilisierungsberatung war. Zum anderen wurden aber auch die empfohlenen Maßnahmen des Tierarztes (TA) abgefragt, wenn dieser in den Beratungsprozess einbezogen war. Die Einzelmaßnahmen wurden offen abgefragt und im Rahmen der Auswertung übergeordneten Maßnahmenbereichen zugeordnet. So wurde beispielsweise die empfohlene Maßnahme „grober Schrot“ dem Maßnahmenbereich „Futterstruktur“ zugeordnet. Zur zeitlichen Zuordnung der Maßnahmen und zur Vorlaufdauer erhöhter Salmonellennachweise lagen keine auswertbaren Daten vor.

Die Auswertung der Daten erfolgte anhand einfacher deskriptiver Statistiken mit Mittelwerten und relativen Häufigkeiten.

## Ergebnisse

### - Maßnahmen nach Themenaspekten

Bei den insgesamt 25 Betrieben der Stichprobe war bei vier Fünftel der Betriebe auch ein Tierarzt bei der Beratung beteiligt. Tabelle 9 zeigt wie häufig Maßnahmen von den Landwirten genannt wurden.

Der größte Teil der Beratungsempfehlungen bezieht sich auf Futter und dabei insbesondere auf den Säurezusatz. Meist geht es darum, mit dem Ansäuern des Futters überhaupt zu beginnen. Teilweise aber auch darum, einen Säurewechsel vorzunehmen. Das am zweithäufigsten genannte Themengebiet bezogen auf das Futter betrifft die Futterstruktur. Hier spielt vor allem eine gröbere Vermahlung der Futterrohstoffe eine Rolle (Tab. 1).

**Tabelle 9: Anteil der Maßnahmenempfehlungen nach Maßnahmenbereichen differenziert nach Berater und Tierarzt an der Anzahl beratener Betriebe und Anteil der Maßnahmen mit Effekt an den empfohlenen Maßnahmen aus Sicht der Landwirte**

	Berater	TA	Gesamt	Effektiv
Anzahl Betriebe	n=25	n=20	n=25	
Futter	88%	75%	88%	77%
- Säure	76%	75%	80%	75%
- Struktur	20%	25%	28%	29%
- Wechsel	12%	10%	16%	50%
Probennahmen	36%	65%	60%	87%
R & D	36%	20%	36%	22%
Hygiene allgemein	28%	25%	32%	63%
Ferkelherkunft	20%	30%	24%	83%
Tiervektoren	20%	10%	24%	100%
- Fliegen	12%	5%	12%	100%
- Haustiere	8%	5%	12%	100%
- Schadnager	4%	0%	4%	100%
Baulich	4%	0%	4%	0%

Deutlich Unterschiede zwischen produktionstechnischen Beratern und Tierärzten zeigen sich bezüglich Empfehlungen für weitere Untersuchungen. Blut- oder Kotproben labortechnisch für eine gezieltere Ursachenanalyse untersuchen zu lassen, empfehlen Tierärzte weitaus häufiger als die produktionstechnischen Berater. Ebenso sprechen Tierärzte häufiger Beratungsempfehlungen bezogen auf die Ferkelherkunft aus, wie ein Wechsel der Ferkelherkunft oder eine Impfung der Jungsauen.

Produktionstechnische Berater empfehlen häufiger als Tierärzte Maßnahmen aus dem Bereich der Reinigung und Desinfektion (R&D), wie z. B. überhaupt eine Desinfektion durchzuführen oder den Wechsel des Desinfektionsmittels. Auch gehen produktionstechnische Berater eher auf tierische Vektoren ein. Die größte Rolle spielt dabei die Fliegenbekämpfung, gefolgt davon, Haustiere wie den Hofhund oder Hofkatzen aus den Ställen zu halten.

Ähnlich häufig empfehlen die beiden Gruppen Maßnahmen zur Hygiene allgemein, wie z.B. eine kontinuierliche Tränkwasserdesinfektion oder einen abteilweisen Schuhwechsel. Empfehlungen baulicher Art spielen kaum eine Rolle.

#### *- Effektivität der empfohlenen Maßnahmen*

Bezüglich der wahrgenommenen Effektivität der Maßnahmen durch die Landwirte ergibt sich eine andere Rangfolge als bei der Häufigkeit der wichtigsten, empfohlenen Maßnahmen. Obwohl die Tiervektorbekämpfung eine untergeordnete Rolle bei den Beratungsempfehlungen spielt, werden sie dort, wo sie als eine der vier wichtigsten Maßnahmen von den Landwirten genannt und in der Selbsteinschätzung auch umgesetzt werden, durchweg als effektiv in Bezug auf die Salmonellenbekämpfung gesehen. Danach sehen die befragten Landwirte die Durchführung weiterer Untersuchungen in fast neun von zehn Fällen als eine effektive Maßnahme. In Kombination von häufiger Empfehlung mit geschätzter hoher Effektivität. Eine geringe Effektivität schreiben Landwirte Maßnahmen bezogen auf die Futterstruktur und insbesondere Maßnahmen im Bereich der Reinigung und Desinfektion zu .

## **Diskussion**

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sollten vor dem Hintergrund einer kleinen Stichprobe auf Basis einer speziellen Auswahlbasis interpretiert und somit nicht auf die Schweinhaltung insgesamt verallgemeinert werden: Befragte Landwirte waren Teil eines Projektes und zeigen dadurch bereits eine höhere Motivation an der Senkung des Salmonellenvorkommens zu arbeiten, als das in der Gesamtheit der schweinehaltenden Betriebe zu erwarten ist.

Entsprechend den Angaben in der Literatur (z. B. WOCHENBLATT, 2014) spielen Empfehlungen bezogen auf das Ansäuern des Futters zur Salmonellenbekämpfung bei den hier untersuchten Betrieben tatsächlich die wichtigste Rolle. Diese Maßnahme ist zwar mit relativ hohen Kosten für den Säurezusatz verbunden, kann aber ohne große Änderungen in bestehende Betriebsabläufe integriert werden. Maßnahmen aus diesem Bereich stehen deshalb bei produktionstechnischen Beratern und Tierärzten im Vordergrund.

Andere Maßnahmen, die größere Veränderungen auf den Betrieben in den Arbeits- und Organisationsabläufen erfordern, wie die genannte Bekämpfung von tierischen Vektoren oder Aspekten, die sich auf die Ferkelherkunft beziehen, werden von den Landwirten weniger häufig als eine der vier wichtigsten Maßnahmenempfehlungen genannt und umgesetzt. Möglicherweise werden diese Maßnahmen auch weniger häufig empfohlen, obwohl die Effektivität dieser Maßnahmen am Ende von den umsetzenden Landwirten als relativ hoch betrachtet wird. Hier sollte geprüft werden, ob Beratungsempfehlungen möglicherweise vorsorglich einer befürchteten geringen Umsetzung erst gar nicht im Beratungsprozess zu Sprache

kommen. Im Ergebnis würden Landwirten hier aus ihrer Sicht effektiv wirkende Maßnahmen vorenthalten und Erfolge vereitelt werden. Dieser Frage sollte in Untersuchungen des Beratungsprozesses nachgegangen werden. Dabei sollte aber auch berücksichtigt werden, dass die von Landwirten wahrgenommene Effektivität von Maßnahmen auch durch zeitgleich unkontrolliert stattfindende Veränderungen überschätzt werden kann, wie beispielsweise wenn ein saisonaler Rückgang des Fliegendrucks mit einer gleichzeitig begonnenen Fliegenbekämpfung zusammen fällt.

Die recht hohe Bedeutung von Beratungsempfehlungen zu Kot- und Blutproben zeigt, dass viel Unsicherheit bezüglich geeigneter Ansatzpunkte für die Salmonellenbekämpfung bei den Landwirten besteht. Vor allem die Blutproben konnten bisher von den Landwirten als Kontrollmöglichkeit gegenüber der Beprobung durch Fleischsaft am Schlachthof genutzt werden, um nach Umsetzung von Maßnahmen, wie z.B. Bezug von Ferkeln aus anderer Herkunft, schneller eine Neueinstufung bei schlechter Salmonellenkategorisierung zu erreichen, wobei nicht immer an die eigentlichen Ursachen der Problematik durch z.B. Untersuchung nacheinander implementierter Einzelmaßnahmen herangegangen wird.

Weitere Untersuchungen zur Effektivität der hier diskutierten Maßnahmen sollten im Rahmen kontrollierter Versuche auf Praxisbetrieben durchgeführt werden, um objektivierte Ergebnisse neben den Einschätzungen der hier befragten Landwirte als Grundlage für zukünftige Beratungsempfehlungen nutzen zu können. Vor allem bei der zeitgleichen Umsetzung verschiedener Maßnahmen im Rahmen der hier betrachteten Beratung, können Effekte nicht einfach einzelnen Maßnahmen zugeordnet werden. Nichtsdestotrotz können diese Ergebnisse eine Hilfestellung für die Beratung sein, da sie zeigen, bei welchen Maßnahmen Landwirte eher Effekte sehen und bei welchen Maßnahmen Effekte – womöglich objektiv in Versuchen nachweisbar – subjektiv von den Landwirten nicht beobachtbar sind, wie zum Beispiel bei der Reinigung und Desinfektion. Zusätzlich werden diese Maßnahmen offensichtlich durch die Landwirte eher umgesetzt bzw. akzeptiert und könnten ein Wegbereiter für weitere u.U. objektiv effektivere Maßnahmen darstellen.

## Quellen

- FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH-SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017): Zusammenhang zwischen Erfolg einer Salmonellenberatung in der Schweinehaltung und Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen. Fachbereich Agrarwirtschaft. Forschungsnotiz.
- WOCHENBLATT (2014): Serie Salmonellenbekämpfung. Sonderdruck. *Ein Beitrag aus der Wochenblatt-Folge 13/2014.*

### **3 Arbeitspaket 3: Implementierung einer innovativen Gesundheits-beratung**

Zum Abschluss des Projektes bleibt festzustellen, dass trotz einiger Hindernisse die geplanten Ziele erreicht werden konnten. Für die Projektmonate 9 bis 20 lag der Fokus auf dem Abschluss der Entwicklung von Beratungspaketen (3.2) sowie der Überprüfung und Erprobung dieser Pakete (3.3). Durch die Vernetzung mit bereits bestehenden Beratungsansätzen im Bereich der Risikobewertung und der Hygieneberatung konnten die Arbeits-, Zeit- und Aufgabenplanungen der Vorhabenbeschreibung weitgehend eingehalten werden. Die geplanten Stundenkontingente wurden bislang nicht in dem geplanten Umfang abgerufen, da sich die Akquise von Betrieben deutlich schwieriger gestaltet als erwartet. Hemmende und fördernde Faktoren sind an verschiedenen Stellen herausgearbeitet.

#### **3.1 Systematisierung vorhandener Beratungsansätze und deren Erfolgsfaktoren**

Zur Systematisierung und Bewertung vorhandener Beratungsansätze der Schweinehaltung fließen Vorarbeiten und Ergebnisse aus anderen an der FH SWF laufenden Projekten ein, die verschiedene Organisationsformen und Beratungsansätze analysieren und die Weiterentwicklung des Tiergesundheitssystems zur Praxisreife unterstützen können.

In der Gesundheitsberatung innerhalb der nordrhein-westfälischen Schweinehaltung sind verschiedene Organisationen tätig. Dazu zählen u.a. die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, z.B. mit regionalen Arbeitskreisen oder dem Schweinegesundheitsdienst, Erzeugerringe, insbesondere ist hier der Erzeugerring Westfalen mit ca. 1.000 Mitgliedern zu nennen, verschiedenste Unternehmen im vor- und nachgelagerten Bereich, die beratend tätig sind sowie die jeweiligen Hoftierärzte, die über die Bestandsbetreuung in engem Kontakt zu den landwirtschaftlichen Betriebsleitern stehen.

##### **3.1.1 Expertenbefragung**

Eine Reihe an Expertenbefragungen von Fachtierärzten für Schweine, Mitarbeitern der Landwirtschaftskammer NRW, Verbandsvertretern und Vertretern aus dem vor- und nachgelagerten Bereich der Landwirtschaft gibt wichtige Hinweise zur Struktur und zu den Herausforderungen der Gesundheitsberatung in der Schweinehaltung:

Die befragten Experten bestätigen, dass der jeweilige Hoftierarzt die zentrale Beratungsinstitution darstellt, wenn es um die Gesundheitsberatung bei schweinehaltenden Betrieben geht. Er genießt in der Regel ein hohes Maß an Vertrauen und ist fester Bestandteil der in Anspruch genommenen Beratung.

Einen hohen Stellenwert haben auch die Beratungsleistungen des Erzeugerrings Westfalen, der Landwirtschaftskammer und des Schweinegesundheitsdienstes. Deren Angebote werden in der Praxis als unabhängig und damit neutral, vertrauenswürdig und verlässlich wahrgenommen.

Nach Einschätzung der Experten wird der Informationsaustausch zwischen Beratern aus unterschiedlichen Organisationen sehr positiv durch die landwirtschaftliche Praxis bewertet. Ein fachlicher Austausch von Beratern untereinander bringt Landwirten den Vorteil einer

zweiten Meinung und einer Absicherung von Handlungsempfehlungen, die sich aus einem Beratungsprozess ergeben.

### **3.1.2 Struktur und Finanzierung der Beratung**

Die gängigste Form des Beratungsprozesses in der NRW-Schweinehaltung ist derzeit die Einzelberatung auf dem Betrieb. Damit können effiziente, auf den jeweiligen Betrieb abgestimmte Lösungsansätze erarbeitet und in der Umsetzung begleitet werden. Diese Form der Beratung wird über alle betrachteten Beratungsorganisationen und -unternehmen praktiziert. Teilweise werden betriebliche Einzelberatungen durch eine zweite Meinung abgesichert. Dies kann insbesondere bei komplexen gesundheitlichen Problemen der Fall sein, wenn der Hoftierarzt mit dem Schweinegesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer oder mit dem Berater der Ringberatung zusammenarbeitet. Eine Besonderheit stellt der Arbeitskreis Schwein der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen dar, der in der Form von Gruppenberatungen arbeitet. Hier steht der Austausch unter Berufskollegen und das gegenseitige Lernen voneinander im Vordergrund.

Der Beratungsrhythmus auf den Betrieben ist abhängig von der Produktionsstufe. Das gilt für die regelmäßige Bestandsbetreuung, die in der Sauenhaltung in engeren zeitlichen Abständen durchgeführt wird als in der Mast. Akute Probleme werden unabhängig vom festen Rhythmus angegangen. Die Abrechnung der Beratung oder Beratungspakete kann je nach Beratungsorganisation unterschiedlich gestaltet sein:

- Ist die Beratung an einen Kauf von Betriebsmitteln gekoppelt, so wirkt sie sich indirekt auf den Produktpreis aus, so dass die Kosten für den Landwirt nicht direkt nachvollziehbar bzw. nicht transparent sind.
- In der Ringberatung z.B. zahlt der Landwirt einen Mitgliedsbeitrag, in dem bereits ein Basispaket an Beratungsleistungen enthalten ist. Darüber hinausgehende Beratungszeiten werden gewöhnlich nach festen Stundensätzen abgerechnet.
- Tierärzte rechnen den überwiegenden Teil der Beratung/Betreuung nach Festpreisen für bestimmte Maßnahmen oder Leistungen ab. Dazu zählen z.B. Impfungen. Daneben wird auch über Stundensätze abgerechnet oder die Finanzierung erfolgt über den Verkauf der verschriebenen Medikamente.
- Beratungsleistungen der Landwirtschaftskammer werden nach Stundensätzen abgerechnet. Gruppenberatungen sind für den einzelnen Betrieb kostengünstiger als Einzelberatungen.
- Die Untersuchungs- und Beratungsangebote durch den Schweinegesundheitsdienst werden z.T. zur Früherkennung von Tierseuchen durch Beihilfen der Tierseuchenkasse NRW gefördert.

Die Zahlungsbereitschaft seitens der Landwirte wird allgemein als gegeben angesehen, wenn die Beratung aus deren Sicht als einzelbetrieblich wirtschaftlich und insgesamt zielführend eingeschätzt wird.

### **3.1.3 Erfolgsfaktoren**

Die bisherigen Untersuchungen verdeutlichen, dass die konsequente Umsetzung von Beratungsempfehlungen seitens der Landwirte noch deutlich zu steigern ist. Als hindernde Einflussfaktoren auf die Umsetzung werden vielfach betriebliche Gründe angeführt. Dazu zählen Arbeitszeitkonflikte, die z.B. durch saisonale Arbeitsspitzen oder auch durch Probleme in der Betriebsorganisation entstehen. Auch finanzielle Gründe sind von Bedeutung. Zusätzlicher Faktor, der die Umsetzung von Beratungsempfehlungen behindert, ist die Informationsflut, mit der Landwirte konfrontiert sind. Tiergesundheitsrelevante Informationen haben oftmals nicht Priorität.

Als wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen zeichnet sich eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Berater und Betriebsleiter ab. Missverständnisse aufgrund unzureichender fachlicher Erklärungen müssen ausgeschlossen sein. Die Beratung muss für die Landwirte transparent und nachvollziehbar sein. Die Umsetzungswahrscheinlichkeit steigt, wenn der Landwirt den Nutzen erkennen kann. Aus den Ergebnissen der Gespräche mit Branchenexperten ist eine Installation von Messpunkten im Betrieb sinnvoll, um eine Erhöhung der Umsetzungsbereitschaft von Beratungsempfehlungen bei den Landwirten zu erreichen. Solche Messpunkte liefern transparente Zahlen und geben Aufschluss über Kosten und Nutzen einzelner Maßnahmen.

Die aufgeführten Erfolgsfaktoren wurden in einer Befragung mit Landwirten überprüft.

### **3.1.4 Befragung von Landwirten zur Beratungssituation in der Schweinehaltung**

Im Zeitraum von April bis Juni 2014 wurde eine persönliche Befragung zur Beratungssituation bei 57 Schweinehaltern in Westfalen durchgeführt, die Mitglied im Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverband sind. Die Befragung ist damit nicht repräsentativ für die Schweinehalter in Westfalen, gleichwohl gibt sie wichtige Hinweise zur Beratung in der Schweinehaltung. Nachfolgend werden ausgewählte Ergebnisse dieser Erhebung vorgestellt.

#### **Wichtige Beratungsinstitutionen**

Auf die Frage nach Beratungsinstitutionen, die für seinen Betrieb maßgeblich sind, konnte jeder Landwirt im Durchschnitt 2,57 Institutionen nennen. Die Befragung bestätigt, dass die Beratungsinstitutionen Tierarzt, Landwirtschaftskammer (LWK) und Ringberatung (hier: Erzeugerring Westfalen, ERW) in Bezug auf die Schweinehaltung in Westfalen von besonderer Bedeutung sind. Auf die Frage nach der für den Betrieb wichtigsten Beratungsinstitution nannten 39% den bestandsbetreuenden Tierarzt, jeweils 21% nannten die Landwirtschaftskammer und die Ringberatung, für 18% sind andere Beratungsinstitutionen wichtigster Ansprechpartner in der Schweinehaltung, dazu zählen z.B. Futtermittellieferanten.

Unter Berücksichtigung der Produktionsstufen in der Schweinehaltung wird deutlich, dass in der Sauenhaltung die Tierärzte als wichtigste Beratungsinstitution dominieren, und dass der ERW bei den reinen Mastbetrieben die wichtigste Rolle spielt.

## Beratungsformen

Beratung kann verschiedene Formen annehmen. Bei den Landwirten wurde die Einzelberatung vor Ort, die Gruppenberatung bzw. die Beratung durch Arbeitskreise, die telefonische Befragung und die Beratung in Form von Teilnahme an Tagungen und Informationsveranstaltungen abgefragt. In allen Betriebstypen dominiert die Einzelberatung vor Ort. Vor allem für Betriebe mit Sauenhaltung ist die Einzelberatung in beinahe zwei Drittel der Betriebe sogar die einzig genutzte Beratungsform und wird häufiger genutzt als in den Ferkelaufzucht- und Mastbetrieben, bei denen auch häufiger telefonisch beraten wird.

Bezogen auf die für die Landwirte wichtigste Beratungsinstitution spielt die Einzelberatung vor Ort bei allen Betrieben eine herausragende Rolle (vgl. Tab. 10), entweder als alleinige Beratungsform oder in Kombination mit weiteren Formen. Der Anteil der Betriebe, die ausschließlich vor Ort einzeln beraten werden, variiert erheblich zwischen den Beratungsinstitutionen. Am höchsten ist der Anteil der Betriebe bei den Tierärzten, die 2/3 der Betriebe ausschließlich vor Ort beraten. Die zusätzliche telefonische Beratung ist vor allem bei ERW, der LWK und den anderen Beratungsinstitutionen wichtig (jeweils ca. die Hälfte der Betriebe). Beratung in Gruppen und Arbeitskreisen ist bei der LWK eine häufiger genutzte Beratungsform als bei den „Anderen“ Beratungsinstitutionen.

Durchschnittlich werden 1,84 der oben beschriebenen Beratungsformen von den Betrieben genutzt.

**Tabelle 10: Typische Beratungsformen**

Wichtigster Berater	Nur einzeln vor Ort	Einzeln vor Ort + telefonisch (ohne Gruppe)	Einzeln vor Ort + Gruppe (+anderes)	Andere Muster von Beratungsformen	Durchschnittliche Anzahl unterschiedlicher Beratungsformen
Tierarzt (n= 22)	68%	23%	5%	5%	1,50
ERW (n= 12)	33%	50%	17%	0%	1,67
LWK (n= 12)	8%	8%	42%	42%	2,67
Anderer (n= 10)	50%	40%	10%	0%	1,80
<b>Gesamt (n= 56)</b>	<b>45%</b>	<b>29%</b>	<b>16%</b>	<b>11%</b>	<b>1,84</b>

Die Beratungsformen der von den Betrieben als am wichtigsten eingestuftem Beratungsinstitution lassen sich dabei in vier typische Muster einteilen:

Für 45% der Betriebe spielt die ausschließliche Einzelberatung vor Ort die wichtigste Rolle.

Das zweite wichtige Muster ist die Kombination von Einzelberatung vor Ort und am Telefon aber ohne Beratung in Form von Arbeitskreisen oder Gruppen (vereinzelt ergänzt durch Tagungen). Dieses Muster findet sich 29% aller Betriebe.

Das dritte identifizierbare Muster ist die Einzelberatung kombiniert mit der Beratung in Arbeitskreisen oder Gruppen und teilweise noch ergänzt durch andere Beratungsformen (telefonisch oder Tagungen). Dieses Muster dominiert in 12% der Betriebe.

Schließlich gibt es noch ein sehr heterogenes Muster, das in 12% der Betriebe dominiert und in dem durchschnittlich zwei Beratungsformen eine Rolle spielen (z.B. Einzelberatung nur mit Tagung, nur Arbeitskreis mit telefonischer Beratung ohne Einzelberatung vor Ort).

### Beratungsinhalte

Die Landwirte wurden gestützt nach inhaltlichen Themen der Beratung gefragt. Insgesamt nannten sie durchschnittlich 4,8 Beratungsthemen (vgl. Tabelle 11). Unterschieden nach Beratungsinstitutionen zeigt sich dabei, dass vom ERW mit fast sieben Themen ein sehr breites Beratungsspektrum angeboten wird. Betriebszweigauswertungen und Fragen der Fütterung sind dabei die wichtigsten Themen, und wurden von allen Betriebsleitern genannt, für die der ERW wichtigste Beratungsinstitution ist.

**Tabelle 11: Beratungsthemen**

Wichtigster Berater	Anzahl	Stallbau	Haltung	Hygiene	Fütterung	Tiergesundheit	Stallklima	Vermarktung	Personalführung	Betriebsentwicklung	Betriebszweigausw.	sonstiges	Summe der B-Themen
Tierarzt	22	5%	50%	73%	64%	100%	45%	14%	5%	5%	0%	0%	3,59
ERW	12	67%	58%	75%	100%	67%	58%	75%	17%	50%	100%	17%	6,83
LWK	12	42%	50%	58%	75%	75%	50%	58%	8%	58%	83%	8%	5,67
Andere	10	30%	20%	80%	90%	60%	60%	20%	20%	20%	20%	0%	4,20
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>56</b>	<b>30%</b>	<b>46%</b>	<b>71%</b>	<b>79%</b>	<b>80%</b>	<b>52%</b>	<b>38%</b>	<b>11%</b>	<b>29%</b>	<b>43%</b>	<b>5%</b>	<b>4,84</b>

Weitere wichtige Themen sind die Fütterung, die Vermarktung, der Stallbau und die Tiergesundheit. Die Beratungsleistungen der Landwirtschaftskammer werden für durchschnittlich 5,7 Themen in Anspruch genommen. Wichtigste Themen sind hier neben der Betriebszweigauswertung die Tiergesundheit und die Fütterung. Mit dem Tierarzt werden durchschnittlich 3,6 Themen in der Beratung aufgegriffen. Bei allen Betrieben berät er zur Tiergesundheit. Weitere wichtige Themen sind Tierhygiene und Fütterung. Andere Berater werden zu Fragen der Fütterung und zur Hygiene nachgefragt. Weitere Themen für diese Beratungsinstitutionen sind Tiergesundheit und Stallklima.

Über alle in die Befragung einbezogenen Betriebe zeigt sich, dass die Tiergesundheit und die Fütterung die Themen mit der höchsten Beratungsrelevanz sind.

### Umsetzung von Beratungsempfehlungen

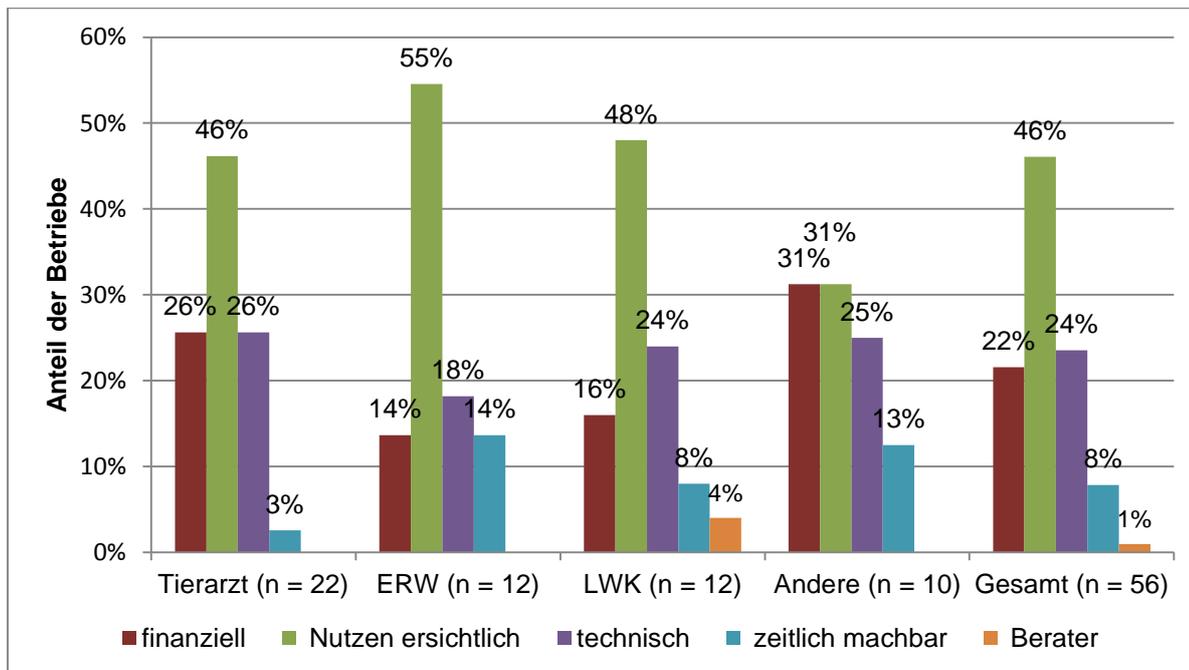
Die Betriebsleiter wurden anhand einer Skala von 1 = immer bis 6 = nie gefragt, inwieweit sie Beratungsempfehlungen umsetzen (Tab. 12). Nur 7% der Landwirte setzen nach eigenen Angaben Beratungsempfehlungen immer um. Der überwiegende Teil der Befragten (59%) antwortete mit einer 2 und setzt damit Empfehlungen fast immer um. Bei 19 Landwirten (34%) könnte die Umsetzung der Empfehlungen noch deutlich gesteigert werden. Ein Mittelwertvergleich zeigt, dass die Empfehlungen des ERW (Mittelwert 2,08) am häufigsten umgesetzt werden, die der anderen Beratungsinstitutionen (Mittelwert 2,5) am seltensten.

**Tabelle 12: Umsetzung von Beratungsempfehlungen**

Wichtigster Berater	Immer					Nie	μ
	1	2	3	4	5	6	
Tierarzt	2	12	8	-	-	-	2,27
ERW		11	1	-	-	-	2,08
LWK	2	5	5	-	-	-	2,25
Andere		5	5	-	-	-	2,5
<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>19</b>	-	-	-	2,27

### Gründe für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen

Fast die Hälfte der befragten Landwirte (46%) führt einen ersichtlichen Nutzen als Grund dafür an, Beratungsempfehlungen umzusetzen (Abb. 23). Bei der Beratung durch den ERW liegt dieser Wert sogar bei 55%. Knapp ein Viertel der Befragten setzt Empfehlungen um, wenn die technischen Voraussetzungen gegeben sind, für 22% spielen finanzielle Aspekte eine wichtige Rolle. Der Faktor Zeit nimmt insgesamt nur für 8% der Befragten wesentlichen Einfluss auf die Umsetzung.



**Abbildung 23: Gründe für Umsetzung von Beratungsempfehlungen**

Die bisherigen Ergebnisse der Befragungen von Verbandslandwirten zeigen eine hohe Nutzung und Zufriedenheit mit der Beratung zur Schweinehaltung in Westfalen an. Beratungsformen und -inhalte sind vielfältig, und Beratungsempfehlungen werden bei ersichtlichem Nutzen umgesetzt. Hoftierärzte spielen beim Beratungsthema Tiergesundheit erwartungsgemäß die wichtigste Rolle. Die Zusammenarbeit zwischen den Beratungsinstitutionen ist beim komplexen Thema Tiergesundheit und insbesondere beim Thema Salmonellen ein noch weiter zu untersuchender Bereich.

Im Dezember 2015 stellte Herr Prof. Dr. Marcus Mergenthaler die Ergebnisse auf einer Tagung des LNS – „Qualifizierte Salmonellenberatung“ in Osnabrück vor. Der Vortrag zu dem Thema „Beratungsbedarf zu Hygienethemen in der Schweinehaltung“ sorgte für eine angelegte Diskussion und schuf Anknüpfungspunkte für eine Vernetzung mit der LNS Initiative.

### 3.2 Entwicklung von Beratungspaketten

Nach der erfolgreichen Einführung des Beratungspaketes „Qualifizierte Salmonellen“ wurde bei Projekttreffen über weitere optionale Beratungspakete diskutiert. Die Einführung eines Beratungspaketes zu einer definierten Erkrankung ist sehr schwierig, da es sich um ein komplexes Zusammenspiel mehrerer Faktoren handelt, die zu einem Krankheitsgeschehen führen. Eine definierte und damit vergleichbare Probennahme ist daher nicht möglich (vgl. AP 2). Unter den Projektpartnern herrscht in dem Punkt Einigkeit, dass der Wille zur Weiterentwicklung des Landwirtes über eine erfolgreiche Beratung und Umsetzung empfohlener Maßnahmen mitentscheidet. Darum ist eine Verbesserung der sogenannten „Soft Skills“ ein wichtiger Ansatzpunkt für die Stärkung der Tiergesundheit.

Durch den Erzeugerring Westfalen wurde das Beratungsangebot um die „Sensibilisierungsberatung“ ergänzt. Der Ansatz dieser Beratung liegt darauf durch ein möglichst frühes Ein-

greifen Schlimmeres zu verhindern. Getreu dem Motto „Prevention is better than cure“ wurden hier gezielt Betriebe angesprochen, bei denen lediglich tendenzielle Verschlechterungen im Salmonellenmonitoring oder vermehrt positive Einzelproben vorlagen. Die Betriebe waren nach dem QS-Salmonellenmonitoring in der Regel in den Kategorien I und II zu finden.

Darüber hinaus hat der Erzeugerring im Rahmen von vier halbtägigen Veranstaltungen etwa 75 Landwirte zum Thema Salmonellenprävention und -bekämpfung geschult. Insbesondere auf die Fragen, wie die Salmonellenbelastung reduziert werden kann und welche Einflussfaktoren dabei von Bedeutung sind, wurde auf diesen praktischen Workshops des ERW eingegangen. An vier Terminen hatten interessierte Landwirte die Möglichkeit, sich über die Salmonellen-Problematik auszutauschen und eigene Erfahrungen mit Berufskollegen zu diskutieren. Im Folgenden werden die Inhalte der Workshops kurz dargestellt.

Zu Beginn der Veranstaltungen wurden die Grundzüge der Salmonellenproblematik durch einen Schweinefachtierarzt dargestellt. Wichtige Punkte waren dabei das Infektionsgeschehen und die Problematik, dass nur selten eine Klinik ausgebildet wird. Dennoch stellen infizierte Tiere in der weiteren Lebensmittelverarbeitung ein erhebliches Gefahrenpotenzial für den Menschen dar. Des Weiteren wurde auf die Probennahme, die Interpretation der Ergebnisse und die anschließende Kategorisierung in Risikoklassen eingegangen.

Im weiteren Verlauf wurde dann auf weitere wichtige Faktoren eingegangen.

Häufig stellt der Tierzukauf von Mastferkeln oder Zuchtläufern eine bedeutende Eintragsquelle von Salmonellen in den Betrieben dar. Um einen genauen Kenntnisstand über den Salmonellenstatus der Zukauftiere zu erhalten, wurde den Teilnehmern empfohlen die Tiere bei der Anlieferung zu beproben. Dabei ist auf eine ausreichende Stichprobenanzahl zu achten, um ein repräsentatives Ergebnis zu erhalten.

Hat sich der Erreger erst einmal im Bestand etabliert, gilt es Maßnahmen zu ergreifen, um den Infektionsdruck im Bestand zu minimieren und eine Neuinfektion zu unterbinden. Als erste Hilfe-Maßnahme bietet sich der Einsatz von Säure im Futter oder Wasser an. Durch die pH-Wert- Absenkung im Magen werden die Salmonellenerreger zum Großteil eliminiert und eine Neuinfektion im Darm kann unterbunden werden. Wie ein betriebsspezifisches Säurekonzept von der Wahl der richtigen Säure, über die Konzentration bis hin zu Dosiertechnik aussehen kann, wurde den Teilnehmern während der Workshops aufgezeigt. Wie der Säureeinsatz im eigenen Betrieb umsetzbar ist konnten die Landwirte mit einem Säurespezialisten diskutieren.

Des Weiteren können eine gröbere Futterstruktur und die Erhöhung des Gerstenanteils in der Ration helfen, die Darmstabilität zu fördern. Dies hat einen positiven Effekt auf die gesunde Darmflora und die Salmonellen werden zurück gedrängt.

Langfristig muss es das Ziel sein, den kostenintensiven Säureeinsatz zurück zufahren und den Salmonellendruck durch ein optimales Betriebsmanagement nachhaltig zu senken. In diesem Zuge kommt der intensiven Reinigung und Desinfektion der Stallanlagen und umliegenden Bereichen eine wichtige Bedeutung zu. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf eine effektive und erfolgreiche Desinfektion gelegt werden. Dabei spielt die Wahl des Desinfektionsmittels, die Dosierung und die Ausbringtechnik eine maßgebliche Rolle. Um sicherzugehen, dass die richtige Konzentration ausgebracht wird, empfiehlt es sich die Desinfektionslösung zuvor in einem Behälter anzusetzen.

Weitere Hygienemaßnahmen umfassen den Tierverkehr im Betrieb. Zu beachten ist dabei ein striktes Rein-Raus-Verfahren, um einen Kontakt von Endmasttieren mit neu eingestellten Ferkeln auszuschließen. Auch das Gülle-Management im Stall spielt im Hinblick auf Reinfektion im Bestand eine Rolle. Auf ein rechtzeitiges Leeren der Güllekanäle ist dabei zu achten. Des Weiteren können Salmonellen-erreger von Fliegen und Schädigern im Bestand verbreitet werden. Eine effektive Bekämpfung ist dabei unerlässlich. Ferner ist eine konsequente Futtermittelhygiene vom Feld bis zum Trog unumgänglich. Dabei ist auf die Feuchtigkeit, die richtige Konservierungstechnik sowie auf Vögel und Schädiger zu achten.

Die zuvor genannten Themenkomplexe wurden im Rahmen der Workshops durch Experten erläutert und im großen Kreis diskutiert. Durch die Vorführung einer mobilen Getreidereinigung und einer Außensiloreinigung wurden praktische Anregungen und Umsetzungsmöglichkeiten für den eigenen Betrieb gegeben. Abschließend wurde die Vorgehensweise bei einer professionellen Schädigerbekämpfung aufgezeigt.

Im Rahmen der Workshops wurde nochmal deutlich, dass eine ganzheitliche Betrachtung der Salmonellenproblematik unerlässlich ist. Durch die Umsetzung einer einzigen Maßnahme ist häufig nur ein geringer oder nicht langfristig anhaltender Erfolg zu verzeichnen. Vielmehr muss für jeden einzelnen Betrieb analysiert werden, an welcher Stelle die Problematik besteht und die Maßnahmen daraufhin abgestimmt werden. Die Beratung bietet Hilfestellung, um aus dem umfangreichen Maßnahmenkatalog die betriebsspezifischen Ansatzpunkte zu erarbeiten. Außerdem werden somit Erfahrungen, Ansatzpunkte und Umsetzungsmöglichkeiten aus der Praxis weitergegeben.

Um das Problem der Salmonellen frühzeitig zu erkennen, ist es ratsam die aktuelle Entwicklung der Salmonellenproben zeitnah zu verfolgen. Auch der Berater kann nach Freigabe der Daten auf die Ergebnisse zugreifen. Somit kann bei der Vorbereitung des Besuches ein schneller Blick auf die aktuellen Ergebnisse gerichtet werden. Sollte ein Anstieg der Titer erkennbar sein können frühzeitig Maßnahmen ergriffen werden, bevor der Betrieb in Kategorie 2 oder 3 eingestuft wird.

Für die Zukunft bleibt festzuhalten, dass das Thema der Salmonelle in der Schweinehaltung weiterhin von Bedeutung bleibt. Durch die Workshops konnten die Teilnehmer Ideen und Anregungen für eine effektive Salmonellenbekämpfung im eigenen Betrieb gewinnen und sich mit Berufskollegen auszutauschen. Eine ganzheitliche Betrachtung und möglichst frühzeitiges Gegensteuern bei Problemen ist dabei unerlässlich.

Im Bereich der Informationsbeschaffung konnten deutliche Potentiale entdeckt werden. Es wird weiterhin intensiv daran gearbeitet den Betriebsleitern zu verdeutlichen, dass eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und damit verbunden auch die Bereitschaft zur Offenlegung wichtiger Informationen ein Schlüssel zur effektiven Beratung darstellt. Daraus wurde ein Bedarf abgeleitet die ‚weichen Faktoren‘ im Beratungsprozess in den Fokus zu rücken und den Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen auf den Beratungserfolg zu untersuchen.

### **3.3 Test und Evaluation der Beratungspakete auf landwirtschaftlichen Betrieben**

Im Rahmen der Evaluation des Beratungspaketes „Qualifizierte Salmonellenberatung“ wurden drei Betriebe vom Schweinegesundheitsdienst besucht. Dabei handelte es sich um reine Mastbetriebe, die zum Zeitpunkt des Besuches in der Salmonellenkategorie III waren. Alle

Betriebsleiter gaben an, bereits über mögliche Ansatzpunkte für die Salmonellenbekämpfung mit ihrem Hoftierarzt gesprochen zu haben. Bei dem Betriebsbesuch durch den SGD wurden die vorgegebenen (teilweise auch zusätzliche) Proben genommen sowie im Anschluss daran die Checkliste im Gespräch mit dem Landwirt ausgefüllt.

Die Ausführlichkeit der Checkliste wurde nicht als störend empfunden, da bereits viele Fragen beim Stalldurchgang beantwortet waren. Nach Vorliegen der Ergebnisse wurde, meist auf telefonischem Wege, zwischen SGD und Hoftierarzt das weitere Vorgehen besprochen und Empfehlungen an die Betriebe weitergegeben. Alle eingangs besprochenen Maßnahmen wurden bei den Betriebsbesuchen durch den Hoftierarzt laufend kontrolliert und bei Bedarf nachgebessert.

Bei Betrieb 1 wurden Salmonellen in den Umgebungsproben gefunden. Obwohl es sich um einen neueren Stall handelte und die Reinigung und Desinfektion insgesamt sehr gewissenhaft durchgeführt wurde, gab es eine baulich schwer zugängliche Stelle, an der Salmonellen nachgewiesen werden konnten. Dies wurde nach dem Besuch des SGDs verändert und auch der Einsatz von Säure, der bis dahin nicht konsequent durchgeführt wurde, wurde nun kontinuierlich betrieben. Etwa zehn Monate nach der Beratung hat der Betrieb seine Salmonellenkategorie verbessert und ist nun wieder in Kategorie I.

Der Betrieb 2, ebenfalls zum Zeitpunkt der Beratung in Kategorie III, bezieht seine Ferkel aus einem Herkunftsbetrieb. Bei der Untersuchung auf Salmonellen-Antikörper bei Einstellung der Ferkel ließen sich nur geringgradig erhöhte Antikörpertiter gegen Salmonellen nachweisen. Jedoch zeigte eine bereits vorher durch den Hoftierarzt durchgeführte Analytik, dass in der Mittelmast vermehrt höhere AK-Titer nachweisbar waren. Obwohl die Schweine klinisch unauffällig waren und der Landwirt keine Arzneimittel anwenden musste, zeigten sich die Tiergruppen uneinheitlich in Größe und Wuchs. Gemeinsam mit dem Hoftierarzt wurden insgesamt 15 Maßnahmen zur Reduzierung des Salmonellendruckes im Bestand empfohlen.

Neben einem Gespräch mit dem Ferkellieferanten über die Einheitlichkeit der Partien sollte eine Futtersäure eingesetzt werden sowie Optimierung im Bereich Reinigung und Desinfektion stattfinden. Knapp vier Monate nach der Beratung waren insgesamt acht Maßnahmen umgesetzt worden und die Salmonellenkategorie verbesserte sich auf Kategorie II, wobei ein deutlicher Trend zu Kategorie I erkennbar ist.

Betrieb 3 bezieht seine Ferkel von einem Ferkelerzeuger, der jedoch unterschiedliche Betriebsstandorte hat und von diesen abwechselnd Tiere liefert. Bei der Beprobung waren alle Kot- und Umgebungsproben negativ, die Salmonellen-Antikörper nur in einer Probe geringgradig erhöht. Der Landwirt hat bereits eine Futtersäure standardmäßig in seiner Ration. Insgesamt wurden acht Maßnahmen empfohlen, wobei ein besonderes Augenmerk auf die Insektenbekämpfung gelegt werden sollte. Bis zum Ende des Berichtszeitraums (ca. zwei Monate nach der Beratung) konnte noch keine wesentliche Verbesserung in der Salmonellenkategorie erreicht werden. Es gilt jedoch abzuwarten, da der Erfolg einiger Maßnahmen erst nach längerer Zeit sichtbar wird.

Neben diesen drei Betrieben konnten auch die Mitarbeiter des Erzeugerrings Westfalen 14 weitere Betriebe und Ihre Tierärzte für die aktive Teilnahme am Projekt begeistern.

Auf allen Betrieben wurde die Schwachstellenkontrolle anhand der entsprechenden Checkliste vorgenommen und die Ergebnisse wurden in die Datenbank eingepflegt. Die erforderliche Probennahme wurde durch die Hoftierärzte oder den SGD vorgenommen. Nachdem die Ergebnisse vorlagen, wurden gemeinsam durch die Berater vom ERW, die beteiligten Tierärzte und die Betriebsleiter die notwendigen Maßnahmen festgelegt. Die Umsetzung wurde von den Tierärzten und dem ERW begleitet.

Zum Beginn der Projektlaufzeit wurde von einer sehr regen Teilnahme an dem Projekt ausgegangen und auch die Planung der Personalkosten beim ERW war auf diesen Fall ausgerichtet. Allerdings erwies sich die Betriebsakquise als deutlich schwieriger als erwartet. In einer Vielzahl an Gesprächen mit Landwirten, Beratern und Tierärzten konnten sowohl einige fördernde aber ebenfalls einige hemmende Faktoren für die effektive Salmonellenberatung identifiziert werden. Diese werden im Folgenden dargestellt:

**Fördernde Faktoren:**

**Preiswürdigung der Einstufung nach Salmonellen-Monitoring**

Im Laufe des Jahres 2015 wurde in fast allen größeren Schlachtunternehmen im Nord-Westen Deutschlands eine Preiswürdigung der Salmonellenkategorie nach QS Salmonellenmonitoring eingeführt. Manche Unternehmen weigerten sich, Tiere aus Betrieben der Kat. III überhaupt anzunehmen, andere berechneten auf Tiere aus diesen Betrieben 3 Cent Abzug pro kg Schlachtgewicht.

Ein Schlachtunternehmen bietet den Vertragspartnern Boni von 20 bzw. 40 Cent pro Schwein aus Kat. II- und I-Betrieben an (siehe Tab. 13). Diese Einbeziehung der Salmonellenkategorie in die Festlegung des Tierwertes zwang viele Betriebe dazu, aktiv zu werden.

**Tabelle 13: Beispiele für die Marktrelevanz der Salmonelleneinstufung nach QS**

Vermarktung über	Zu- bzw. Abschläge
Tönnies	Kat. III: - 0,015 € / kg SG (bei vorliegendem Maßnahmenplan) Kat. III: - 0,03 € / kg SG
Westfleisch	Kat. II + 0,20 € / Vertragsschwein Kat. I: + 0,40 € / Vertragsschwein

**Problembewusstsein der Landwirte**

Das Risiko einer Übertragung von Salmonellen vom Lebensmittel auf den Menschen ist den Landwirten durchaus bewusst. Die Landwirte sehen in der Produktion hochwertiger Lebensmittel ihre Hauptaufgabe. Dazu gehören natürlich in besonderer Weise auch die Aspekte der Lebensmittelsicherheit.

## **Hemmende Faktoren:**

### **Schlechte allgemeine Marktlage/ Kosten der Maßnahmen**

Die Schweinehaltung in Deutschland durchlebt derzeit eine anhaltende Phase existenzbedrohender Auszahlungspreise. Das sehr hohe Angebot auf der Erzeugerseite trifft auf eine nachlassende Inlandsnachfrage und auch im Export haben sich durch politische Umwälzungen einige Märkte dauerhaft verändert. Die Bereitschaft sich Neuem zu öffnen und aktiv an einer Projektarbeit teilzunehmen fehlte einigen Betriebsleitern vor dem Hintergrund dieser besorgniserregenden Marktverwerfungen.

### **Fehlende Information / Transparenz**

Auch im Rahmen dieses Projektes wurden abermals Schwachstellen bei der Verfügbarkeit von Informationen festgestellt. Obwohl der Landwirt Eigentümer der betreffenden Salmonellendaten ist, kann der Informationsfluss an die entsprechenden Beratungsunternehmen nicht immer sichergestellt werden. Der ERW regelt seine Einsichtsrechte über Datenfreigabeerklärungen, die durch die Landwirte unterschrieben werden. Mit Einreichung dieser Erklärungen sollten die QS-Bündler die entsprechenden Daten zur Einsicht freigeben. Dies geschieht aber nicht in allen Fällen. So ist eine aktive Ansprache gefährdeter Betriebe nicht immer möglich.

Die bedarfsorientierte Ansprache von Betrieben auf die Salmonellenthematik würde der Beratung den Zugang zu dem Thema deutlich erleichtern.

### **Langwierige Maßnahmen**

Die Salmonellenbekämpfung ist häufig eine Aufgabe, die Geduld und Konsequenz erfordert.

### **Fehlende stufenübergreifende Maßnahmen**

Durch die Erfahrungen in geschlossenen Systemen oder anhand über Jahre bestehender, fester Lieferbeziehungen konnte in der Praxis immer wieder festgestellt werden, dass eine stufenübergreifende Salmonellenbekämpfung zwischen Ferkelerzeuger und Mäster häufig unerlässlich ist. Diese direkte Vernetzung der beteiligten Stufen fehlt aber bislang in vielen Fällen.

### **Bedarf wird erst spät gesehen**

Oft werden die Landwirte wirklich erst dann aktiv, wenn der Betrieb oder ein Betriebsteil in Kategorie III eingestuft wurde. Auch hier wird wieder deutlich, wie wichtig eine Optimierung der Informationsflüsse ist, um die Effizienz der Maßnahmen deutlich zu steigern. Ein frühzeitiges Eingreifen erspart den Betrieben hohe Kosten für den langwierigen Weg zur nachhaltigen Verbesserung.

Zur Evaluation der Beratungspakete gehört auch das Abwägen von Kosten und Nutzen für den potentiellen Endverbraucher. Auf der Kostenseite reiht sich eine ganze Liste möglicher Maßnahmen auf, die bestimmt nicht alle und auch nicht zeitgleich vorgenommen werden sollten. Einen Überblick über einige der möglichen Maßnahmen und deren Kosten bietet Tabelle 14.

**Tabelle 14: Möglichkeiten der Salmonellensanierung und Abschätzung einiger Kostenpositionen bei der Salmonellenbekämpfung**

<b>Maßnahme</b>	<b>Kosten</b>
Salmonellendatenbank	50 € / Jahr
Tierarzt (ca. 6 h á 94 €)	564 € / Jahr
Blut-,Kot-, Umgebungsproben	ca 180 – 250 € je nach Labor
Beratungskosten inkl. Schwachstellenanalyse (ca. 6 h á 94 €)	564 € / Jahr
Schadnagerbekämpfung	1000 € / Jahr
Hygienemaßnahmen (R+D)	0,17 € / Schwein
Säureeinsatz	0,50-1,00 € / Schwein
Futteranalysen; pH-Wert Messungen	100 €
Impfkosten	1,50 € / Schwein



Welcher Nutzen dem Mäster des Beispielbetriebes entgeht, der seine Tiere mit Kategorie 3 an Tönnies vermarktet, wird an folgender Berechnung (Tabelle 17) deutlich:

**Tabelle 17: Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen am Beispiel der Tönnies-Vermarktung**

Kosten/Erlöse	€/Jahr
Gesamtkosten der Salmonellensanierung	5.465,00
Erlös der Schweinevermarktung [bei 1,28 €/kg SG und 0,98 IndexPkt.]	385.551,13
Gesamterlös / Jahr ohne Sanierungskosten und inkl. der Abzüge bei Kat. III (ohne Maßnahmenplan)	376.330,36
Gesamterlös / Jahr bei Kat. II oder I inkl. der Kosten der Sanierungsmaßnahmen	380.086,13
<b>Mehrerlös bei erfolgreicher Salmonellensanierung (€ / Jahr)</b>	<b>3.755,77</b>

Das Beispiel zeigt deutlich, dass gerade bei den Maßnahmen der Salmonellenbekämpfung schnell Kosten in Höhe von 1,70 €/ Tier entstehen können. Am Beispiel zeigt sich aber auch, dass viele Maßnahmen nicht einzig der Salmonellenbekämpfung zuzuordnen sind.

Entsprechend können die Kosten für die Schädnerbekämpfung, R+D und auch teilweise der Beratung ebenso der allgemeinen Erhaltung der Tiergesundheit zugerechnet werden. Die Kosten der Salmonellensanierung beliefen sich dann auf etwa 3.265,- € (1,00 €/ Tier). Die Motivation, diese Kosten über längere Zeiträume und unter schwierigen ökonomischen Bedingungen zu tragen, hängt von einer Vielzahl an Faktoren ab. Festzuhalten bleibt an dieser Stelle, dass durch ein frühzeitiges Einschreiten die Effizienz der Sanierung verbessert werden kann und somit auch die Kosten deutlich gesenkt werden können.

Um den genannten Faktoren gerecht zu werden und möglichst die Hemmnisse aus dem Weg zu räumen wurde die „Sensibilisierungsberatung“ im Rahmen der „**AP 3.7 Überprüfung und Anpassung der Beratungspakete**“ ergänzt.

### 3.4 Abstimmung mit den weiteren Arbeitspaketen

Die Abstimmung der unterschiedlichen Arbeitspakete erfolgte in regelmäßig stattfindenden Projekttreffen und auf vielfältigen Ebenen der Arbeitsbeziehungen im operativen Tagesgeschäft.

### 3.5 Schulungen für Berater und Workshops für Landwirte und Berater

Im Rahmen der regulären Betriebsbesuche sowie bei Tierärzteveranstaltungen wurde auf das Projekt aufmerksam gemacht, um weitere Tierarztpraxen, die vorwiegend auf Schweine

spezialisiert sind, zu erreichen. Bei den regelmäßig stattfindenden Beratertagungen des ERW fanden Schulungen zum TGS-Projekt und der qualifizierten Salmonellenberatung statt. Auch an der Weiterentwicklung der Datenbank wurde im Rahmen der Beratertagungen mitgewirkt.

Im Frühjahr 2016 fanden drei Beraterschulungen für die Projektdatenbank statt. Die Teilnehmer gehörten niedersächsischen Beratungsorganisationen an, die dem LNS angeschlossen sind. Diese Schulungen waren zweigeteilt: zuerst wurde das Projekt mit seiner Zielstellung vorgestellt (FH), dann wurde die Nutzung der Datenbank aus rein technischen Gesichtspunkten (IQ-Agrar) sowie die praktische Anwendung anhand von konkreten Fallbeispielen (SGD) erläutert. Diese Schulungen dienten der überregionalen Vernetzung und es konnten weitere Beratungsfälle für das Projekt akquiriert.

Im Jahr 2016 wurden, wie bereits oben berichtet, weitere Veranstaltungen im Rahmen des Projektes durchgeführt, die Betriebsleiter, Berater und Tierärzte über die Vorteile der Salmonellenbekämpfung im Schulterschluss informiert haben. Die ersten Projektergebnisse konnten gerade auf den Praxisworkshops aber auch in der einzelbetrieblichen Beratung einer Vielzahl an Landwirten vermittelt werden.

### **3.6 Etablierung einer Beratungszentrale**

Die Tiergesundheitsberatung schweinehaltender Betriebe ist durch dezentrale Strukturen und ein Netzwerk von Akteuren geprägt. An erster Stelle stehen auf vielen Betrieben dabei die Hoftierärzte, welche die gesundheitliche Bestandbetreuung übernehmen und im Idealfall mit der produktionstechnischen Beratung zusammen arbeiten. Der SGD bietet zudem als Beratungsorganisation schon seit vielen Jahren denjenigen Interessierten Beratung bei der Salmonellenbekämpfung an, die eine Betreuung über die sonst in Anspruch genommenen Dienstleistungen anderer Akteure hinaus wünschen. Der SGD arbeitet dabei mit den beteiligten Akteuren eng zusammen und bringt sich aktiv in die Netzwerkstrukturen ein. Beratungsrings, Hoftierärzte und Tierärzte des SGD stehen in unterschiedlich intensivem Erfahrungsaustausch. Der SGD wird im Bereich der Ursachenforschung von Hoftierärzten und der produktionstechnischen Beratung herangezogen. Die Fachhochschule Südwestfalen nimmt eine zentrale Rolle im Bereich der Entwicklung neuer Ansätze zur Verbesserung der Tierhygiene in der Schweine- und Rinderhaltung ein. Auch die Forschung im Bereich der landwirtschaftlichen Fachberatung nimmt einen hohen Stellenwert ein und liefert den Akteuren in der Beratung Impulse zur Weiterentwicklung ihrer eigenen Arbeit.

In Vernetzung mit anderen Projekten der Fachhochschule Südwestfalen im Bereich Tierhygiene wurde einer Erhebung zur Beratungssituation in NRW durchgeführt (vgl auch Kapitel 3.1), die tiefgehende Einblicke in die Beratungsstrukturen bietet: Steigende Leistungs-niveaus und intensive Haltungsverfahren in der NRW-Schweinehaltung eröffnen ein breites Potenzial für die spezialisierte Fachberatung zu unterschiedlichen betrieblichen Fragestellungen. Diverse Beratungsorganisationen machen den Betriebsleitern dazu verschiedene inhaltliche und methodische Angebote. Beratung versteht sich dabei als Hilfestellung zur Lösung eines betriebsspezifischen Problems. Kern der Beratung ist dabei die kommunikative Interaktion zwischen Berater und Ratsuchendem. Die Qualität der Beratung hängt entscheidend von der fachlichen und methodischen Kompetenz des Beraters, aber auch von der persönlichen und fachlichen Qualifikation des Betriebsleiters und seiner Bereitschaft zu betrieb-

lichen Veränderungen ab. Effiziente und effektive Beratung ist auf ein Vertrauensverhältnis zwischen Landwirt und Berater angewiesen.

Eine Untersuchung gibt einen Überblick über genutzte Beratungsorganisationen und -institutionen innerhalb der NRW-Schweinehaltung und zeigt den Beratungsbedarf aus Sicht der Landwirte auf. Analysiert werden die Zufriedenheit mit Beratern und Beratungsorganisation sowie die Umsetzung von Beratungsempfehlungen. Dazu wurden 56 Betriebsleiter von März bis Mai 2014 anhand eines standardisierten Fragebogens in persönlichen Interviews befragt. Die in der Stichprobe vertretenen Betriebe liegen in ihrer Größe über dem NRW-Durchschnitt und können auf die Größe bezogen als zukunftsfähige Betriebe betrachtet werden. In die Befragung einbezogen waren die Produktionsstufen Sauenhaltung, Ferkelaufzucht und Mast. Die Betriebe sind überwiegend in Westfalen gelegen.

Die Betriebsleiter nannten im Durchschnitt 2,6 Beratungsinstitutionen, von denen sie zur Schweinehaltung beraten werden. Die wichtigsten sind der jeweilige Hoftierarzt, die Landwirtschaftskammer (LWK) und der Erzeugerring Westfalen (ERW). Daneben haben insbesondere Beratungen von Unternehmen des vor- oder nachgelagerten Bereichs Bedeutung. Unterschieden nach Betriebstypen ist der Tierarzt in der Sauenhaltung und in der Ferkelaufzucht die wichtigste Beratungsinstitution, bei den reinen Mastbetrieben spielt der ERW die wichtigste Rolle. Die Beratungsbeziehungen sind langfristig angelegt und dauerten zum Zeitpunkt der Befragung im Durchschnitt knapp 14 Jahre an. Den höchsten Durchschnittswert erreichte dabei die LWK mit 20 Jahren. Die ursprüngliche Initiative bzw. Kontaktaufnahme zu den Beratern ging hauptsächlich von den Landwirten selbst aus.

Dominierendes Beratungsmuster in der NRW-Schweinehaltung ist bei fast der Hälfte der Betriebe die Einzelberatung vor Ort. Dieses Muster ist bei den Tierärzten mit zwei Dritteln der Betriebe sogar das am häufigsten vorkommende Muster. Weiteres wichtiges Beratungsmuster ist die ausschließliche Kombination von Einzelberatung vor Ort und am Telefon, insbesondere für Ferkelaufzucht- und Mastbetriebe. Arbeitskreise, teilweise mit weiteren Beratungsformen kombiniert, sind ein drittes Beratungsmuster, das z.B. für die LWK eine Rolle spielt. Ein viertes, heterogenes Muster, das sich z.B. aus Tagungen und Einzelberatungen zusammensetzt, ist gering verbreitet. Die Beratungshäufigkeit liegt im Durchschnitt der Betriebe bei etwa zehn Beratungen pro Jahr und ist in Betrieben mit Sauenhaltung und Ferkelaufzucht höher als in reinen Mastbetrieben. Drei Viertel der Betriebe werden regelmäßig von ihren wichtigsten Beratern besucht. Daneben spielen bedarfsabhängige und anlassbezogene Beratungen eine Rolle. Dazu zählen z.B. das Einstellen von Ferkeln oder Krankheitsausbrüche.

Inhaltlich lassen sich tierbezogene Beratungen, Beratungen zur Produktionstechnik und Beratungen zu betriebswirtschaftlichen Fragestellungen unterscheiden. Insgesamt nehmen Landwirte am häufigsten Beratung zu den Themen Tiergesundheit, Fütterung und Hygiene in Anspruch. Tiergesundheit und Hygiene spielen dabei vor allem in den Betrieben mit Sauen eine wichtige Rolle, produktionstechnische und betriebswirtschaftliche Themen stehen bei den reinen Mastbetrieben im Vordergrund.

Bei den Schweinehaltern besteht insgesamt eine hohe Zufriedenheit mit ihrer als am wichtigsten eingestuften Beratungsinstitution sowie auch mit dem einzelnen Berater selbst. Für die Hoftierärzte, den ERW und die LWK gilt, dass ca. drei Viertel der Befragten ihre wichtigste Beratungsinstitution auch schon weiterempfohlen haben. Weiterempfehlungen verdeutlichen die Zufriedenheit zusätzlich und sind als ein Indiz für eine hohe Kundenbindung zu wer-

ten. Über alle Beratungsinstitutionen hinweg, werden die einzelnen Berater als fachkompetent, freundlich und vertrauenswürdig eingeschätzt. Die Empfehlungen der Fachberater werden von den befragten Landwirten nach eigener Einschätzung in unterschiedlicher Häufigkeit umgesetzt. Zwei Drittel der Befragten gaben eine hohe Umsetzungshäufigkeit an. Gründe für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen sind nach Angaben der Landwirte in erster Linie der ersichtliche Nutzen, gefolgt von der technischen und finanziellen Machbarkeit.

Der Beratungsbedarf innerhalb der NRW-Schweinehaltung ist weiterhin als hoch einzuschätzen, so dass die breite Beratungslandschaft zukünftig weiter bestehen wird und qualifizierte Angebote verschiedener Beratungsinstitutionen genutzt werden. Aus Sicht der Betriebe sind praxistaugliche und auf die jeweilige betriebliche Situation abgestimmte Beratungsmuster erforderlich. Auch das Wissen des Beraters um Ziel- und Interessenskonflikte auf Seiten des Betriebsleiters ist wesentliche Voraussetzung für den Beratungserfolg. Die zuverlässige und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Berater und Betriebsleiter gilt ebenfalls als wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Beratung. Für Beratungsorganisationen und Berater ist es wichtig, das Wissen stets auf dem neuesten Stand zu halten. Schulungen und Weiterbildungsangebote für Berater sollten neben fachspezifischem Wissen auch Kenntnisse zu methodischen und sozialen Kompetenzen vermitteln. Im Ergebnis stellt sich die Frage nach geeigneten unterstützenden Maßnahmen und Förderungsmöglichkeiten der weiteren Optimierung der Beratung und Beratungsumsetzung innerhalb der NRW-Schweinehaltung. Ein vielversprechender Ansatz zur Förderung der Schweinefachberatung in NRW ist eine mit mehr Koordination und Kooperation einhergehende stärkere Vernetzung und Zusammenarbeit.

Durch das TGS-Projekt wurden Kenntnisse und Fachwissen bei allen beteiligten Akteuren gestärkt. Auch der bereits in 3. Auflage herausgegebene Leitfaden zu Salmonellen beim Schwein, der von den Schweinegesundheitsdiensten in Deutschland entwickelt wurde, ist beispielweise ein Werkzeug zur Unterstützung der Salmonellenberatung. Begleitende Auswertungen der Fachhochschule Südwestfalen konnten hier helfen eine Gewichtung der effektiven Maßnahmen vorzunehmen. Durch das Projekt wurden vielfältige Verbindungen in den vorhandenen Netzwerken gestärkt und es wurde deutlich, dass durch die Komplexität des Themas Tiergesundheit nicht davon ausgegangen werden kann, dass einzelne Organisationen eine zentrale Rolle als ‚Beratungszentrale‘ einnehmen können. Vielmehr werden durch die Nutzung von Synergien in der Zusammenarbeit aber auch durch den Wettbewerb zwischen den beteiligten Akteuren immer wieder neue Ideen und Ansätze entwickelt, welche die dezentrale Tiergesundheitsberatung voran bringen. Es ist davon auszugehen, dass diese Netzwerke dem Anliegen der Tiergesundheit zuträglicher sind als eine Zentralisierung und hierarchische Organisation der Tiergesundheitsberatung. Gleichwohl bietet die im TGS-Projekt etablierte Datenbank eine ‚virtuelle Zentrale‘ zum Austausch von tiergesundheitsrelevanten Daten an.

### **3.7 Überprüfung und Anpassung der Beratungspakete**

Die getätigten Arbeiten zeigen deutlich auf, dass es nicht in jedem Fall hilfreich ist, einen stark standardisierten Weg in der Beratung zu gehen. Die bislang durchgeführte Salmonellenberatung ist mit kalkulierten Kosten von ca. 1.300 € für die Beratung (s.o.) nur im Ernstfall, z.B. wenn ein Betrieb bereits in Kategorie III eingestuft ist, zu platzieren.

Der Antritt bei der Salmonellenberatung muss nach Auffassung der Projektgruppe aber deutlich früher geschehen. Aus diesem Grund wurde das existierende Beratungspaket durch eine weniger standardisierte „Sensibilisierungsberatung“ ergänzt. Diese Sensibilisierung für das Thema Tiergesundheitsmanagement wurde ebenfalls am Beispiel der Salmonellen entwickelt. Zielgruppe waren nicht mehr ausschließlich Betriebe der Salmonellenkategorie III sondern vielmehr die Betriebe aus den Kategorien I und II. Bereits bei Verschlechterung der Werte aus dem Salmonellenmonitoring (ansteigende OD-Werte ohne Veränderung der Kategorie) oder anderen Verdachtsfällen wurde eine Beratung auf den Betrieben angeboten. Dabei war der Erzeugerring nicht auf die Mäster beschränkt sondern sensibilisierte auch die Ferkelerzeuger, wenn es im Mastbereich zu Problemen kommt.

Die Inhalte dieser „Sensibilisierungsberatung“ decken dabei ebenfalls die gesamte Bandbreite der Risikofaktoren ab. Es wird sich aber nicht zwingend an der umfangreichen Checkliste orientiert. Die Berater beschäftigen sich intensiv mit den einzelbetrieblichen Gegebenheiten und nutzen die gewonnen Erkenntnisse sowie die betrieblichen Dokumente für die Schwachstellenanalyse. Als Beratungsergebnisse werden entsprechende Gesprächsprotokolle angefertigt, die den Betrieben in der Datenbank als PDF-Dokument zugeordnet werden können. Zudem werden die Maßnahmenpläne und Beratungsergebnisse für spezifische Teilbereiche optional weiterhin in der Checkliste erfasst und dienen der Dokumentation der Beratung. Damit sind die Ergebnisse der Risikobewertung und die Maßnahmen für den Austausch mit anderen Beratergruppen in der Datenbank präsent, aber die Dauer für Eingabe etc. kann verringert werden. Eine systematische Auswertung der Beratungsempfehlungen und Überprüfung der Wirksamkeit ist damit aber nur noch für die Betriebe mit massiven Problemen möglich, die nach der herkömmlichen Beratungsmethode (Checkliste, Blut- und Kotproben etc.) erfasst wurden. Das angepasste Beratungspaket zielt stärker darauf ab, das Problembewusstsein beim Landwirt frühzeitig zu wecken. Aus der Erfahrung der Projektarbeit und der langjährigen Salmonellenberatung steht fest, dass man die Kosten für drohende wirtschaftliche Verluste deutlich senken und den Erfolg deutlich steigern kann, wenn man frühzeitig Gegenmaßnahmen einleitet.

Um dieses frühzeitige Eingreifen zu ermöglichen wurde parallel weiter erfolgreich daran gearbeitet die Datenfreigabe der Salmonellendaten über die QS-Bündler zu vereinheitlichen und zu vereinfachen.

Ein zweiter Erfolgsfaktor, den wir auch bislang im Projekt schon intensiv bearbeitet haben, ist die Vernetzung von Landwirt, Tierarzt und Berater.

#### Ablauf der Sensibilisierungsberatung

- Kontaktaufnahme zum „gefährdeten Betrieb“ durch die Berater / Tierärzte
- Unterzeichnen des Beratungsauftrags aus dem TGS Projekt und Einreichung bei IQ-Agrar
- Anlegen des Betriebes durch Anlegen der Checkliste (nur Betriebsdaten) in der TGS-Datenbank
- Durchführung der Beratung, ggf. inkl. gemeinsamen Beratungsgespräch mit Landwirt, Tierarzt und Berater
- Dokumentation der Beratung durch Bearbeitung von Teilbereichen der Checkliste (z.B. R&D oder Fütterung)

- Abrechnung über die FH Südwestfalen nach Vorlage des gemeinsam unterzeichneten Beratungsprotokolls (in der Datenbank) und Einreichung der Rechnung durch den Tierarzt

Insgesamt konnten aufgrund dieser Anpassungen mehr als 70 zusätzliche Betriebe durch die Mitarbeiter der Erzeugerring Westfalen eG beraten werden. Das zweistufige System der „Sensibilisierungsberatung“ bei leichteren Problemen und der „Intensivberatung“ bei massiveren Fällen, stieß auf großes und nachhaltiges Interesse bei den Landwirten. Durch die Mehrstufigkeit des Angebots konnten einige der hemmenden Faktoren deutlich gemindert werden. Die Befragung der Fachhochschule bei den teilnehmenden Landwirten zeigt den hohen Grad der Zufriedenheit und die Bereitschaft die Salmonellenberatung auch weiterhin in Anspruch zu nehmen.

### **3.7.1 Zusammenhang zwischen Erfolg einer Salmonellenberatung in der Schweinehaltung und Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen**

Die Bekämpfung von Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung stellt eine komplexe Herausforderung dar (Kump & Löhren, 2015). Anreize für eine Reduzierung der Salmonellenproblematik werden hier vermehrt durch Schlachthöfe gesetzt, indem diese beim Auszahlungspreis von Schweinen in Abhängigkeit vom Salmonellenstatus differenzieren (SUS Online, 2015; Top agrar, 2015). Seit einiger Zeit stellt sich jedoch auch die Frage nach verbesserten Beratungskonzepten, um die Salmonellenproblematik in der Schweinehaltung einzudämmen (Plumeyer et al., 2008). In einem Projekt, unter der Leitung der Fachhochschule Südwestfalen, wurde an einem Tiergesundheitssystemgearbeitet. Mehrere Aspekte rund um die Beratung zur Salmonellenproblematik standen u.a. im Fokus des Projektes (FH-SWF, 2014). Ziel einer Untersuchung war es, den Zusammenhang zwischen Beratungserfolg und verschiedenen Betriebs- sowie Betriebsleitermerkmalen zu untersuchen.

#### **Daten und Methoden**

Für die vorliegende Untersuchung wurden im September 2016 Daten auf 25 zufällig ausgewählten Betrieben, von insgesamt 83 Projektbetrieben, durch eine standardisierte persönliche Befragung erhoben. Die Betriebe nahmen im Rahmen des Projektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung (TGS)“ eine sog. Sensibilisierungsberatung in Anspruch. Die Sensibilisierungsberatung wird durch den ERW durchgeführt und ist ein niederschwelliges Beratungsangebot, das darauf abzielt, mögliche Potenziale zur Salmonellenreduzierung in relativ kurzer Zeit aufzudecken und zu aktivieren. Teilnahmevoraussetzungen für die Sensibilisierungsberatung waren sich abzeichnende Probleme mit der Salmonellen-Kategorisierung oder steigende OD-Werte in den Fleischsaftproben am Schlachthof.

Die Inhalte der Sensibilisierungsberatung deckten eine Vielzahl von Risikofaktoren ab, wie beispielsweise die Qualität der Ferkelherkunft, ungünstige bauliche Voraussetzungen oder Reinigung und Desinfektion. Für die Beratung wurden einzelbetriebliche Gegebenheiten näher betrachtet und vorhandene betriebliche Dokumente für eine Schwachstellenanalyse genutzt. Die erarbeiteten Beratungsempfehlungen wurden in Gesprächsprotokollen doku-

mentiert und in der TGS-Datenbank den jeweiligen Projektbetrieben zugeordnet. Die Sensibilisierungsberatung für die Salmonellenberatung zielte darauf ab, das Problembewusstsein beim Landwirt frühzeitig zu wecken und Maßnahmen einzuleiten. Bei Bedarf wurde der Hof-tierarzt des Betriebes in den Beratungsprozess einbezogen.

Um einen möglichen Beratungserfolg messbar zu machen, wurde der Salmonellenstatus vor und nach der Beratung erfasst, was einen Zeitraum von 3-4 Monaten umfasste. Unterschieden wurde bei der Auswertung zwischen reinen Mastbetrieben und Kombibetrieben unterschiedlicher Formen wie z.B. geschlossene Systeme, Ferkelaufzucht mit Mast oder Sauenhaltung mit Ferkelaufzucht. Um einen betriebsformenübergreifenden Größenvergleich zu ermöglichen, wurden die Tierzahlplätze in Großvieheinheiten (GV) umgerechnet, außerdem ein Standardarbeitszeitbedarf (StAkh) auf der Basis von KTBL-Daten berechnet und zuletzt die landwirtschaftliche Fläche (ha) je Betrieb herangezogen. Als sozio-demografische Betriebsleitermerkmale wurden Alter, Geschlecht und Berufsausbildung berücksichtigt. Bei den landwirtschaftlichen Berufsabschlüssen wurden drei Kategorien unterschieden: (1) staatlich geprüfter Landwirt, (2) Agrar-Betriebswirt oder Meister und (3) ein Abschluss in Agrarwirtschaft einer Fachhochschule.

Zur Auswertung wurden Mittelwerte bei intervallskalierten Variablen und relative Häufigkeiten bei nominal skalierten Variablen berechnet. Dabei wurde zwischen Betrieben mit verbesserter, gleichbleibender und verschlechterter Salmonellenkategorisierung unterschieden.

## **Ergebnisse**

Wie sich die beratenen Betriebe in ihrer Salmonellenkategorisierung entwickelten und welche spezifischen Betriebs- und Betriebsleitermerkmale diese aufweisen wird in Tabelle 1 dargestellt. Von den 25 untersuchten Betrieben zeigt sich bei knapp einem Drittel eine Verbesserung des Salmonellenstatus und bei gut der Hälfte eine gleichbleibende Einstufung, wohingegen bei ungefähr 16% der Betriebe eine Verschlechterung des Salmonellenstatus während des Untersuchungszeitraumes zu beobachten ist. Verschlechterungen zeigen sich nur bei Betrieben, die vor der Beratung in Kategorie I waren. Deutliche Verbesserungen (im Mittel 1,5) zeigen sich bei Betrieben mit durchschnittlich schlechtester Einstufung vor der Beratung. Die durchschnittliche Gesamtverbesserung liegt bei 0,3 Kategorien.

### *- Betriebsstrukturen und Beratungserfolg*

Kombibetriebe sind in der Gruppe der Betriebe mit verbesserter und gleichbleibender Salmonellenkategorisierung etwas häufiger als in der Gesamtstichprobe vertreten, reine Mastbetriebe etwas weniger. In der Gruppe mit verschlechtertem Salmonellenstatus befinden sich verhältnismäßig mehr reine Mastbetriebe und weniger Kombibetriebe als in der Gesamtstichprobe. Betriebe mit einer Verbesserung des Salmonellenstatus sind im Hinblick auf Großvieheinheiten, Standardarbeitszeitbedarf und Flächenausstattung größer als Betriebe, die sich im Salmonellenstatus verschlechtern haben. Betriebe mit gleichbleibendem Salmonellenstatus liegen bei der Flächenausstattung im Mittel der beiden anderen Gruppen. Im Hinblick auf die Großvieheinheiten und den Standardarbeitszeitbedarf sind die Betriebe mit gleichbleibender Salmonellenkategorisierung die im Durchschnitt größten Betriebe.

Bezogen auf die Tierzahlplätze zeigt sich bei Sauen- und Ferkelaufzucht (FA)-Plätzen ein uneinheitliches Bild, wobei nur wenige Werte in die Mittelwertberechnung eingehen. Bei den Mastplätzen sind die Betriebe mit Verbesserungen am größten und die mit einer Verschlechterung der Kategorisierung im Mittel am kleinsten.

**Tabelle 18: Mittlere Betriebs- und Betriebsleitermerkmale unterschieden nach Änderungsstatus in der Salmonellenkategorisierung**

	besser	gleich	schlechter	Gesamt
Betriebe (Anzahl)	8	13	4	25
<b>Salmonellen-Kategorisierung</b>				
- Vorher	2,6	1,6	1,0	1,8
- Nachher	1,1	1,6	2,0	1,5
- Änderung	1,5	0,0	-1,0	0,3
<b>Betriebsmerkmale</b>				
Betriebsform <sup>1</sup>				
- Nur Mast	63%	62%	75%	64%
- Kombi	38%	38%	25%	36%
GV	627	639	434	602
StAKh	1942	2323	1469	2065
Fläche in ha	99	83	69	85
<i>n</i>	6	13	4	23
Sauenplätze	130	187	150	168
<i>n</i>	2	5	1	8
FA-Plätze	533	992	580	793
<i>n</i>	3	5	1	9
Mastplätze	1635	1327	975	1358
<i>n</i>	7	13	4	24
<b>Betriebsleitermerkmale</b>				
Männeranteil	86%	92%	100%	92%
Alter in Jahren	47	49	53	49
Ldw. Abschluss	88%	92%	100%	92%
- Staatl. gepr. LW	50%	77%	100%	72%
- Agr.-Betriebs-W.	13%	0%	0%	4%
- Dipl. Ing. agr.	25%	15%	0%	16%

<sup>1</sup>Differenz zu 100% durch Rundung.

#### - Betriebsleitermerkmale und Beratungserfolg

Im Hinblick auf die Betriebsleitermerkmale zeigt sich, dass in der Gruppe der Betriebe mit verbesserter Salmonellenkategorisierung der geringste Männeranteil vorhanden ist, die Betriebsleiter das geringste mittlere Alter haben und im Bezug auf die Berufsausbildung höhere Anteile von Agrarbetriebswirten und Diplom-Agraringenieuren und geringere Anteile von staatlich geprüften Landwirten aufweisen als in der Gruppe der gleichbleibenden oder verschlechterten Salmonellenkategorisierung.

## Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Sensibilisierungsberatung durchschnittlich eine leichte Verbesserung der Salmonelleneinstufung der Betriebe erreicht wurde. Betriebe mit schlechter Kategorisierung vor der Beratung verbesserten sich deutlich. Bei Betrieben der Kategorie I, die vermutlich vorsorglich einer sich anbahnenden Herabstufung der Salmonellenkategorisierung die Beratung in Anspruch nahmen, konnte die Sensibilisierungsberatung nicht mehr rechtzeitig eine Trendwende einleiten. Wobei hier zu bedenken gilt, dass die Sensibilisierungsberatung nur dann in Anspruch genommen wurde, wenn sich Probleme bzw. Verschlechterungen bereits abzeichneten. Dass reine Mastbetriebe in dieser Gruppe stärker vertreten sind, ist ein Hinweis auf die begrenzten Möglichkeiten zur Bekämpfung auf der Produktionsstufe Mast. Für diese Betriebe sollten bereits vorhandene Instrumente, wie eine engmaschige Betreuung durch Berater und Hoftierarzt, eingesetzt werden. Eine Möglichkeit könnte auch eine stärker strukturierte qualifizierte Salmonellenberatung sein, welche auch die vorgelagerten Produktionsstufen einbezieht. Die Einbeziehung der vorgelagerten Produktionsstufen der Mast könnte ggf. dazu führen, dass Salmonellen präventiv bekämpft würden und nicht erst kurativ in der Mast.

Des Weiteren lassen die Ergebnisse vermuten, dass die Betriebsgröße einen positiven Zusammenhang mit der Verbesserung der Salmonellenkategorie aufweist. Gründe können in den möglicherweise besseren baulichen Voraussetzungen bei größeren Betrieben liegen. Größere Betriebe sind eventuell bereits strukturierter geplant und gebaut worden – schon alleine wegen der höheren Anforderungen an Management und Hygiene bei mehr Tieren. Außerdem kann davon ausgegangen werden, dass größere Betriebe Skaleneffekten von Maßnahmen zur Salmonellenbekämpfung nutzen können. Fixkosten von Maßnahmen wie beispielsweise die Anschaffung besserer Technik für die Reinigung und Desinfektion verteilen sich so auf eine größere Produktionsmenge und Betriebsleiter dieser größeren Betriebe können sich deshalb mehr Anstrengungen „leisten“.

Je nach betrachtetem Indikator für die Betriebsgröße sind die Ergebnisse nicht einheitlich, weswegen sich keine validen Schlussfolgerungen ziehen lassen. Bei großen Betrieben mit unterschiedlichen Betriebsstandorten und Ställen sind Skaleneffekte beispielsweise weniger einfach zu nutzen.

Die sozio-demografischen Merkmale der Betriebsleiter zeigen bei der vorliegenden kleinen Stichprobe und teilweise geringer Streuung lediglich Tendenzen auf und sollten in größeren Stichproben weiter untersucht werden. Verbesserungen der Salmonellenkategorisierung wurden tendenziell eher bei Betriebsleiterinnen, bei jüngeren und höher ausgebildeten Betriebsleitern erreicht. Angepasste Beratungskonzepte könnten denjenigen helfen, die mit der Sensibilisierungsberatung keinen Erfolg hatten.

Nicht berücksichtigt wurden bei der vorliegenden Untersuchung Motivation, Einstellungen und Persönlichkeitsmerkmale der Betriebsleiter, der Einfluss der Berater, Persönlichkeit und die Zusammenarbeit von Berater, Tierarzt und Betriebsleiter. Die Auswirkungen dieser Aspekte sollten in weiteren Untersuchungen berücksichtigt werden.

## Quellen

- FACHHOCHSCHULE Südwestfalen (FH-SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).
- KUMP, F. W. S., Löhren, U. (2015). Salmonellen Bekämpfung in der Primärproduktion – ein kritischer Vergleich der Strategie und der Erfolge. *veterinär spiegel*, 25(03), 132-138.
- PLUMEYER, C. H., Theuvsen, L., Bahlmann, J. (2008): Erfolgsfaktoren des Salmonellenmanagements in der Schweinemast. Neue Impulse in der Agrar- und ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT?! ÖGA Tagungsband, 143-144.
- SUS Online (2015): Westfleisch führt Salmonellen-Bonus ein. [www.susonline.de](http://www.susonline.de) (30.01.2017).
- TOP agrar Online (2015): Tönnies will bei jedem Schwein der Salmonellen-Kategorie III 3 Euro abziehen! [www.topagrar.com](http://www.topagrar.com) (30.01.2017).

### 3.7.2 Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen der Berater in der Schweinefachberatung

Die Verschärfung gesetzlicher Auflagen und Veränderungen der Rahmenbedingungen insgesamt tragen dazu bei, dass Anforderungen an Fachberater schweinehaltender Betriebe steigen. Eine spezialisierte, individuell auf betriebliche Faktoren abgestimmte Fachberatung gewinnt vor diesem Hintergrund an Bedeutung. Entscheidend für den Beratungserfolg sind neben dem Fachwissen die soziale und emotionale Kompetenz der Fachberater. Diese Kompetenzen der Fachberater werden durch Persönlichkeitsmerkmale bedingt, die wiederum individuell sehr unterschiedlich sein können (WILDRAUT u. MERGENTHALER, 2016).

Um Persönlichkeitsmerkmale strukturiert zu erfassen, hat sich der Big-Five-Ansatz von BORKENAU u. OSTENDORF (1989) auch im deutschen Sprachraum etabliert. Im Mittelpunkt des psychologischen Big-Five-Modells steht der Ansatz, dass sich Persönlichkeitsunterschiede zwischen Individuen in beobachtbaren Verhaltensweisen ausdrücken. Dabei wird zwischen fünf Hauptdimensionen der Persönlichkeit unterschieden: Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen und Neurotizismus (Emotionale Labilität). Die jeweiligen Ausprägungsextreme eines Persönlichkeitsmerkmals (siehe folgende Tabelle) unterliegen keiner Wertung in „gut“ oder „schlecht“, sondern haben je nach situativem Kontext Vor- und Nachteile.

**Tabelle 19: Big-Five-basierte Persönlichkeitsmerkmale**

Hohe Ausprägung	Geringe Ausprägung
- Verträglichkeit	- Wettbewerb
- Gewissenhaftigkeit	- Nachlässigkeit
- Extraversion	- Introversion
- Offenheit für Erfahrung	- Konservatismus
- Neurotizismus	- Belastbarkeit

Die Big-Five-Persönlichkeitsmerkmale weisen im Erwachsenenalter eine hohe Stabilität auf. Lebensereignisse und soziale Erfahrungen haben nur einen geringen Einfluss auf die Persönlichkeitsmerkmale. Aufbauend auf den Persönlichkeitsmerkmalen lassen sich spezifische Kompetenzen entwickeln (LANG, 2009).

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, zu prüfen, wie Persönlichkeitsmerkmale von Schweinefachberatern Einfluss auf den Beratungserfolg nehmen. Zu untersuchen ist die Hypothese, ob mit einem besseren Verständnis von Persönlichkeitsmerkmalen Kompetenzen in der Fachberatung optimiert werden können.

## Daten und Methoden

Im Rahmen des Forschungsprojektes „TGS Schweinehaltung: Implementierung eines Tiergesundheitssystems“ wurde im September 2016 eine Fokusgruppendifkussion mit acht Schweinefachberatern vor dem Hintergrund von zwei Beratungspaketen zur Salmonellenbekämpfung (qualifizierte Salmonellenberatung, Sensibilisierungsberatung) durchgeführt.

Der Ablauf der Fokusgruppendifkussion wurde anhand der fünf Persönlichkeitsmerkmale des Big-Five-Modells strukturiert. Dabei wurde der wahrgenommene Einfluss der Big-Five-Persönlichkeitsmerkmale von Fachberatern auf den Beratungserfolg in der speziellen Salmonellenberatung aber auch allgemein in der Beratung diskutiert. Die Audioaufnahme der Diskussion wurde transkribiert und das Textmaterial einer qualitativen Inhaltsanalyse unterzogen. Mit Hilfe der Datenanalyse-Software MAXQDA wurde anhand von Codes der Zusammenhang zwischen Persönlichkeit eines Fachberaters und dem Beratungserfolg untersucht. Mit dem Code-Relations-Browser in MAXQDA erfolgte eine Verknüpfung der verschiedenen Codes. So wurden die fünf Hauptdimensionen der Persönlichkeit, einschließlich der jeweiligen Ausprägungsextreme, mit den Codes „Lösungsansatz für Beratungserfolg“ oder „Hemmnis für Beratungserfolg“ in Beziehung gesetzt.

## Ergebnisse

### *- Verträglich - wettbewerbsorientiert*

Für die Verträglichkeit des Fachberaters und dessen Einfluss auf den Beratungserfolg wurden die stärksten Argumente hervorgebracht. Nach Aussage der Fachberater sei es entscheidend auf die Landwirte individuell einzugehen. Demnach müsse sich „*die Art der Beratung darauf einstellen, mit wem ich es zu tun habe*“. Ein Fachberater sollte für „*eine erfolgreiche langfristige Beziehung zuerst die Chemie zum Landwirt aufbauen, das setzt Vertrauen voraus*“. Ein kompetitiv geprägtes Verhalten des Fachberaters hemme dagegen den Beratungserfolg.

### *- Gewissenhaft - nachlässig*

Gewissenhaftigkeit, als zweitwichtigstes Persönlichkeitsmerkmal für den Beratungserfolg, beschreibt eine Verpflichtung gegenüber selbstgesteckten Aufgaben und Zielen. Selbstkontrolle und Selbstdisziplin drücken sich z.B. in folgender Äußerung aus: „*Bei mir ist es Stan-*

*ard, dass ich alles vorbereite und regelmäßig in die Datenbank reinschaue*“. Eine frühzeitige Reaktion auf eine negative Veränderung in der Salmonellenbelastung werde nach Aussage der Fachberater mit Hilfe der „Sensibilisierungsberatung“ erleichtert. Negativ auf den Beratungserfolg wirke sich die Nachlässigkeit eines Fachberaters aus, besonders wenn anlassbezogene Beratungsbesuche trotz verschlechterten Werten ausfallen. Hier sei es wichtig, dass die Fachberater aktiv werden und *„Anleitungen und Hilfestellungen geben“*, also eine strukturierte und planvolle Unterstützung anbieten können.

#### *- Extravertiert - introvertiert*

Fachberater, die gesellig sind, soziale Kontakte knüpfen und mehr aus sich herauszugehen, werden als Beitrag zu einer erfolgreichen Umsetzung empfohlener Maßnahmen gesehen. Darüber hinaus wird die Kommunikationsfähigkeit und mehrmalige Ansprache der Beratungsempfehlungen als entscheidender Einfluss auf den Beratungserfolg betrachtet. Hier sei es wichtig, dass die Fachberater Initiative zeigen und auf Landwirte zugehen und sie ansprechen. Zurückhaltende, schweigsame Fachberater könnten demnach schwieriger Beratungsempfehlungen deutlich machen.

#### *- Offen für Erfahrung - konservativ*

Nach Meinung der befragten Fachberater ist es *„wichtig offen zu bleiben für neue Methoden“*. Gleichzeitig könne auch ein konservativ eingestellter Fachberater zum Beratungserfolg beitragen. Dieser zeichne sich durch eine pragmatische, bodenständig-sachliche Einstellung aus und halte an bewährten Methoden fest. Hier dominierten klare Aussagen und Anweisungen, die häufig mit langjähriger Berufserfahrung einhergingen. Ein erfolgreicher Fachberater könne sich je nach Situation und Gesprächspartner auf Erneuerung und Bewahrung von bewährten Ansätzen einstellen.

#### *- Emotional labil - belastbar*

Emotional sensible Fachberater reagierten empfindlich auf Reize von außen. So resignierten diese eher bei Schwierigkeiten: *„Das kann ich mir auf dem Betrieb nicht erklären und wenn sowas kommt, dann hat man keine Lust mehr“*. Bei Meinungsverschiedenheiten helfe es aus Sicht eines weniger belastbaren Fachberaters *„einen Schnitt zu setzen, einen Neustart zu machen und ein unbelastetes neues Beratungs-verhältnis auf die Beine zu stellen“*. Der Belastbare benötige hingegen stärkere Reize und eine größere Anzahl von negativen äußeren Reizen, um aus dem Lot zu geraten.

## **Diskussion**

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass sich die Persönlichkeitsmerkmale Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Extravertiertheit von Fachberatern in der Selbstwahrnehmung positiv auf den Beratungserfolg auswirken. Die Persönlichkeitsdimension Offenheit hat dabei eine nicht eindeutige Wirkrichtung. Eine hohe Ausprägung von Neurotizismus wirkt sich aus Sicht

der Berater negativ auf den Beratungserfolg aus. Die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung müssen vor dem Hintergrund der Stichprobengröße und -auswahl vorsichtig interpretiert werden und erheben keinen Anspruch auf Repräsentativität. Die Ergebnisse zeigen ausschließlich die Sichtweise der Fachberater. Um die Fachberatung zu optimieren sollte das Big-Five-Modell weiter im Rahmen einer quantitativen Untersuchung geprüft werden und auch die Perspektive des Landwirts, der die Dienstleistung in Anspruch nimmt, einbezogen werden.

Der von RIEKEN u. KRÖGER (2015) beschriebene Aspekt, dass neben der fachlichen Qualifikation der Fachberater ein vertrauensvolles Verhältnis zwischen Landwirt und Fachberater an Bedeutung gewinnt, wird auch in der durchgeführten Fokusgruppendifkussion bestätigt. Gerade kritische Rückmeldungen oder auch innovative Maßnahmen können bei einem vertraulichen Umgang besser in den Beratungsprozess integriert werden. So ist der Grundstein für eine erfolgreiche Fachberatung ein reflektierter Umgang mit der eigenen Persönlichkeit des Beraters. Die vorgestellten Ergebnisse bestätigen, dass die Erbringung einer kompetenten, kundenorientierten Beratungsdienstleistung von der umfassenden Qualifikation der Fachberater abhängt. Neben der fachlichen Grundbildung sind deshalb methodische Fort- und Weiterbildungen notwendig. Dazu zählt auch die Schulung von Soft Skills, die spezifische Kompetenzen abhängig von den Persönlichkeitsmerkmalen schult und trainiert. Die sozialen und emotionalen Kompetenzen der Fachberater können zudem in Beratungskonzepten, die die Persönlichkeitsmerkmale der Berater spezifisch berücksichtigen, entwickelt werden. Offen bleibt, welche Konstellationen an Persönlichkeitsmerkmalen zwischen Fachberatern und Landwirten den Beratungserfolg sichern. Dies sollte Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

## Quellen

- BORKENAU, P., F. OSTENDORF (1989). Untersuchungen zum Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit und seiner diagnostischen Erfassung. *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie*, 10(4), 239-251.
- LANG, D. (2009). Soziale Kompetenz und Persönlichkeit. *Psychologie*, 61.
- RIEKEN, H., M. KRÖGER (2015). Alles keine Frage des Preises: Die Vielfalt des Beratungsangebots führt zu zufriedenen Erzeuger/innen. In: HÄRING, A. M., HÖRNING, B, HOFFMANN-BAHNSEN, R. (Hrsg.): Beiträge zur 13. Tagung Ökologischer Landbau. Berlin.
- WILDRAUT, C., M. MERGENTHALER (2016). Landwirtschaftliche Fachberatung in der NRW-Schweinehaltung – Eine empirische Untersuchung aus Sicht der Landwirtschaft. *Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft Nr. 40. FH SWF*.

### 3.7.3 Persönlichkeitsmerkmale von Fachberatern und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung

Die Beratung in der Landwirtschaft stellt hohe Anforderungen an die fachliche und methodische Kompetenz von Fachberatern (RÜTHER 2007). Bisherige Untersuchungen haben nicht berücksichtigt, inwiefern Persönlichkeitsmerkmale der Fachberater im Zusammenhang mit einem Beratungserfolg stehen (vgl. REISNER et al. 2017a). Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es daher, den Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen von Fachbera-

tern und dem Erfolg einer „Sensibilisierungsberatung“ bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung zu untersuchen.

## Daten und Methoden

Für die vorliegende Untersuchung wurden im September 2016 Daten auf 25 zufällig ausgewählten Betrieben, von insgesamt 83 Projektbetrieben, durch eine standardisierte persönliche Befragung erhoben. Parallel wurden mittels einer schriftlichen Befragung auf den jeweiligen Betrieb und Betriebsleiter bezogene Daten bei den zugehörigen Beratern erhoben. Die Betriebe nahmen im Rahmen des Projektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung (TGS)“ das Beratungspakete „Sensibilisierungsberatung“ in Anspruch (FH-SWF 2014). Hintergründe sind bei REISNER et al. (2017a) erläutert.

Der Beratungserfolg wurde anhand zwei subjektiver (1) und (2) und eines objektiven (3) Indikators operationalisiert und ist bei REISNER et al. (2017b) detaillierter beschrieben und in Tabelle 20 zusammengefasst.

**Tabelle 20: Erfolgsindikatoren in der Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen**

	Einheit	Mittelwert	Stabw.
(1) Umsetzung Beratungsempfehlungen	1=nie 5=immer	4,32	0,55
(2) Umgesetzte Maßnahmen mit Effekt	Anteil	0,60	0,35
(3) Änderung Salmonellenkategorie <sup>(1)</sup>	Salm.-Kategorie	0,32	0,93

<sup>(1)</sup> Durchschnittliche Salm.-Kat. vorher: 1,84; Durchschnittliche Salm.-Kat. nachher: 1,52

Persönlichkeitsmerkmale wurden anhand der 10-Item-Batterie des BFI-10 mit 5-stufigen Likert-Skalen erhoben (RAMMSTEDT et al., 2013; zusammengefasst in Tab. 21). Werte zu den Persönlichkeitsmerkmalen wurden dabei aus der Außenperspektive des jeweiligen Landwirts und aus der Selbstwahrnehmung vom Berater des entsprechenden Betriebes ermittelt. Jeweils zwei Items pro Persönlichkeitsmerkmal wurden zu den fünf Dimensionen der Persönlichkeit nach dem Big-Five-Modell zusammengeführt. Die Außenperspektive des Landwirts und die Selbstwahrnehmung des Beraters wurden in einem Mittelwert zusammengeführt und auf Werte zwischen null und vier re-skaliert, so dass hohe Werte für eine hohe Ausprägung des entsprechenden Persönlichkeitsmerkmals stehen.

**Tabelle 21: Zusammenfassende Darstellung der Itembatterie zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen beim Big-Five-Persönlichkeitsmodell**

Item	+/-	Dimension
- gesellig, aus sich gehend	+	Extraversion
- zurückhaltend, reserviert	-	
- nervös, unsicher	+	Neurotizismus
- entspannt, ruhig bei Stress	-	
- Vorstellungskraft, fantasievoll	+	Offenheit
- wenig künstlerisches Interesse	-	
- Aufgaben gründlich erledigend	+	Gewissenhaftigkeit
- bequem, zur Faulheit neigend	-	
- Vertrauen schenkend	+	Verträglichkeit
- andere kritisierend	-	

Die Auswertung der Daten erfolgte anhand einfacher deskriptiver Statistiken mit Mittelwerten als Lageparameter und Standardabweichungen als Streuungsparameter. Zusätzlich wurden Korrelationskoeffizienten berechnet. Als vereinfachte, approximative, statistische Verfahren wurden diese auch für den Salmonellenstatus als kategoriale Variable verwendet.

## Ergebnisse

Die mittlere Ausprägung der erhobenen Persönlichkeitsmerkmale der Berater liegt bei 2,46 von möglichen Werten zwischen 0 und 4 und einer Mittelposition bei einem Wert von 2 (Tab. 22). Im Mittel zeigen die Berater sehr hohe Werte für das Persönlichkeitsmerkmal ‚Gewissenhaftigkeit‘, hohe Werte für ‚Extraversion‘, ‚Offenheit‘ und ‚Verträglichkeit‘ und sehr geringe Werte für das Persönlichkeitsmerkmal ‚Neurotizismus‘.

**Tabelle 22: Ausprägung der Persönlichkeitsmerkmalen von Beratern (0 = niedrige bzw. 4 = hohe Ausprägung der Dimension)**

	Mittelwert	St-Abw.
Extraversion	2,84	0,85
Neurotizismus	0,88	0,46
Offenheit	2,64	0,78
Gewissenhaftigkeit	3,54	0,33
Verträglichkeit	2,38	0,61

Zwischen verschiedenen Indikatoren des Beratungserfolges und der Persönlichkeitsmerkmale der Berater sind die Korrelationen in Tabelle 23 dargestellt. Außer beim Persönlichkeitsmerkmal ‚Verträglichkeit‘ zeigen sich bei allen anderen Merkmalen konsistente Vorzeichen. So sind die Persönlichkeitsmerkmale ‚Extraversion‘, ‚Offenheit‘ und ‚Gewissenhaftigkeit‘ schwach bis mittelstark mit den verschiedenen Erfolgsindikatoren korreliert. Das Persönlichkeitsmerkmal ‚Verträglichkeit‘ ist nicht mit den beiden subjektiven Erfolgsindikatoren korreliert, hängt aber negativ mit dem objektiven Beratungserfolg zusammen.

**Tabelle 23: Korrelationskoeffizienten zwischen Persönlichkeitsmerkmalen von Beratern und verschiedener Erfolgsindikatoren einer Salmonellenberatung**

	(1)	(2)	(3)	Mittel
Extraversion	0,37	0,30	0,48	0,38
Neurotizismus	-0,37	-0,27	-0,07	-0,24
Offenheit	0,34	0,16	0,23	0,24
Gewissenhaftigkeit	0,27	0,05	0,27	0,20
Verträglichkeit	0,11	-0,06	-0,43	-0,12

Anmerkungen: (1) Umsetzung Beratungsempfehlungen, (2) Anteil effektiver Maßnahmen, (3) Änderung Salmonellenkategorisierung

## Diskussion

Offene und noch stärker extravertierte Berater stehen in einem positiven Zusammenhang mit allen hier analysierten Erfolgsindikatoren der Salmonellenberatung. Der stärkste Zusammenhang liegt zwischen der Extraversion und der Verbesserung des Salmonellenstatus vor. Extravertierte Berater sind offensichtlich besonders gut dazu in der Lage, Landwirte im Beratungsprozess so zu begleiten, dass Maßnahmen ergriffen werden, die die Salmonellenbelastung in den Betrieben reduziert.

Auch gewissenhafte Berater schaffen es bei Landwirten eine hohe Umsetzung von Beratungsempfehlungen hervorzurufen. Auch zeigt sich ein positiver Zusammenhang mit dem objektiven Beratungserfolg gemessen an der Verbesserung des Salmonellenstatus. Keinen Zusammenhang gibt es jedoch mit der Einschätzung des Landwirts zum Anteil der als effektiv wahrgenommenen Beratungsempfehlungen. Hier ist zu vermuten, dass die konsequente Umsetzungspraxis der Landwirte entscheidender ist als ihre subjektive Einschätzung über die mögliche Effektivität empfohlener Maßnahmen. Zur Umsetzungspraxis konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen keine spezifischen Daten erhoben werden. Eine intensivere Betrachtung der konsequenten Umsetzung von Beratungsempfehlungen sollte Ziel zukünftiger Untersuchungen sein. Dabei sollte auch analysiert werden, wie Persönlichkeitsmerkmale mit verschiedenen Dimensionen der Umsetzung, wie beispielsweise einer frühzeitigen und einer dauerhaften Umsetzung, zusammen hängen.

Wenig hilfreich für den Beratungserfolg sind Berater mit hoher Ausprägung des Persönlichkeitsmerkmals ‚Neurotizismus‘. Jedoch ist dieser negative Zusammenhang für den objektiven Beratungserfolg nicht relevant, sondern hängt nur mit den beiden subjektiven Erfolgsindikatoren zusammen. Das kann aus Sicht eines Landwirts bedeuten, dass sich ein nervöser und wenig entspannter Berater, der gleichzeitig extravertiert, offen und gewissenhaft ist, auf den subjektiven Beratungserfolg weniger stark auswirkt. Im Hinblick auf den objektiven Erfolg in der Verbesserung des Salmonellenstatus geben die Ergebnisse Hinweise, dass solche Berater jedoch durchaus erfolgreich sein können.

Differenzierte Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen von Beratern und dem Beratungserfolg zeigen sich auch bei verträglichen Beratern. Hierbei gibt es praktisch keinen Zusammenhang mit dem subjektiven Beratungserfolg. Wenig verträgliche Berater sind jedoch erfolgreicher in der Beratung, wenn es um die Verbesserung des Salmonellenstatus geht. Damit würden Ergebnisse von REISNER et al. (2017c) bestätigt, wonach Landwirte mit

verbessertem Salmonellenstatus kritisch und drängend auftretende Berater häufiger als Grund für eine Umsetzung von Beratungsempfehlungen sehen als Landwirte mit gleichbleibendem oder verschlechtertem Salmonellenstatus. Ein wenig vertrauend schenkender und kritisierender Berater kann sich somit durchaus positiv auf den objektiven Beratungserfolg im Sinne einer Salmonellenreduktion auswirken.

Beratungsorganisationen können die Ergebnisse als Hinweise zur Entwicklung von spezifischen Weiterbildungsmöglichkeiten von Beratern nutzen, die das Persönlichkeitsprofil des Beraters explizit berücksichtigen. Auch können die Ergebnisse Hilfestellung bei der Personalauswahl bei Neueinstellungen von Beratern sein (vgl. HOSSIEP & MÜHLHAUS 2005 oder SIMON 2005).

Die Ergebnisse der Untersuchung sollten insgesamt jedoch vorsichtig interpretiert werden, da es sich um eine kleine Stichprobe handelt, die unter sehr speziellen Umständen im Rahmen eines Projektes generiert wurde. Weitere Untersuchungen sollten mit größeren Stichproben durchgeführt werden um die hier identifizierten Tendenzen prüfenden statistischen Verfahren zu unterwerfen. Dabei sollte auch berücksichtigt werden, dass Persönlichkeitsmerkmale gleichzeitig auf den Beratungserfolg wirken und nicht isoliert, wie in einfachen Korrelationsanalysen unterstellt wird. Auch muss davon ausgegangen werden, dass eine Vielzahl betrieblicher Faktoren gleichzeitig Einfluss nehmen. Um die komplexe Wirkungsweise zu berücksichtigen, böten sich dann multivariate statistische Verfahren an.

Unberücksichtigt bleiben Unterschiede der Persönlichkeitsmerkmale zwischen Berater und Landwirt und die Form der Zusammenarbeit zwischen Betriebsleiter und Berater. Bei beiden Faktoren ist davon auszugehen, dass sie Einfluss auf den Beratungsprozess und den Beratungserfolg haben. Diese Faktoren sollten in zukünftigen Untersuchungen mitberücksichtigt werden.

## Quellen

- FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH-SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).
- HOSSIEP, R., & MÜHLHAUS, O. (2005). Personalauswahl und -entwicklung mit Persönlichkeits-tests. Hogrefe Verlag.
- RAMMSTEDT, B., KEMPER, C. J., CÉLINE, M., KLEIN, C. B., & KOVALEVA, A. (2013). Eine kurze Skala zur Messung der fünf Dimensionen der Persönlichkeit. *Methoden, Daten, Analysen*, 7, 233-249.
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017a): Zusammenhang zwischen Erfolg einer Salmonellenberatung in der Schweinehaltung und Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen. *Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.*
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017b): Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung. *Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.*
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017c): Einstellungen von Landwirten gegenüber Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung. *Fachbereich Agrarwirtschaft. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.*
- RÜTHER, C. (2007). Untersuchungen zur Qualitätsbestimmung landwirtschaftlicher Fachberatung aus Kundenperspektive. Der andere Verlag.

SIMON, W. (2006). Persönlichkeitsmodelle und Persönlichkeitstests: 15 Persönlichkeitsmodelle für Personalauswahl, Persönlichkeitsentwicklung, Training und Coaching. GABAL Verlag GmbH.

### **3.7.4 Die Bedeutung der Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern für den Beratungserfolg in der Schweinehaltung**

Die Salmonellenbekämpfung rückt durch die Einführung von Bonuszahlungen für Kategorie I und II-Betriebe und Sanktionen für Kategorie III-Betriebe verstärkt in den Fokus schweinehaltender Betriebe (SUS ONLINE, 2016). Eine Untersuchung von PLUMEYER et al. (2008) zeigt, dass neben extrinsischen, insbesondere intrinsische Anreize zur Umsetzung von Beratungsempfehlungen beitragen. Workshops und individuelle Beratung wurden darin als erfolgversprechende Ansätze genannt. WILDRAUT et al. (2016) untersuchen den Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen von Betriebsleitern auf den Beratungserfolg und schließen mit der Empfehlung besser validierte Messinstrumente zur Erfassung der Persönlichkeit zu verwenden. Um Persönlichkeitsmerkmale zu erfassen, hat sich der Big-Five-Ansatz von BORKENAU u. OSTENDORF (1989) im deutschen Sprachraum etabliert. Die fünf zentralen Hauptdimensionen der Persönlichkeit: Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen und Neurotizismus (Emotionale Labilität), werden bezüglich Schweinefachberater bei SCHÜTZ u. MERGENTHALER (2017) näher erläutert.

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, zu prüfen, ob sich Persönlichkeitsmerkmale nach dem Big-Five-Ansatz der landwirtschaftlichen Betriebsleiter auf die Umsetzung der Beratungsempfehlungen und damit auf den Beratungserfolg auswirken. Zu untersuchen ist die Hypothese, ob aufbauend auf die Persönlichkeitsmerkmale der Landwirte spezifische Kompetenzen seitens der Fachberater notwendig sind.

#### **Daten und Methoden**

Die Fokusgruppendifkussion wurde im Rahmen des Forschungsprojektes „TGS Schweinehaltung: Implementierung eines Tiergesundheitssystems“ 2016 mit acht Fachberatern durchgeführt. Fachberater diskutierten, wie die Big-Five-Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern aus ihrer Sicht den Beratungserfolg beeinflussen. Die Audioaufnahme der Diskussion wurde transkribiert und auf Grundlage des Big-Five-Modells inhaltsanalytisch untersucht (MAXQDA 12, 2016). Dabei wurden die fünf Hauptdimensionen der Persönlichkeit, einschließlich der jeweiligen Ausprägungsextreme, mit den Codes „Lösungsansatz für Beratungserfolg“ oder „Hemmnis für Beratungserfolg“ in Beziehung gesetzt, für Details siehe SCHÜTZ u. MERGENTHALER (2017). Im Folgenden werden anhand der fünf Hauptdimensionen der Persönlichkeit der Betriebsleiter gezeigt, welche persönlichen Merkmale sich im Beratungsprozess positiv bzw. negativ auswirken können.

#### **Ergebnisse**

- *Verträglich - wettbewerbsorientiert*

Fachberater verweisen darauf, dass für eine erfolgreiche Beratung eine „gewisse Kritikfähigkeit der Landwirte erforderlich“ sei. Dabei spiele Vertrauen, das sich auf bisherige Erfahrungen der Landwirte oder Erfahrung Dritter stützt, eine große Rolle. Vor allem mit kompetitiv

betonten Landwirten sei es nach Meinung der Fachberater schwierig eine Beratungsbeziehung aufzubauen und in der Sensibilisierungsphase am Salmonellenproblem zu arbeiten. In diesen Fällen sei die Landwirt-Fachberater-Beziehung häufig *„durch schlechte Erfahrungen belastet oder die Zusammenarbeit war nicht so effektiv, wie man sich das gewünscht hätte“*. Bei erhöhtem Salmonellenstatus, d.h. Einstufung in Kat. II oder Kat. III bzw. wenn *„der Landwirt Sanktionen bekommt“*, nehme nach Aussage der Fachberater die Bereitschaft der Landwirte zu, sich auf eine spezielle Beratung einzulassen.

#### - Gewissenhaft - nachlässig

Gewissenhafte Landwirte können sich nach den hervorgebrachten Argumenten der Fachberater auf eine Aufgabe oder ein Ziel fokussieren und haben die Ausdauer und Selbstdisziplin empfohlene Maßnahmen umzusetzen. Nachlässige Persönlichkeiten, d.h. *„Landwirte die nicht konsequent und lange genug bestimmte Maßnahmen umsetzen, denen es zu lange dauert oder zu teuer wird“* erzielen seltener dauerhafte Erfolge. Fehlende Konsequenz seitens der Landwirte wird in folgender Aussage der Fachberater deutlich: *„Wir machen die Erfahrung, dass Landwirte nach den ersten Erfolgen auch wieder zurückrudern, um Kosten zu sparen und dann das Problem größer und nicht kleiner wird“*.

#### - Extravertiert - introvertiert

Nach Ansicht der Fachberater hat *„die Fragestellung extravertiert oder introvertiert, labert er alles raus oder verarbeitet er das lieber für sich selbst, wenig damit zu tun, wie konsequent er seine Empfindungen umsetzt“*. Da nicht alle landwirtschaftlichen Betriebe und deren Salmonellenstatus in Datenbanken einzusehen sind, sind die Fachberater aber darauf angewiesen, dass der Landwirt sie über kritische Salmonellenbefunde informiert. Hier neigen eher zurückhaltende, introvertierte Betriebsleiter dazu, Probleme nicht offensiv anzusprechen. Damit werde eine frühzeitige Bearbeitung des Problems in der Beratung erschwert.

#### - Offen für Erfahrung - konservativ

Um empfohlene Maßnahmen in die Praxis umzusetzen und Beratungserfolge zu erzielen, spiele Offenheit für Erfahrung seitens der Landwirte eine entscheidende Rolle. Gerade bei hohem Salmonellenstatus sei es nach Meinung der Fachberater erforderlich, dass die Betriebsleiter *„neue Maßnahmen ergreifen [...] und flexibel sind“*. Ein Vorteil von unabhängigen Beratungsorganisationen sei, dass der Landwirt *„Willen zur Veränderung seiner Abläufe mitbringt“*.

#### - Emotional labil - belastbar

Der Umgang mit emotional sensiblen Landwirten, die zusätzlich beispielsweise in finanziellen und familiären Schwierigkeiten stecken, sei nach Meinung der Fachberater ein anderer: *„Landwirten, denen das nah geht, die müssen wir aufbauen, aber die sind dann auch dankbar, das sind nicht welche die so lospoltern“*. Weniger belastbare Landwirte können zudem

schlechter mit Kritik umgehen und resignieren bei einem hohen Salmonellenstatus häufiger. Der Belastbare reagiere gelassener auf mögliche Schwachstellen im Betrieb.

## Diskussion

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass die Verträglichkeit der Landwirte eine entscheidende Rolle im Beratungsprozess spielt. Weiterhin nehmen die Gewissenhaftigkeit, Extravertiertheit und Offenheit der landwirtschaftlichen Betriebsleiter aus Sicht der Fachberater Einfluss auf den Erfolg der Beratung. Eine stark ausgeprägte emotionale Labilität und eine mangelnde Veränderungsbereitschaft der landwirtschaftlichen Betriebsleiter wirken sich negativ auf den Beratungserfolg aus. Die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung erheben aufgrund der Stichprobengröße und -auswahl keinen Anspruch auf Repräsentativität. Das Big-Five-Modell sollte Gegenstand weiterer quantitativer Untersuchungen sein, um die Fachberatung in Hinblick auf die Persönlichkeitsmerkmale der Landwirte zu optimieren. Hier bieten sich größere Stichproben sowie vertiefende Erhebungen an.

Als Ursache für hohe Salmonellenbelastungen in schweinehaltenden Betrieben wird häufig ein fehlendes Problembewusstsein der Landwirte genannt. Empfohlene Maßnahmen führen nicht direkt zum Erfolg, so dass gerade bei ergebnisorientierten Landwirten die mittel- bis langfristige Umsetzung von Beratungserfolgen erschwert ist. Da kompetitiv und gleichzeitig gewissenhaft betonte Landwirte eigene Ziele sehr hartnäckig verfolgen, greifen Beratungsempfehlungen erst, wenn für Schlachtschweine mit der Salmonellenkategorie III Preisabzüge fällig werden. Die geringe Akzeptanz gegenüber Lösungsansätzen ist insbesondere durch den subklinischen Krankheitsverlauf der Schweine bei Salmonellenerkrankungen begründet (PLUMEYER et al., 2008). Hier wäre mehr Konsequenz und Gewissenhaftigkeit bei landwirtschaftlichen Betriebsleitern für Erfolge hilfreich. Die vorgestellten Ergebnisse bestätigen außerdem die von PLUMEYER et al. (2008) getroffene Aussage, dass extrinsische Anreize allein nicht ausreichen, um den Salmonellenstatus zu reduzieren bzw. langfristig Beratungserfolge zu erzielen. Vielmehr spielt die intrinsische Motivation der Landwirte eine Rolle. So sind neben den extrinsischen Anreizen, beispielsweise Sanktionen der nachgelagerten Lebensmittelindustrie, mehr Instrumente notwendig, um die Landwirte zu sensibilisieren. Eine betriebsindividuelle Beratung, z.B. eine „Sensibilisierungsberatung“ könnte dazu dienen landwirtschaftliche Betriebe in der Salmonellenkategorie I und II auf erste Schwachstellen hinzuweisen. Als weiterer Treiber intrinsischer Motivation bieten sich Workshops für Landwirte an, die die Auswirkungen hoher Salmonellenbefunde auf die Mastbestände und die Notwendigkeit der Maßnahmen erklären.

Schwierig gestaltet sich die Beratung bei wenig belastbaren Betriebsleitern. Wenn außer der Salmonellen-Problematik weitere Schwierigkeiten im betrieblichen oder sozial-familiären Umfeld anzutreffen sind, werden ganzheitliche Beratungsansätze notwendig, die sich nicht nur auf die technische Lösung der Salmonellen-Problematik konzentrieren. Durch eine freiwillige Mitgliedschaft der Landwirte in Beratungsorganisationen ist die Bereitschaft Veränderungen anzugehen und Probleme offensiv anzusprechen erhöht. Ein vertrauensvolles Verhältnis zum Fachberater steigert das Verständnis für die Umsetzung von empfohlenen Maßnahmen. Vor diesem Hintergrund ist interessant, welche Konstellationen an Persönlichkeitsmerkmalen zwischen Fachberatern und Landwirten den Beratungserfolg sichern. Dies sollte Ziel weiterer Untersuchungen sein.

## Quellen

- BORKENAU, P., F. OSTENDORF (1989). Untersuchungen zum Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit und seiner diagnostischen Erfassung. Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie, 10(4), 239-251.
- PLUMEYER, C. H., L. THEUVSEN, J. BAHLMANN (2008). Erfolgsfaktoren des Salmonellenmanagements in der Schweinemast. Neue Impulse in der Agrar-und Ernährungswirtschaft?!, ÖGA Tagungsband, 143-144.
- SCHÜTZ, K., M. MERGENTHALER (2017). Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen von Beratern in der Schweinefachberatung. Notizen aus der Forschung.
- SUS Online (2016). Tiergesundheitsbonus für Schweineerzeuger. <http://www.susonline.de/meldungen/gesundheit/Tiergesundheitsbonus-fuer-Schweineerzeuger-6257545.html>.(24.01.2017).
- WILDRAUT, C., M. KOCH, J. VAHNENBRUCK, M. MERGENTHALER (2016). Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen in der Schweinefachberatung. Notizen aus der Forschung des Fachbereichs Agrarwirtschaft Soest, Nr. 1.

### 3.7.5 Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen in der Schweinhaltung

Die Beratung bei Salmonellenproblemen in der Schweinhaltung stellt hohe Anforderungen an die Zusammenarbeit zwischen Landwirt und Berater (Wochenblatt, 2014). Bisherige Untersuchungen haben jedoch nicht berücksichtigt, inwiefern Persönlichkeitsmerkmale der beteiligten Akteure im Zusammenhang mit einem Beratungserfolg bei Salmonellenproblemen stehen (vgl. Hecker et al., 2017). Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es daher, den Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen von Landwirten und dem Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen zu untersuchen.

## Daten und Methoden

Für die vorliegende Untersuchung wurden im September 2016 Daten auf 25 zufällig ausgewählten Betrieben, von insgesamt 83 Projektbetrieben, durch eine standardisierte persönliche Befragung erhoben. Die Betriebe nahmen im Rahmen des Projektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinhaltung (TGS)“ das Beratungspakte „Sensibilisierungsberatung“ in Anspruch (FH-SWF, 2014). Hintergründe sind bei Reisner et al. (2017) erläutert.

Der Beratungserfolg wurde anhand zwei subjektiver und eines objektiven Indikators operationalisiert. (1) Auf einer fünfstufigen Likert-Skala wurden die Landwirte gefragt, ob sie die Beratungsempfehlungen der Sensibilisierungsberatung umsetzen. Die angegebenen Wert wurden so re-skaliert, dass hohe Werte für eine Umsetzung der Beratungsempfehlungen stehen. (2) Landwirte gaben des Weiteren bis zu vier Maßnahmen an, die ihnen im Rahmen der Salmonellenberatung empfohlen und dann umgesetzt wurden. Der Anteil der umgesetzten Maßnahmen bei denen aus Sicht der Landwirte ein Effekt auf die Salmonellenreduktion gesehen wurde, wird als ein zweiter Indikator für den Beratungserfolg herangezogen. (3) Die Änderung des Salmonellenstatus bildet neben den beiden ersten Indikatoren, die eine subjektive Einschätzung des Landwirts bezüglich des Beratungserfolges darstellen, zuletzt den

Beratungserfolg anhand einer objektiven Größe ab. Die Salmonellenkategorisierung wurde vor und nach der Beratung, was einen Zeitraum von 3-4 Monaten einschloss, erfasst.

Persönlichkeitsmerkmale wurden anhand der 10-Item-Batterie des BFI-10 mit 5-stufigen Likert-Skalen erhoben (Rammstedt et al., 2013; zusammengefasst in Tab. 24). Werte zu den Persönlichkeitsmerkmalen wurden dabei aus der Außenperspektive des Beraters und aus der Selbstwahrnehmung des Landwirts ermittelt. Jeweils zwei Items pro Persönlichkeitsmerkmal wurden zu den fünf Dimensionen der Persönlichkeit nach dem Big-Five-Modell zusammengeführt. Die Außenperspektive des Beraters und die Selbstwahrnehmung des Landwirts wurden in einem Mittelwert zusammengeführt und auf Werte zwischen null und vier re-skaliert, so dass hohe Werte für eine hohe Ausprägung des entsprechenden Persönlichkeitsmerkmals stehen.

**Tabelle 24: Zusammenfassende Darstellung der Item-Batterie zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen beim Big-Five-Persönlichkeitsmodell**

Item	+/-	Dimension
- gesellig, aus sich gehend	+	Extraversion
- zurückhaltend, reserviert	-	
- nervös, unsicher	+	Neurotizismus
- entspannt, ruhig bei Stress	-	
- Vorstellungskraft, fantasievoll	+	Offenheit
- wenig künstlerisches Interesse	-	
- Aufgaben gründlich erledigend	+	Gewissenhaftigkeit
- bequem, zur Faulheit neigend	-	
- Vertrauen schenkend	+	Verträglichkeit
- andere kritisierend	-	

Die Auswertung der Daten erfolgte anhand einfacher deskriptiver Statistiken mit dem Mittelwert und der Standardabweichung (+/-) und der Berechnung von Korrelationskoeffizienten. Als vereinfachte, approximative, statistische Verfahren wurden diese auch für den Salmonellenstatus als kategoriale Variable verwendet.

## Ergebnisse

Die Mittelwerte und die zugehörigen Standardabweichungen zu den gewählten Indikatoren des Beratungserfolges sind in Tabelle 25 dargestellt.

**Tabelle 25: Mittelwerte und Standardabweichungen ausgewählter Erfolgsindikatoren in der Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen**

	Einheit	Mittel	+/-
(1) Umsetzung Beratungsempfehlungen	1=nie 5=immer	4,32	0,55
(2) Umgesetzte Maßnahmen mit Effekt	Anteil	0,60	0,35
(3) Änderung Salmonellenkategorie <sup>(1)</sup>	Salm.-Kategorie	0,32	0,93

<sup>(1)</sup> Durchschnittliche Salm.-Kat. vorher: 1,84; Durchschnittliche Salm.-Kat. nachher: 1,52

Die Landwirte sehen sich bei einer hohen Häufigkeit Beratungsempfehlungen umzusetzen, sehen bei durchschnittlich drei Fünftel der empfohlenen Maßnahmen Effekte und insgesamt wird im Zeitraum der Sensibilisierungsberatung der Salmonellenstatus durchschnittlich um ein Drittel einer Kategorie verbessert.

Die mittlere Ausprägung der erhobenen Persönlichkeitsmerkmale ist in Tabelle 26 dargestellt.

**Tabelle 26: Ausprägung der Persönlichkeitsmerkmale von Landwirten (0 = niedrige bzw. 4 = hohe Ausprägung der Dimension)**

	Mittel	+/-
<b>Extraversion</b>	2,81	0,74
<b>Neurotizismus</b>	1,31	0,73
<b>Offenheit</b>	2,22	0,77
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	2,91	0,63
<b>Verträglichkeit</b>	2,27	0,48

Zwischen verschiedenen Indikatoren des Beratungserfolges und der Persönlichkeitsmerkmal ‚Offenheit‘ gibt es einen geringen positiven und einen geringen negativen Zusammenhang mit der Persönlichkeitsmerkmal ‚Neurotizismus‘ (Tab. 4). Für ‚Neurotizismus‘ gilt der negative Zusammenhang vor allem für die beiden subjektiven Erfolgsindikatoren, wohingegen beim objektiven Indikator ‚Änderung des Salmonellenstatus‘ kein Zusammenhang besteht.

**Tabelle 27: Korrelationskoeffizienten zwischen Persönlichkeitsmerkmalen von Landwirten und ausgewählter Erfolgsindikatoren einer Sensibilisierungsberatung**

	(1)	(2)	(3)	Mittel
<b>Extraversion</b>	0,28	-0,04	-0,06	0,06
<b>Neurotizismus</b>	-0,35	-0,40	-0,03	-0,26
<b>Offenheit</b>	0,36	0,19	0,18	0,24
<b>Gewissenhaftigkeit</b>	0,20	-0,09	-0,11	0,00
<b>Verträglichkeit</b>	-0,02	-0,07	0,28	0,06

Anmerkungen: (1) Umsetzung Beratungsempfehlungen, (2) Anteil effektiver Maßnahmen, (3) Änderung Salmonellenkategorisierung

Auch keine Zusammenhänge ergeben sich für die Dimensionen ‚Extraversion‘, ‚Gewissenhaftigkeit‘ und ‚Verträglichkeit‘. Allerdings zeigt sich für den objektiven Beratungserfolg ein mittlerer Zusammenhang mit der Dimension ‚Verträglichkeit‘. Konsistente Vorzeichen des Korrelationskoeffizienten bezogen auf die einzelnen Indikatoren des Beratungserfolges zeigen sich nur für die Persönlichkeitsmerkmal ‚Neurotizismus‘ und ‚Offenheit‘ (Tab. 27).

## Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass sich für zwei der fünf Persönlichkeitsmerkmale ein mittlerer Zusammenhang mit dem Beratungserfolg bei Salmonellenproblemen andeutet. Eine größere Offenheit auch für neue Maßnahmen und Konzepte der Salmonellenbekämpfung bei Landwirten scheint wichtig für den Beratungserfolg zu sein. Hohe Werte für ‚Neurotizismus‘, also nervöse und unsichere Landwirte, erschweren die subjektive Wahrnehmung von Erfolgen in der Salmonellenbekämpfung. ‚Neurotizismus‘ zeigt jedoch keinen Zusammenhang mit der objektiven Änderung des Salmonellenstatus, was ein Hinweis auf Abweichungen zwischen subjektiver Erfolgswahrnehmung und objektivem Erfolg in der Verbesserung des Salmonellenstatus darstellt. Hier ist Aufgabe der Beratung objektive Verbesserungen bei den Betriebsleitern stärker deutlich zu machen.

Teilweise bestätigen sich frühere Ergebnisse, die bei verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen ebenfalls die entsprechenden Zusammenhänge aufgezeigt haben (vgl. Hecker et al., 2017). Schwieriger einzuordnen ist der geringe Zusammenhang zwischen der Persönlichkeitsmerkmal Gewissenhaftigkeit und dem Beratungserfolg, der in der zitierten früheren Untersuchung gefunden wurde und sich hier nur schwach für die Selbsteinschätzung bei der Umsetzungspraxis andeutet und beim objektiven Erfolgsindikator sogar leicht negativ ist. Hier zeigt sich möglicherweise, dass die bisher in der Salmonellenberatung empfohlenen Maßnahmen gar nicht die entscheidenden sind, weil auch bei gründlicher und fleißiger Abarbeitung von Maßnahmen im Beobachtungszeitraum kein Zusammenhang mit der Verbesserung der Salmonellenkategorisierung besteht. Das wäre ein Hinweis darauf, dass bei der Bekämpfung von Salmonellenproblemen Landwirte nicht durch Einhaltung eines festen Ablaufplanes oder der Abarbeitung einer festen Liste von Beratungsempfehlungen erfolgreich sind, sondern sehr viel stärker flexibel und situativ Maßnahmen in Absprache mit dem Berater ergriffen werden müssen. Dies ist für Personen mit einer hohen Ausprägung der Dimension ‚Gewissenhaftigkeit‘ schwieriger umsetzbar und stellt eine besondere Herausforderung für den Beratungskontext vor dem Hintergrund dar, dass sich diese Personen in der Umsetzung von Maßnahmen eigentlich als erfolgreich betrachten. Ein gewisser Zusammenhang zwischen dem Persönlichkeitsmerkmal Verträglichkeit und dem objektiven Beratungserfolg stützt die These, dass für eine Verbesserung der Salmonellenkategorisierung eine vertrauensvolle Zusammenarbeit wichtig ist.

Unberücksichtigt bleiben bei der vorliegenden Untersuchung der Einfluss der Persönlichkeit des Beraters sowie die Form der Zusammenarbeit zwischen Betriebsleiter und Berater. Bei beiden Faktoren ist davon auszugehen, dass sie Einfluss auf den Beratungsprozess und den Beratungserfolg haben. Diese Faktoren sollten in weiteren Untersuchungen ebenfalls berücksichtigt werden.

## Quellen

- FACHHOCHSCHULE Südwestfalen (FH-SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).
- HECKER, O., Geisthardt, N., Kesting, G., Boelhauve, M. und Mergenthaler, M. (2017) Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern und Umsetzungspraxis der Schadnagerbekämpfung in der Schweinehaltung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

- RAMMSTEDT, B., Kemper, C. J., Céline, M., Klein, C. B., & Kovaleva, A. (2013). Eine kurze Skala zur Messung der fünf Dimensionen der Persönlichkeit. *Methoden, Daten, Analysen*, 7, 233-249.
- REISNER, L., Schröder, L. und Mergenthaler, M. (2017): Zusammenhang zwischen Erfolg einer Salmonellenberatung in der Schweinehaltung und Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen. *Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.*
- WOCHENBLATT (2014): Serie Salmonellenbekämpfung. Sonderdruck. Ein Beitrag aus der Wochenblatt-Folge 13/2014.

### **3.7.6 Konstellationen von Persönlichkeitsmerkmalen zwischen Betriebsleitern und Beratern für den Beratungserfolg in der Schweinehaltung**

Beobachtungen aus der landwirtschaftlichen Praxis zeigen, dass auch die intrinsische Motivation des Betriebsleiters zum Beratungserfolg beiträgt. Extrinsischen Anreize der nachgelagerten Lebensmittelindustrie in Form von Bonuszahlungen für Kategorie I und II-Betriebe und Sanktionen für Kategorie III-Betriebe in der Schweinehaltung führen nur bedingt zum Ziel (PLUMEYER et al., 2008). Fachberatung spielt eine entscheidende Rolle, um eine Verbesserung bei der Salmonellenproblematik zu erreichen.

WILDRAUT et al. (2016) untersuchen den Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen von Betriebsleitern auf den Beratungserfolg allgemein und schließen mit der Empfehlung besser validierte Messinstrumente zur Erfassung der Persönlichkeit zu verwenden. Um Persönlichkeitsmerkmale besser zu erfassen, hat sich der Big-Five-Ansatz von BORKENAU u. OSTENDORF (1989) im deutschen Sprachraum etabliert. Die fünf zentralen Hauptdimensionen der Persönlichkeit: Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen und Neurotizismus (Emotionale Labilität), werden bezüglich Schweinefachberater bei SCHÜTZ u. MERGENTHALER (2017) näher erläutert.

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, zu prüfen, welche Konstellationen an Persönlichkeitsmerkmalen zwischen Fachberatern und Landwirten Einfluss auf den Beratungserfolg nehmen können. Zu untersuchen ist die Hypothese, ob mit einem besseren Verständnis von Persönlichkeitsmerkmalen spezifische Kompetenzen in der Fachberatung optimiert werden können.

### **Daten und Methoden**

Im Rahmen des Forschungsprojektes „TGS Schweinehaltung: Implementierung eines Tiergesundheitssystems“ wurde im September 2016 eine Fokusgruppendifkussion mit acht Schweinefachberatern durchgeführt. Fachberater diskutierten wie die Big-Five-Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern einerseits und von Fachberatern andererseits aus ihrer Sicht den Beratungserfolg bedingen. Die Audioaufnahme der Diskussion wurde transkribiert und auf Grundlage des Big-Five-Modells inhaltsanalytisch untersucht (MAXQDA 12, 2016). Dabei wurden die fünf Hauptdimensionen der Persönlichkeit, einschließlich der jeweiligen Ausprägungsextreme, mit den Codes „Lösungsansatz für Beratungserfolg“ oder „Hemmnis für Beratungserfolg“ in Beziehung gesetzt, für Details siehe SCHÜTZ u. MERGENTHALER (2017). Im Folgenden werden anhand der fünf Hauptdimensionen der Persönlichkeit

der Betriebsleiter gezeigt, welche Konstellationen von persönlichen Merkmalen sich im Beratungsprozess positiv auf den Beratungserfolg auswirken können.

## Ergebnisse

- *Betriebsleiter: verträglich - wettbewerbsorientiert*

Misstrauen seitens der Landwirte hindere nach Aussage der Fachberater den Analyse- und Beratungsprozess, so dass für ein nachhaltiges Beratungsverhältnis „*ein gewisses Vertrauen vorherrschen muss und Vertrauen entsteht nur da, wo auch eine gewisse Harmonie und Verständnis füreinander vorliegen*“. Bei einer vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Betriebsleiter und Fachberater, in der die „*Chemie passt*“, werden auch eher neue Ansätze in Betracht gezogen. Infolgedessen ist bei kompetitiv eingestellten Landwirten gerade das Persönlichkeitsmerkmal der Verträglichkeit auf Seiten der Fachberater entscheidend. Landwirte, die sagen: „*Was soll ich hier Geld investieren, wenn ich nichts sehe im Stall, ich auch nichts abgezogen kriege beim Schlachter*“ bedürfen eines geduldigen und kooperativen Fachberaters (Verträglichkeit) mit einem hohen Pflichtbewusstsein (Gewissenhaftigkeit).

- *Betriebsleiter: gewissenhaft - nachlässig*

Durch mehrmalige Ansprache und Beratungsbesuche seien nach Meinung der Fachberater trotz Nachlässigkeit des Betriebsleiters Beratungserfolge zu erzielen. So stehe nachlässigen Landwirten im Bestfall ein extravertierter und gewissenhafter Fachberater gegenüber. Beispielsweise sei es für die Fachberater erforderlich den „*Säureverbrauch zu kontrollieren, dem Landwirt das von Mal zu Mal vor Auge zu führen und zu schauen, ist er noch auf der Spur oder hat er sich schon in eine andere Richtung bewegt, weil es Geld gekostet hat*“. So könne durch „*Anleitungen und Hilfestellungen*“ die Umsetzung der Beratungsempfehlungen gesteigert werden. Auch die „*Sensibilisierungsberatung*“ diene nach Meinung der Fachberater dazu landwirtschaftliche Betriebe in der Salmonellenkategorie I und II auf erste Schwachstellen hinzuweisen, wenn diese Betriebsleiter erste Hinweise selbst nicht beachten.

- *Betriebsleiter: extravertiert - introvertiert*

Im Umgang mit introvertierten Landwirten, die eher zurückhaltend und schweigsam agieren, sei es wichtig, dass der Fachberater nachfragt. Ein extravertierter und gleichzeitig verträglicher Fachberater trage dazu bei, dass auch ein zurückhaltender Betriebsleiter sich zu Problemen äußert. Da introvertierte Charaktere „*wenig gut für neue Maßnahmen zu überzeugen sind*“, seien eine Zusammenarbeit mit Tierärzten und das Einholen mehrerer Meinungen sinnvoll.

- *Betriebsleiter: offen für Erfahrung - konservativ*

„*Gute Argumente*“ helfen einen konservativen und gleichzeitig gewissenhaften, strukturierten Betriebsleiter zu überzeugen, „*gerade wenn du als Berater eine Sache angehst, die kein anderer angeht*“. Landwirte, die zu folgender Aussage neigen: „*Ich lass mir sowieso nichts*“

*sagen und ich mach das ganz alleine“*, entscheiden sich seltener überhaupt für die Inanspruchnahme von Fachberatung und sind dementsprechend kaum als Kunden vorhanden. Auf Grund dessen sei nach Aussage der Fachberater für einen erfolgreichen Beratungsprozess seitens der Landwirte immer *„eine gewisse Offenheit, Willen zur Veränderung und Optimierung seiner Abläufe“* erforderlich.

- *Betriebsleiter: emotional labil - belastbar*

Bei sensiblen und besorgten Landwirten, die schneller resignieren und zusätzlich in finanziellen oder familiären Schwierigkeiten stecken, sei es *„wichtig, dass der Berater Aufbauarbeit leistet“*. Der Fachberater versuche dabei die *„Gedanken des Landwirts zu entwirren und zu analysieren wie er sein Problem angehen könnte“*. Damit sind bei weniger belastbaren Betriebsleitern die Verträglichkeit und das Einfühlungsvermögen der Fachberater von Bedeutung. Aus Sicht des Fachberaters sei es allerdings notwendig, dass man dem landwirtschaftlichen Betriebsleiter auf Schwachpunkte aufmerksam machen könne, *„wenn er bei jeder Kritik emotional reagiert und laut und cholerisch wird, dann hemme das die Gesprächsbereitschaft“*. Um eine optimale Fachberater-Betriebsleiter-Beziehung zu garantieren, überlegen die Fachberater gemeinsam, *„warum hapert es zwischen Berater X und Landwirt Y und wer könnte da passen von den Kollegen“*.

## **Diskussion**

Die Effizienz der Beratung bei Problemen mit Salmonellen hängt stark von einer dauerhaften mittel- bis langfristigen Umsetzung der Beratungsempfehlungen ab. Durch eine feinmaschige Begleitung können die Umsetzungserfolge erhöht werden. Schweinehaltende Betriebe benötigen eine Begleitung, die auf den Betrieb und Persönlichkeit des Landwirts abgestimmt ist.

Sind die persönlichen Merkmale von Betriebsleiter und Berater bewusst, können persönliche Fähigkeiten und soziale und emotionale Kompetenzen der Fachberater daraufhin geschult werden.

Besonders die differenzierten kommunikativen Fähigkeiten des Fachberaters helfen das Problembewusstsein der Landwirte zu schärfen. Umsetzungshilfen können den Beratungsprozess daraufhin positiv beeinflussen. So könnten Maßnahmen zur Gefahrenminderung vor Einstufung des Salmonellenstatus in Kat. III eingeleitet werden. Vor dem Hintergrund gewinnt auch die frühzeitige Reaktion auf eine negative Veränderung in der Salmonellenbelastung sowie die „Sensibilisierungsberatung“ an Bedeutung.

Die Untersuchung zeigt, dass sich die Persönlichkeitsmerkmale Verträglichkeit und Extraversion der Fachberater in der Selbstwahrnehmung am stärksten auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Landwirt auswirken. Konstellationen von Persönlichkeitsmerkmalen zwischen Fachberatern und Betriebsleitern, die Einfluss auf den Beratungserfolg nehmen, setzen sich häufig aus Persönlichkeitsdimensionen mit geringer und hoher Ausprägung zusammen. Steht beispielsweise einem introvertierten Landwirt ein extravertierter Fachberater gegenüber, dann kann dies dazu führen, dass Probleme vom Berater angesprochen werden auch wenn der Landwirt sie nicht ansprache und möglicherweise verschleppte. Ein anderes Beispiel, das auch zur Durchsetzung von Beratungsempfehlungen beiträgt, sind gewissenhafte Berater, die mit nachlässigen Landwirten zusammenarbeiten.

Insgesamt erheben die vorliegenden Ergebnisse vor dem Hintergrund der Stichprobengröße und -auswahl keinen Anspruch auf Repräsentativität. Es bleibt im Rahmen einer quantitativen Untersuchung zu prüfen, ob es möglich ist Beratungskonzepte zu entwickeln, die gezielt gegensätzliche Persönlichkeitsmerkmale von Beratern und Betriebsleitern nutzen, um den Beratungserfolg zu steigern. Dazu wäre es notwendig die Zuordnung von Beratern zu Betriebsleitern nicht hauptsächlich nach geografischen Gesichtspunkten vorzunehmen, sondern nach einer optimalen Berater-Betriebsleiter-Konstellationen von Persönlichkeitsmerkmalen zusammen zu stellen. Vorher sollte jedoch in strukturierten Ansätzen vertiefend geprüft werden, wie sich gegensätzliche Ausprägungen der Persönlichkeitsmerkmale auf den Beratungserfolg auswirken.

## Quellen

- BORKENAU, P., F. OSTENDORF (1989). Untersuchungen zum Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit und seiner diagnostischen Erfassung. Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie, 10(4), 239-251.
- PLUMEYER, C. H., L. THEUVSEN, J. BAHLMANN (2008). Erfolgsfaktoren des Salmonellenmanagements in der Schweinemast. Neue Impulse in der Agrar-und Ernährungswirtschaft?!, ÖGA Tagungsband, 143-144.
- SCHÜTZ, K., M. MERGENTHALER (2017). Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen von Beratern in der Schweinefachberatung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- WILDRAUT, C., M. KOCH, J. VAHNENBRUCK, M. MERGENTHALER (2016). Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen in der Schweinefachberatung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

### 3.7.7 Persönlichkeitsunterschiede zwischen Fachberatern und Schweinehaltern: Fördernd oder hemmend für den Erfolg in der Salmonellenberatung?

Die Beratung in der Landwirtschaft erfordert eine aktive Gestaltung beider am Beratungsprozess beteiligten Akteure, also die des Beraters und des Landwirts (RÜTHER, 2007). Bisherige Untersuchungen haben jedoch nicht berücksichtigt, inwiefern Persönlichkeitsunterschiede zwischen Beratern und Landwirten im Zusammenhang mit einem Beratungserfolg stehen (vgl. REISNER et al., 2017b). Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es daher, den Zusammenhang von Persönlichkeitsunterschiede zwischen Beratern und Landwirten mit dem Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung zu untersuchen.

## Daten und Methoden

Für die vorliegende Untersuchung wurden im September 2016 Daten auf 25 zufällig ausgewählten Betrieben, von insgesamt 83 Projektbetrieben, durch eine standardisierte persönliche Befragung erhoben. Parallel wurden mittels einer schriftlichen Befragung Daten bezogene auf den jeweiligen Betrieb und Betriebsleiter bei den zugehörigen produktionstechnischen Beratern erhoben. Die Betriebe nahmen im Rahmen des Projektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung (TGS)“ das Beratungspakte „Sensibilisie-

rungsberatung“ in Anspruch (FH-SWF, 2014). Hintergründe sind bei REISNER et al. (2017a) erläutert.

Der Beratungserfolg wurde anhand vier subjektiver und eines objektiven Indikators operationalisiert. Als erste zwei Indikatoren dienten (a) die Zufriedenheit des Landwirts mit dem Berater und (b) mit der Beratung. Die anderen drei Indikatoren sind detailliert bei REISNER et al. (2017b) beschrieben und sind (c) die Selbsteinschätzung des Landwirts bezüglich der Umsetzung von Beratungsempfehlungen, (d) der Anteil der empfohlenen Maßnahmen, die aus der Sichtweise der Landwirte einen Effekt hatten und (e) als objektiven Indikator die Änderung des Salmonellenstatus.

Persönlichkeitsmerkmale wurden anhand der 10-Item-Batterie des BFI-10 mit 5-stufigen Likert-Skalen erhoben (RAMMSTEDT et al., 2013; zusammengefasst in Tab. 28). Werte zu den Persönlichkeitsmerkmalen wurden dabei jeweils aus der Außenperspektive des Gegenübers in der Beratung (Berater über Landwirt; Landwirt über Berater) und aus der jeweiligen Selbstwahrnehmung des Landwirts bzw. Beraters über sich ermittelt. Jeweils zwei Items pro Persönlichkeitsmerkmal wurden zu den fünf Dimensionen der Persönlichkeit nach dem Big-Five-Modell zusammengeführt. Die jeweilige Außenperspektive und die jeweilige Selbstwahrnehmung wurden in einem Mittelwert zusammengeführt und auf Werte zwischen null und vier re-skaliert, so dass hohe Werte für eine hohe Ausprägung des entsprechenden Persönlichkeitsmerkmals stehen.

**Tabelle 28: Zusammenfassende Darstellung der Item-Batterie zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen beim Big-Five-Persönlichkeitsmodell**

Item	+/-	Dimension
- gesellig, aus sich gehend	+	Extraversion
- zurückhaltend, reserviert	-	
- nervös, unsicher	+	Neurotizismus
- entspannt, ruhig bei Stress	-	
- Vorstellungskraft, fantasievoll	+	Offenheit
- wenig künstlerisches Interesse	-	
- Aufgaben gründlich erledigend	+	Gewissenhaftigkeit
- bequem, zur Faulheit neigend	-	
- Vertrauen schenkend	+	Verträglichkeit
- andere kritisierend	-	

Die Auswertung der Daten erfolgte anhand einfacher deskriptiver Statistiken mit Mittelwerten ( $\mu$ ) und Standardabweichungen ( $\sigma$ ) und der Berechnung von Korrelationskoeffizienten. Als vereinfachte, approximative, statistische Verfahren wurden diese auch für den Salmonellenstatus als kategoriale Variable verwendet.

## Ergebnisse

Die Mittelwerte und mittleren Abweichungen zu den Erfolgsindikatoren sind in Tabelle 29 dargestellt.

**Tabelle 29: Mittelwert und Standardabweichungen von Erfolgsindikatoren in der Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen**

Erfolgsindikator	Einheit	$\mu$	$\sigma$
(a) Zufriedenheit Berater	1 = sehr unzufrieden 5 = sehr zufrieden	4,72	0,53
(c) Zufriedenheit Beratung		4,60	0,49
(c) Umsetzung Beratungsempfehlungen	1=nie 5=immer	4,32	0,55
(d) Umgesetzte Maßnahmen mit Effekt	Anteil	0,60	0,35
(e) Änderung Salmonellenkategorie <sup>(1)</sup>	Salm.-Kategorie	0,32	0,93

<sup>(1)</sup> Durchschnittliche Salm.-Kat. vorher: 1,84; Durchschnittliche Salm.-Kat. nachher: 1,52

Die mittlere Ausprägung der erhobenen Persönlichkeitsmerkmale der Berater und der Landwirte, sowie die mittlere Differenz ist in Tabelle 30 dargestellt.

**Tabelle 30: Mittelwerte und Standardabweichungen der Persönlichkeitsmerkmale von Beratern, Landwirten und den jeweiligen Unterschieden in den Persönlichkeitsmerkmalen**

	Berater		Landwirte		Differenz	
	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$
Extraversion	2,84	0,85	2,84	0,71	0,00	1,12
Neurotizismus	0,88	0,46	1,31	0,74	-0,43	0,83
Offenheit	2,64	0,78	2,22	0,77	0,42	0,84
Gewissenhaftigkeit	3,54	0,33	2,91	0,63	0,63	0,62
Verträglichkeit	2,38	0,61	2,27	0,48	0,11	0,70

Anmerkung: 0 = niedrige bzw. 4 = hohe Ausprägung der Dimension

Korrelationen zwischen verschiedenen Indikatoren des Beratungserfolges und den Persönlichkeitsunterschieden sind in Tabelle 31 dargestellt. Je nach betrachtetem Erfolgsindikator zeigen sich sehr unterschiedliche Zusammenhänge.

**Tabelle 31: Korrelationskoeffizienten zwischen Persönlichkeitsunterschieden zwischen Beratern und Landwirten und verschiedener Erfolgsindikatoren einer Salmonellenberatung**

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Extraversion	0,35	-0,27	0,11	0,23	0,41
Neurotizismus	0,29	-0,27	0,10	0,20	-0,02
Offenheit	0,56	0,14	-0,01	-0,02	0,05
Gewissenhaftigkeit	-0,47	0,00	-0,06	0,12	0,25
Verträglichkeit	-0,02	-0,08	0,12	-0,01	-0,57

Anmerkungen: (a) Zufriedenheit mit Berater, (b) Zufriedenheit mit Beratung, (c) Umsetzung Beratungsempfehlungen, (d) Anteil effektiver Maßnahmen, (e) Änderung Salmonellenkategorisierung.

Landwirte sind mit ihrem Berater zufriedener, wenn der Berater offener, weniger gewissenhaft, extravertierter und nervöser bzw. unsicherer ist als sie selbst. Anders sieht es mit der Zufriedenheit mit der Beratung aus: Mit der Beratung sind Landwirte dann zufriedener wenn der Berater introvertierter und weniger nervös bzw. entspannter ist als sie selbst. Die Selbsteinschätzung bei der Umsetzung von Beratungsempfehlungen weist nur geringe Zusammenhänge mit Unterschieden bei den Persönlichkeitsmerkmalen auf. Der mittlere Anteil an effektiven Beratungsempfehlungen wird von Landwirten leicht höher eingeschätzt, wenn Berater extravertierter und nervöser bzw. unsicherer als Landwirte sind. Der objektive Beratungserfolg hängt damit zusammen, dass Berater extravertierter und gewissenhafter, aber vor allem weniger verträglich als Landwirte sind.

## Diskussion

Der objektive Erfolg einer Sensibilisierungsberatung hängt mit einem Persönlichkeitsprofil eines Beraters zusammen, der Aufgaben gründlicher angeht, fleißiger und weniger bequem ist, dabei mehr aus sich heraus geht und geselliger ist und gleichzeitig weniger Vertrauen schenkt und stärker dazu neigt andere zu kritisieren als ein Landwirt. Dieses Profil passt zu einer Untersuchung, die zeigt, dass Landwirte, die als Begründung für die Umsetzung von Beratungsempfehlungen auch das Drängen des Beraters nennen, erfolgreicher in der Salmonellenbekämpfung sind (Reisner, 2017c).

Die Verschiedenartigkeit der Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsunterschieden und den Indikatoren des Beratungserfolgs weisen auf die Notwendigkeit hin den Beratungsprozess differenziert zu bewerten. Zufriedenheitsbewertungen mit dem Berater sollten von Bewertungen getrennt werden, die den Beratungsprozess, die Beratungsinhalte und den objektiven Beratungserfolg betreffen. So können objektive Beratungserfolge durchaus in Persönlichkeitskonstellationen erreicht werden, bei denen subjektive Erfolgsindikatoren eher negativ korreliert sind wie beispielsweise bei einer höheren Gewissenhaftigkeit des Beraters. Hier empfiehlt sich eine klare und explizit festgelegte Priorisierung von Indikatoren, an denen Beratungserfolge festgemacht werden sollen.

Die Ergebnisse der Untersuchung sollten insgesamt jedoch vorsichtig interpretiert werden, da es sich um eine kleine Stichprobe handelt, die unter sehr speziellen Umständen im Rahmen eines Projektes generiert wurde. Weitere Untersuchungen sollten mit größeren Stichproben durchgeführt werden um die hier identifizierten Tendenzen einer prüfenden Statistik zu unterwerfen. Dabei sollte auch berücksichtigt werden, dass Persönlichkeitsunterschiede gleichzeitig auf den Beratungserfolg wirken und nicht isoliert, wie in einfachen Korrelationsanalysen angenommen wird. Dafür böten sich dann multivariate statistische Verfahren an.

Unberücksichtigt bleibt in der vorliegenden Untersuchung zudem die Form der Zusammenarbeit zwischen Betriebsleiter und Berater. Es ist davon auszugehen, dass auch sie Einfluss auf den Beratungsprozess und den Beratungserfolg hat. Dieser Faktor sollte in weiteren Auswertungen mitberücksichtigt werden.

## Quellen

- FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH-SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinehaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).
- RAMMSTEDT, B., KEMPER, C. J., CÉLINE, M., KLEIN, C. B., & KOVALEVA, A. (2013). Eine kurze Skala zur Messung der fünf Dimensionen der Persönlichkeit. *Methoden, Daten, Analysen*, 7, 233-249.
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017a): Zusammenhang zwischen Erfolg einer Salmonellenberatung in der Schweinehaltung und Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen. *Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.*
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017b): Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung. *Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.*
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017c): Einstellungen von Landwirten gegenüber Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung. *Fachbereich Agrarwirtschaft. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.*
- RÜTHER, C. (2007). *Untersuchungen zur Qualitätsbestimmung landwirtschaftlicher Fachberatung aus Kundenperspektive.* Der andere Verlag.

### 3.7.8 Die Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen für Synergien und Wettbewerb zwischen Tierärzten und Schweinefachberatern

Eine stufenübergreifende Zusammenarbeit in der Schweinehaltung gewinnt aufgrund von verschärften Rahmenbedingungen, wie den Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs, an Bedeutung. Eine spezialisierte, individuell auf betriebliche Faktoren abgestimmte Schweinefachberatung ist vor dem Hintergrund entscheidend. Neben unabhängigen Beratungsorganisationen ist der als Hoftierarzt bezeichnete bestandsbetreuende Tierarzt insbesondere bei tiergesundheitlichen Fragestellungen in der Sauenhaltung und Ferkelaufzucht eine wichtige weitere Beratungsstelle. In der Schweinemast werden häufiger unabhängige Beratungsorganisationen wie die Landwirtschaftskammer oder der Erzeugerring Westfalen genutzt (WILDRAUT u. MERGENTHALER, 2016). Durch eine Zusammenarbeit zwischen Beratungsorganisationen und bestandsbetreuenden Tierärzten kann eine umfassende Beratung entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Schweineerzeugung verbessert werden

(SCHÜTZ et al., 2008). Wichtig für eine stufenübergreifende Zusammenarbeit sind neben dem Fachwissen soziale und emotionale Kompetenzen der Beteiligten. Um Persönlichkeitsmerkmale besser zu erfassen, hat sich der Big-Five-Ansatz von BORKENAU u. OSTENDORF (1989) im deutschen Sprachraum etabliert. Die fünf zentralen Hauptdimensionen der Persönlichkeit: Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen und Neurotizismus (Emotionale Labilität), werden bezüglich Schweinefachberater bei SCHÜTZ u. MERGENTHALER (2017) näher erläutert.

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, zu prüfen, wie Synergien und Wettbewerbsfaktoren zwischen Schweinefachberatern und Tierärzten Einfluss auf den Beratungserfolg nehmen. Zu untersuchen ist die Hypothese, ob mit einer stufenübergreifenden Zusammenarbeit, die die Persönlichkeitsmerkmale der Fachberater und Tierärzte berücksichtigt, das Beratungsangebot für schweinehaltende Betriebe optimiert werden kann.

## Daten und Methoden

Im Rahmen des Forschungsprojektes „TGS Schweinehaltung: Implementierung eines Tiergesundheitssystems“ wurde 2016 eine Fokusgruppendifkussion mit acht Schweinefachberatern durchgeführt. Fachberater diskutierten wie die Big-Five-Persönlichkeitsmerkmale von Tierärzten einerseits und Fachberatern andererseits aus ihrer Sicht den Beratungserfolg beeinflussen. Die Audioaufnahme der Diskussion wurde transkribiert und auf Grundlage des Big-Five-Modells inhaltsanalytisch untersucht (MAXQDA 12, 2016). Dabei erfolgte eine Verknüpfung der verschiedenen Codes, so dass die fünf Hauptdimensionen der Persönlichkeit der Fachberater, einschließlich der jeweiligen Ausprägungsextreme, mit den Persönlichkeitsmerkmalen der Tierärzte in Beziehung gesetzt wurden. Diese Ergebnisse wurden anschließend in einer Matrix den Codes „Synergie zwischen Beratern und Tierärzten“ oder „Wettbewerb zwischen Beratern und Tierärzten“ zugeordnet, für Details siehe SCHÜTZ u. MERGENTHALER (2017). Im Folgenden wird anhand der fünf Hauptdimensionen der Persönlichkeit der Fachberater gezeigt, welche Konstellationen von persönlichen Merkmalen zwischen Fachberatern und Tierärzten sich im Beratungsprozess am besten auswirken können.

## Ergebnisse

- *Fachberater: verträglich - wettbewerbsorientiert*

Für die Persönlichkeitsdimension Verträglichkeit wurden die stärksten Argumente der Fachberater hervorgebracht. Vertrauensvolles und entgegenkommendes Verhalten wirke sich nach Aussagen der Fachberater positiv auf eine Kooperation aus. Wettbewerb zwischen Fachberatern und Tierärzten entstehe durch eine fehlende Abgrenzung der Aufgabenbereiche: *„Die Tierärzte haben zum Teil gute produktionstechnische Ideen, die wir eigentlich umsetzen wollen und nicht der Tierarzt umsetzen soll. Ich würde sagen, dieses Konkurrenzdenken ist von beiden Seiten gegeben“*. So gäbe es *„Tierärzte, die sagen, eigentlich kein Interesse an einer Zusammenarbeit. Diese Konkurrenzsituation aufzulösen ist nicht einfach, es hängt immer von der Bereitschaft beider Seiten ab, ob die Zusammenarbeit gelingt“*. Denn gerade bei hohen Salmonellenbefunden sei es trotz kompetitiv geprägter Charaktere wichtig, dass *„alle an einem Strick ziehen“*.

- *Fachberater: gewissenhaft - nachlässig*

Gewissenhaftigkeit, spielt nach Auffassung der Fachberater, sowohl bei den Beratungsorganisationen als auch bei den bestandsbetreuenden Tierärzten eine wichtige Rolle für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Positiv auf eine Kooperation wirke sich aus Sicht der Fachberater auch eine Trennung der Aufgabenbereiche aus. So könne der Fachberater *„präventive Maßnahmen empfehlen und in Akutphasen der Tierarzt eingreifen. Gerade im Tiergesundheitsbereich wirken ab einen bestimmten Punkt beide Kräfte auf den Landwirt“*. Nach Meinung der Fachberater sei es demnach selbstverständlich, *„dass wenn es nicht weiter geht, der Tierarzt mit ins Boot kommt“*. Auch zur Blutprobenentnahme, z.B. bei Verdacht auf Salmonellose oder zur Neukategorisierung vor der Schlachtung, sei eine Zusammenarbeit mit dem Tierarzt notwendig. Da für eine kooperative Zusammenarbeit Selbstorganisation und klare Strukturen vorhanden sein sollten, hemme eine Nachlässigkeit auf Seite der Fachberater oder Tierärzte die Kooperation.

- *Fachberater: extravertiert - introvertiert*

Extravertierte Fachberater sind nach den hervorgebrachten Argumenten in der Fokusgruppendifkussion stärker an einem aktiven Austausch mit anderen Berufsgruppen interessiert. Auf Grund dessen zeigt eine Konstellation aus extravertierten Fachberatern und verträglichen Tierärzten einen positiven Einfluss auf eine Zusammenarbeit. Wenn die Kommunikation erschwert ist, bewerten die Fachberater das als nicht so problematisch, da *„man sich nur zwei, drei Mal im Jahr auf dem Betrieb sieht“*.

- *Fachberater: offen für Erfahrung - konservativ*

Geringe Offenheit erschwert die Zusammenarbeit. Konservativ eingestellte Fachberater oder Tierärzte zeichnen sich durch eine eng gefasste Einstellung aus und halten häufig an bewährten Methoden fest. Demnach sind diese weniger an einem Aufbau eines Kommunikations- und Informationsnetzwerks interessiert, weil man sich dadurch mit möglicherweise neuen Ansätzen auseinandersetzen müsste. In folgender Aussage wird die mangelnde Veränderungsbereitschaft der Fachberater deutlich: *„Ich habe mit keinem Tierarzt über meine Betriebe gesprochen, weil keiner von den Betrieben in Kategorie III war und ich habe das so gesehen, dass wir die Problematiken alleine in den Griff kriegen, also ich persönlich“*.

- *Fachberater: Emotional labil- belastbar*

Bei Meinungsverschiedenheiten helfe es aus Sicht eines weniger belastbaren Fachbersaters *„ein unbelastetes neues Beratungsverhältnis auf die Beine zu stellen“*. Fachberater bevorzugen deshalb bei weniger gewissenhaften oder belastbaren Tierärzten die Zusammenarbeit mit dem Tiergesundheitsdienst oder raten dem Landwirt dazu den Tierarzt zu wechseln. Alternativ sei es hilfreich, wenn die Koordination von dem Landwirt ausgehe und dieser als Schnittstelle agiere. Gleichzeitig könne sich der Landwirt durch mehrere unabhängige Meinungen absichern. Insgesamt sehen sich die Fachberater als *„Dienstleister“* und den Landwirt als den *„Beauftragenden“*, d.h. *„wenn der Landwirt einen emotionalen Tierarzt oder Berater hat, der ständig cholerisch reagiert, würde das der Markt selbst regeln“*.

## Diskussion

Wettbewerbsorientierte und konservative Persönlichkeiten auf Seiten der Fachberater haben Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit mit Tierärzten, dem Veterinäramt und anderen Beratungsorganisationen. Ein Informationsaustausch, gegenseitige Unterstützung und konstruktive Problemdiskussionen sind damit erschwert. Eine stufenübergreifende Zusammenarbeit, in der ein Austausch über produktionsbegleitende Informationen stattfindet, funktioniert am besten, wenn sowohl die Fachberater als auch die Tierärzte verträgliche und gewissenhafte Persönlichkeitsmerkmale aufweisen. Allerdings erheben die vorliegenden Ergebnisse vor dem Hintergrund der Stichprobengröße und -auswahl keinen Anspruch auf Repräsentativität.

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass eine konsequente Aufgabentrennung und Fokussierung wie in der Vergangenheit für eine erfolgreiche und langfristige Zusammenarbeit zwischen Fachberatern und Tierärzten kein Erfolgsrezept mehr darstellt. Die Schweinehaltung ist komplexer geworden und Arbeitsbereiche von produktionstechnischer Beratung durch Fachberater und tiergesundheitslicher Beratung durch Tierärzte überschneiden sich stärker. In neu zu entwickelnden Formen der Zusammenarbeit und quantitativen Untersuchungen sollten explizit Überlegungen zu den Persönlichkeitsmerkmalen der involvierten Akteure einbezogen werden, da nicht mehr strikt nach Aufgabengebieten unterschieden werden kann. Diese komplexeren Formen der Zusammenarbeit für die landwirtschaftlichen Betriebe fruchtbar zu machen, ist eine Herausforderung für produktionstechnisch ausgerichtete Beratungsorganisationen einerseits und tiergesundheitslich beratende Tierarztpraxen andererseits. Kommunikations- und Informationswerkzeuge können den überbetrieblichen Austausch verbessern, was sich wiederum positiv auf das Gesundheits- und Qualitätsmanagement auswirkt (SCHÜTZ et al., 2008). Eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Fachberatern und Tierärzten kann dazu beitragen, dass die Landwirte für das tägliche Management motiviert werden (SPILLER, 2008).

## Quellen

- BORKENAU, P., F. OSTENDORF (1989). Untersuchungen zum Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit und seiner diagnostischen Erfassung. *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie*, 10(4), 239-251.
- SCHÜTZ, K., M. MERGENTHALER (2017). Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen von Beratern in der Schweinefachberatung. *Notizen aus der Forschung*. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- SCHÜTZ, V., C., HOFFMANN, D., BRINKMANN, B., PETERSEN (2008). Aufgabenfelder von Dienstleistungsnehmern an Kommunikationsunterstützung durch Netzwerkkoordinatoren. In *GIL Jahrestagung* (pp. 137-140).
- SPILLER, A. (2008). *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft: Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag Göttingen.
- WILDRAUT, C., M. MERGENTHALER (2016). *Landwirtschaftliche Fachberatung in der NRW-Schweinehaltung – Eine empirische Untersuchung aus Sicht der Landwirtschaft*. Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft Nr. 40. FH SWF.

### **3.7.9 Persönlichkeitsmerkmale von Schweinefachberatern und Tierärzten und der Grad der Zusammenarbeit in einer gemeinschaftlichen Tiergesundheitsberatung**

Eine stärker gemeinschaftlich ausgerichtete Tiergesundheitsberatung von schweinehaltenden Betrieben durch produktionstechnische Berater und Hoftierärzte wird vorteilhaft gesehen, da sich darin Synergien aus den unterschiedlichen fachlichen Hintergründen der beteiligten Personengruppen entwickeln können (Wildraut et al. 2014). Allerdings werden auch Schwierigkeiten in der persönlichen Zusammenarbeit gesehen (Schütz & Mergenthaler 2017). Bisherige Untersuchungen haben nicht den Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten und dem Grad der Zusammenarbeit untersucht (vgl. Reisner et al. 2017b). Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es diese Zusammenhänge zu analysieren.

#### **Daten und Methoden**

Die vorliegende Untersuchung umfasst Daten einer standardisierten persönlichen Befragung, die im September 2016 auf 25 zufällig ausgewählten, auskunftsbereiten Betrieben, von insgesamt 83 Projektbetrieben, stattfand. Die Betriebe nahmen im Rahmen des Projektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinhaltung (TGS)“ das Beratungspaket „Sensibilisierungsberatung“ in Anspruch (FH-SWF 2014). Hintergründe sind bei Reisner et al. (2017a) erläutert. In der vorliegenden Untersuchung wird zwischen einer Betreuung von Betrieben unterschieden, bei denen Tierarzt und produktionstechnischer Berater gleichermaßen beteiligt waren und einer Betreuung, die vor allem oder nur von einer der beiden Seiten geleistet wurde. Weitere Details sind bei bei Reisner et al. (2017c) beschrieben.

Der Beratungserfolg wird anhand (1) der Zufriedenheit mit der Person des Berater bzw. Tierarztes, (2) der Zufriedenheit mit der Beratung durch Berater bzw. Tierarzt, (3) der durch die Landwirte selbsteingeschätzten Umsetzung von Beratungsempfehlungen, (4) des Anteils der empfohlenen Maßnahmen mit Effekt und (5a) der durchschnittlichen Kategorieverbesserung beim Salmonellenstatus bzw. (5b) durch den Anteil der Betriebe mit verbessertem Salmonellenstatus erfasst (vgl. auch Reisner et al. 2017b).

Persönlichkeitsmerkmale wurden anhand der 10-Item-Batterie des BFI-10 mit 5-stufigen Likert-Skalen erhoben (Rammstedt et al., 2013; zusammengefasst in Tab. 32). Werte zu den Persönlichkeitsmerkmalen der produktionstechnischen Beratern und der Tierärzte wurden dabei jeweils aus Sicht des Landwirts ermittelt. Bei als gering eingeschätzter Beteiligung des Tierarztes an der gemeinsamen Beratung nahmen Landwirte keine Einschätzung für Tierärzte vor, weswegen die Stichprobe für die Tierärzte kleiner ist. Berater nahmen auch eine Selbsteinschätzung der Persönlichkeitsmerkmale vor, die jedoch nicht in die Auswertung eingingen, weil diese Daten für Tierärzte nicht vorlagen und ein einheitliches methodisches Vorgehen angestrebt wurde. Jeweils zwei Items pro Persönlichkeitsmerkmal wurden zu den fünf Dimensionen der Persönlichkeit nach dem Big-Five-Modell zusammengeführt. Werte wurden zwischen null und vier re-skaliert, so dass hohe Werte für eine hohe Ausprägung des entsprechenden Persönlichkeitsmerkmals stehen.

**Tabelle 32: Zusammenfassende Darstellung der Itembatterie zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen beim Big-Five-Persönlichkeitsmodell**

Item	+/-	Dimension
- gesellig, aus sich gehend	+	Extraversion
- zurückhaltend, reserviert	-	
- Vertrauen schenkend	+	Verträglichkeit
- andere kritisierend	-	
- Aufgaben gründlich erledigend	+	Gewissenhaftigkeit
- bequem, zur Faulheit neigend	-	
- nervös, unsicher	+	Neurotizismus
- entspannt, ruhig bei Stress	-	
- Vorstellungskraft, fantasievoll	+	Offenheit
- wenig künstlerisches Interesse	-	

Zur Auswertung wurden Mittelwerte ( $\mu$ ) und teilweise Standardabweichungen ( $\sigma$ ) bei intervallskalierten Variablen und relative Häufigkeiten bei nominal skalierten Variablen berechnet. Als vereinfachte, approximative, statistische Verfahren wurde der Mittelwert auch für den Salmonellenstatus als ordinale Variable verwendet. Insgesamt wurde bei der Auswertung zwischen Betrieben mit gleichermaßen Beteiligung von Tierärzten und Beratern und ungleichmäßiger Beteiligung unterschieden.

## Ergebnisse

### - *Beratungserfolg*

Beratungsfälle mit gleichermaßen starker Beteiligung von Tierärzten und produktionstechnischen Beratern sind bezüglich aller betrachteten Indikatoren erfolgreicher (Tab. 33). Sowohl die Zufriedenheit mit der beratenden Person (1a&b) als auch der Beratung an sich (2a&b), ist in Beratungsprozessen mit gleichmäßiger Beteiligung höher. Dabei sind die Landwirte mit dem produktionstechnischen Berater etwas zufriedener als mit dem Tierarzt. Das gleiche gilt auch bezogen auf die jeweilige Zufriedenheit mit der Beratung an sich. Landwirte sehen bei sich selbst eine höhere Umsetzung von Beratungsempfehlungen (3), schätzen den Anteil empfohlener Maßnahmen mit Effekt höher ein (4), die durchschnittliche Kategorieverbesserung ist größer (5a) und der Anteil an Betrieben mit verbessertem Salmonellenstatus ist höher (5b), wenn Tierärzte und Berater gleichermaßen in der Beratung zusammen arbeiten.

**Tabelle 33: Erfolgsfaktoren der Sensibilisierungsberatung aus Sicht der Landwirte differenziert nach dem Grad der Zusammenarbeit zwischen produktionstechnischem Berater und Tierarzt**

Indikator Beratungserfolg	Einheit	Un- gleich	Gleicher- maßen	Gesamt
(1a) Zufriedenheit mit Berater	5= sehr zufrieden; 1=sehr unzufrie- den	4,67	4,80	4,72
(1b) Zufriedenheit mit Tierarzt		4,55	4,67	4,60
(2a) Zufriedenheit mit Beratung des Beraters	5=immer; 1=nie	4,47	4,80	4,60
(2b) Zufriedenheit mit Beratung des Tierarztes		4,27	4,33	4,30
(3) Umsetzung von Beratungsempfehlungen	5=immer; 1=nie	4,27	4,40	4,32
(4) Anteil von Maßnahmen mit Effekt	%	0,48	0,77	0,60
(5a) Änderung der Salmonellenkategorie	Kategorie	0,13	0,60	0,32
(5b) Anteil Betriebe mit verbessertem Status	%	0,20	0,50	0,32

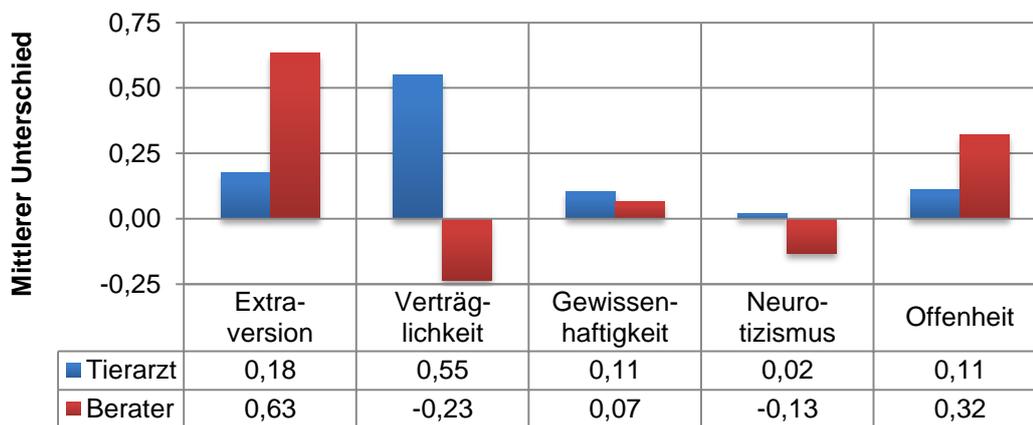
*- Persönlichkeitsmerkmale von Beratern und Tierärzten*

In Tabelle 34 sind die mittleren Ausprägungen der Persönlichkeitsmerkmale von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten dargestellt. Landwirte schätzen die beteiligten Tierärzte als extravertierter, weniger verträglich und offener ein als die Berater. Kaum Unterschiede gibt es bei den Persönlichkeitsmerkmalen Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus.

**Tabelle 34: Mittlere Persönlichkeitsmerkmale von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten**

	Berater (n=25)		Tierarzt (n=20)	
	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$
Extraversion	2,92	1,53	3,13	1,67
Verträglichkeit	2,73	2,50	2,48	1,56
Gewissenhaftigkeit	3,73	3,80	3,78	1,79
Neurotizismus	0,63	0,50	0,60	1,86
Offenheit	2,68	3,00	3,05	1,92

Werden Unterschiede in den Persönlichkeitsmerkmalen in Zusammenhang mit dem Grad der Zusammenarbeit gebracht zeigt sich, dass sowohl bei den Tierärzten als auch bei den Beratern ein höheres Maß an Extraversion und Offenheit in Zusammenhang mit einer gleichmäßigen Beteiligung der beiden Personengruppen am Beratungsprozess spielen. Dabei zeigen sich diese Unterschiede besonders bei den Beratern und etwas weniger bei den Tierärzten. Im Hinblick auf die Persönlichkeitsmerkmale Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus zeigen sich kaum Unterschiede zwischen Betrieben in denen die beiden gleichermaßen zusammen arbeiten und den Betrieben in denen die Zusammenarbeit ungleich ist. Differenzierter stellen sich die Zusammenhänge für das Persönlichkeitsmerkmal Verträglichkeit dar: eine gleichmäßige Beteiligung von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten steht in Zusammenhang mit stärker ausgeprägten Werten beim Persönlichkeitsmerkmal ‚Verträglichkeit‘ bei den Tierärzten und einer geringeren Ausprägung bei den Beratern (Abb. 24).



**Abbildung 24: Mittlerer Unterschied von Persönlichkeitsmerkmalen zwischen Betrieben mit ungleicher und gleichermaßen Beteiligung von Beratern und Tierärzten**

## Diskussion

Eine gleichermaßen starke Beteiligung von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten steht in einem positiven Zusammenhang mit verschiedenen Erfolgsindikatoren einer gemeinschaftlichen Tiergesundheitsberatung. Damit finden sich in dieser Untersuchung weitere empirische Hinweise auf die bei Wildraut et al. (2014), Schütz & Mergenthaler (2017) und Reisner et al. (2017c) dargestellte Aussage der Vorteilhaftigkeit einer gemeinsamen Beratung von produktionstechnischem Berater und Tierarzt.

Für eine gleichmäßige Beteiligung von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten an einer gemeinschaftlichen Tiergesundheitsberatung eignen sich besonders extravertierte und offene Personen. Dies gilt für Berater noch stärker als für Tierärzte. Keine bzw. sehr geringe Zusammenhänge konnten in der vorliegenden Untersuchung für die Persönlichkeitsmerkmale Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus gefunden werden. Ein höheres Maß an Verträglichkeit wirkt sich bei Tierärzten positiv auf eine gemeinsame Tiergesundheitsberatung mit produktionstechnischen Beratern aus. Bei den Beratern stehen geringere Werte für Verträglichkeit in Zusammenhang mit einer gleichermaßen starken Beteiligung an einer Tiergesundheitsberatung. Für Beratungsorganisationen und Tierarztpraxen ergibt sich daraus die Konsequenz, bei der Auswahl von Mitarbeitern für ein derart angelegtes Beratungskonzept die entsprechenden Persönlichkeitsmerkmale zu berücksichtigen. Personen mit stark abweichenden Persönlichkeitsmerkmalen von den hier als vorteilhaft für eine gemeinsame Beratung dargestellten, sollten entweder für andere Aufgaben eingesetzt werden, in denen weniger mit der anderen Personengruppe zusammengearbeitet werden soll oder sollten besondere Schulungen angeboten werden, um die eigene Persönlichkeit konstruktiver in einen gemeinsamen Beratungsprozess einzubringen.

Weitere Untersuchungen sollten noch stärker die Sichtweise aller beteiligten Personengruppen berücksichtigen. Besonders die Tierärzte sollten bei zukünftigen Unter-

suchungen stärker einbezogen werden. Insgesamt müssen die hier vorgestellten Ergebnisse jedoch als erste Tendenzen betrachtet werden, die in größeren Stichproben weiter untersucht und weiter validiert werden sollten.

## Quellen

- FACHHOCHSCHULE Südwestfalen (FH-SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).
- REISNER, L., Schröder, L. und Mergenthaler, M. (2017a): Zusammenhang zwischen Erfolg einer Salmonellenberatung in der Schweinehaltung und Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- REISNER, L., Schröder, L. und Mergenthaler, M. (2017b): Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- REISNER, L., Schröder, L. und Mergenthaler, M. (2017c): Art und Bewertung der Zusammenarbeit einer gemeinschaftlichen Gesundheitsberatung von Beratern und Tierärzten in der Schweinehaltung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- Schütz, K. & M. Mergenthaler (2017): Die Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen für Synergien und Wettbewerb zwischen Tierärzten und Schweinefachberatern. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- Wildraut, C., B. Schlindwein & M. Mergenthaler (2014): Marketingkonzept für das Verbundprojekt „Gesunde Tiere – Gesunde Lebensmittel“. Forschungsbericht Nr. 32. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

## 3.8 Überregionale Vernetzung

Aufgrund der vorgenommenen Schwachstellenanalyse und der teilweise fehlenden Dateneinsicht in Salmonellendaten von Mitgliedsbetrieben, hat der ERW intensive Gespräche mit der QS GmbH aufgenommen. Ziel dieser Gespräche war es, die Datenweitergabe über die entsprechenden Bündler an die Beratungsunternehmen zu vereinfachen. Diese Gespräche waren erfolgreich. Im Jahr 2016 wurde durch die Q&S GmbH ein Zugang zu den Salmonellendaten für sog. „Dritte“ eingerichtet. Damit gibt es erstmals die Möglichkeit für Landwirte durch eine Datenschutzerklärung Beratern den Zugang zu den betriebsindividuellen Monitoringergebnissen zu gewähren. Damit ist ein gewichtiger Missstand im System aufgehoben. Diese neue Informationsbasis eröffnet der Beratung die Möglichkeit, proaktiv Betriebe anzusprechen. Über Trendanalysen o.Ä. kann den Betrieben ein deutlich früheres und dadurch effektiveres Eingreifen ermöglicht werden. Dazu werden die entsprechenden Online-Systeme fortlaufend weiter angepasst.

Neben den Gesprächen mit der Q&S GmbH gehörte natürlich auch der intensive Austausch mit den Beratungsunternehmen in Niedersachsen, die dem LNS angeschlossen sind, zu den Belegen für eine erfolgreiche überregionale Vernetzung der Projektgruppen. Insbesondere ist hier eine umfangreiche Informationsveranstaltung zur „Qualifizierten Salmonellenberatung“ der LNS am 9. Dezember 2015 zu nennen bei der neben dem Austausch von Informationen auch eine engere operative Verknüpfung der Beratungsansätze beraten wurde. Hier konnten von TGS ausgehende wichtige Weiterentwicklungen der TGS-Datenbank auch für die LNS-Beratung zugänglich gemacht werden und damit ein wichtiger Schritt in Richtung Markteinführung gemacht werden. Durch den Veranstaltungscharakter bei der produktionstechnische Berater und Tierärzte gemeinsam teilnahmen konnten weiterhin wichtige Impulse für eine gemeinschaftlich durchgeführte Tiergesundheitsberatung gegeben werden.

Eine überregional Verknüpfung von TGS fand weiterhin durch die Herstellung von Querverbindungen und Verknüpfungen zu anderen Projekten im Bereich der Tierhygiene der Fachhochschule Südwestfalen statt. Die in TGS geknüpften Kontakte und Arbeitsbeziehungen bilden damit die Grundlage, die Themen der Tiergesundheit auch in anderen Bereichen durch eine gemeinsame Vorgehensweise der beteiligten Akteure voran zu bringen.

## 4 Arbeitspaket 4: Weiterentwicklung des Marketingkonzeptes

### 4.1 Darstellung und Begründung der SWOT-Analyse und der abgeleiteten zielgruppenspezifischen Maßnahmen und Instrumente

#### 4.1.1 SWOT-Matrix

Aufbauend auf das Marketingkonzept des Vorgängerprojektes „Gesunde Tiere – Gesunde Lebensmittel“ konnte eine an das TGS-Projekt angepasste SWOT-Matrix erstellt werden. Sowohl hinsichtlich der Chancen, als auch hinsichtlich der Risiken konnten weitergehende Erkenntnisse gewonnen werden (Abb. 25).

<p style="text-align: center;"><b>Stärken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovatives Beratungskonzept</li> <li>- Tiergesundheits-Datenbank</li> <li>- Verbesserte Tiergesundheit, weniger Salmonellen</li> <li>- Transparenz/Rückverfolgbarkeit</li> <li>- Qualitätsmerkmale</li> <li>- Etablierter und bewährter Verbund, bindet auch Multiplikatoren ein</li> <li>- Unabhängigkeit und Offenheit für andere Akteure</li> <li>- Technisch-organisatorische Akzeptanz des Beratungskonzeptes bei Landwirten</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Schwächen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufwendige Dokumentation, umfangreiche Checkliste</li> <li>- Geringe Wirtschaftlichkeit durch hohe Kosten und begrenzte Zahlungsbereitschaft</li> <li>- Nutzungsmöglichkeiten für Beratungsorganisationen abhängig von Datenfreigabe durch Landwirte</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Chancen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dynamische Entwicklung neuer Ansätze in der Wertschöpfungskette (Entstehung von Synergiepotenzialen)</li> <li>- Offenheit anderer Akteure (QS, Unternehmen, Behörden)</li> <li>- Politische Vorgaben (AMG mit AB-Minimierung, Tiergesundheitsgesetz)</li> <li>- Gesellschaftspolitische Diskussion um Tiergesundheit/Tierschutz /Tierwohl (z.B. Initiative Tierwohl)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Risiken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bindung von Kräften durch andere Initiativen (AB-Monitoring, ITW) am Markt</li> <li>- Generelle öffentliche Kritik an Nutztierhaltung</li> <li>- Finanzierung landwirtschaftlicher Beratung</li> </ul>

**Abbildung 25: Zusammenfassende Darstellung von Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des Tiergesundheitssystems**

#### **4.1.2 Implikationen des Schweinemarktes für die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an einer integrierten Tiergesundheitsberatung**

Ein hoher Tiergesundheitsstatus spielt in der erfolgreichen Vermarktung von Schweinefleischprodukten gegenüber fleischverarbeitenden Unternehmen und dem Lebensmittel Einzelhandel (LEH) eine zunehmend wichtige Rolle. Die Forderung nach höchsten Hygienestandards wächst sowohl im europäischen Binnenmarkt als auch auf den Weltmärkten bei der außereuropäischen Vermarktung (TOP AGRAR, 2017). Eine umfassende und integrierte Beratung auf Ebene der landwirtschaftlichen Betriebe erhält dabei eine entscheidende Bedeutung für die Gesunderhaltung der Tierbestände. Da Maßnahmen dafür mit zeitlichem und finanziellem Aufwand für die Betriebsleiter verbunden sind, ist zu erwarten, dass die Marktbedingungen, Erlösmöglichkeiten und Liquidität einen entscheidenden Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft an einer integrierten Tiergesundheitsberatung ausüben (WILDRAUT et al., 2014).

Von 2014 bis 2016 führte der Fachbereich Agrarwirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Erzeugerring Westfalen, dem Tiergesundheitsdienst in Nordrhein-Westfalen und der IQ-Agrar GmbH das Projekt „Implementierung eines Tiergesundheitsystems in der Schweinehaltung“ (TGS) durch (FH-SWF, 2017). Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, zu analysieren, wie sich die Situation auf dem Markt für Schweinefleisch in den Jahren 2014-2016 darstellte und zu diskutieren, wie sich diese Bedingungen auf die Teilnahme an einer integrierten Tiergesundheitsberatung auswirken. Grundlage der Ergebnisse sind Berichte und Analysen verschiedener marktbeobachtenden Institutionen.

#### **Ergebnisse und Diskussion**

##### *- Preisentwicklung bei Schweinen und Ferkeln*

Das russische Handelsembargo, das Auftreten der Afrikanischen Schweinepest in Polen und im Baltikum sowie die nachlassende Nachfrage in Asien, speziell Chinas, trugen dazu bei, dass die Preise für Schlachtschweine und Ferkel auf den Weltmärkten 2014 unter Druck gerieten (AMI, 2017). EU-weit sanken die Erzeugerpreise im Herbst 2014. Ohne das Handelsembargo hätten nach Schätzung von Vertretern des EU-Prognoseausschusses die Erzeugerpreise im Jahr 2014 um 10 bis 15 % höher gelegen als im Jahr 2013 (DBV, 2015). 2014 sanken auch die Preise für Ferkel von etwa 60 Euro je Ferkel im Sommer auf etwas unter 40 Euro im Herbst und Winter (AMI, 2017).

Diese Preisentwicklung setzte sich 2015 fort: Die Erzeugerpreise für Schlachtschweine lagen während fast des gesamten Jahres 2015 bei einem Niveau von etwa 1,40 Euro je Kilogramm Schlachtgewicht und damit um 17 Cent oder 11 % niedriger als 2014. Auch 2015 wurde überschattet vom beschränkten Absatzmarkt in Russland und der schwachen Nachfrage Chinas bei einer gleichzeitig deutlichen Zunahme des Schweineangebotes am EU-Markt von 2,7 % gegenüber 2014. Nach einer Erholung der Ferkelpreise in der ersten Jahreshälfte von 2015 gaben sie im zweiten Halbjahr spürbar nach; je Ferkel wurden am Jahresende etwa 35 Euro gezahlt. Im Jahresmittel erhielten Ferkelerzeuger etwa 20 % weniger für ihre Tiere als im Jahr zuvor (AMI 2017).

Eine Entlastung für die deutschen Erzeuger von Schweinen setzte etwa Mitte des Jahres 2016 ein, so dass das Wirtschaftsjahr 2015/2016 wirtschaftliche Verluste insbesondere für

die Ferkelerzeuger brachte. Für Preisauftrieb sorgte ab Jahresmitte 2016 ein kleiner werdendes EU-Angebot an Schweinefleisch und wieder steigende Ausfuhren auf asiatische Märkte, insbesondere nach China. In den USA hatte vor allem die Viruskrankheit PED für Produktionsausfälle gesorgt (AMI, 2017).

#### *- Veränderte regulatorische Rahmenbedingungen*

Die Einkommenssituation für schweinehaltende Betriebe war in den Jahren 2014-2016 angespannt (DBV, 2017). Neben der unbefriedigenden Preissituation erhöhten sich gleichzeitig der politische Druck und die gesellschaftlichen Erwartungen. Vor allem Tiergesundheit, Tierwohl und Tierschutz wurden stärker thematisiert (WBA, 2015). Gerade in der Ferkelerzeugung trugen geänderte gesetzliche Vorgaben und die Marktsituation dazu bei, dass Betriebe die Ferkelerzeugung aufgaben. So sank die Zahl der Sauenhalter in Deutschland innerhalb von 10 Jahren um etwa 70 % (AMI, 2017).

Im Bereich der Tiergesundheit werden der Salmonellenstatus der Betriebe und der Einsatz von Antibiotika stärker kontrolliert. Auch die Bewertung von Schlachttierbefunden ist mittlerweile gängige Praxis. Im Bereich der Haltung von Schweinen gewinnt der Umgang mit nicht kurativen Eingriffen an Bedeutung. Eine stärkere Gewichtung erhält künftig die betriebliche Eigenkontrolle zur Stärkung der Managementfähigkeiten. Diese Veränderungen im Bereich der Tiergesundheit sowie der Haltungssysteme und -einrichtungen wurden durch die Etablierung eines Kompetenzkreises Tierwohl beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft („Eine Frage der Haltung – neue Wege für mehr Tierwohl“) sowie durch das Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik „Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung“ für die Öffentlichkeit sichtbar (WBA, 2015).

#### *- Die „Initiative Tierwohl“ (ITW)*

Die Wirtschaftsbranche hat auf die zunehmende Kritik seitens der Gesellschaft und der Politik reagiert und am 1. Januar 2015 die Initiative Tierwohl ins Leben gerufen. Landwirtschaft, Fleischwirtschaft und LEH setzen sich dabei gemeinsam für eine tiergerechtere und nachhaltigere Fleischerzeugung ein. Zu Beginn des Jahres 2017 nahmen 2.474 Schweine haltende Betriebe an der Initiative Tierwohl mit insgesamt 14,2 Mio. Schweinen teil, darunter 5,8 Mio. Mastschweine und 8,4 Mio. Ferkel. Etwa 60 Mio. Euro werden von den teilnehmenden Handelsunternehmen, jährlich zur Verfügung gestellt (ITW, 2017).

Tierhalter, die an der Initiative Tierwohl teilnehmen, müssen bestimmte Tierwohlkriterien umsetzen. Die einheitlichen Grundanforderungen legen einen besonderen Schwerpunkt auf die Tiergesundheit. Voraussetzung für die Tierhalter ist die Teilnahme am QS-System, das z.B. zu tierschutzgerechter Haltung, Hygiene und Tiergesundheit Basiskriterien vorgibt. Mit ihrer QS-Teilnahme verpflichten sich Landwirte zur Einhaltung dieser Kriterien. Alle schweinehaltenden Betriebe sind zur Teilnahme am QS-Antibiotikamonitoring verpflichtet und erhalten quartalsweise Ergebnisse und Auswertungen zu ihrem Antibiotikaeinsatz. Wichtiges Kriterium im Zusammenhang mit der Tiergesundheit ist ein regelmäßig vorgeschriebener Stallklimacheck, der von speziell geschulten Experten durchgeführt wird. Untersucht werden die Funktionsfähigkeit der Lüftungssysteme und Luftqualität. Auch die Schadgase und Lufttemperatur werden beurteilt.

Ein wichtiger Indikator für das Wohlbefinden und den Gesundheitszustand sind Schlachtbefunddaten. Aktuell werden diese in einer neuen QS-Befunddatenbank erfasst. Ziel ist die Etablierung eines Tierwohlindezes, der auf Basis der Befunddaten errechnet wird (ITW, 2017).

#### *- Salmonellenmonitoring*

Bereits seit Anfang 2015 werden Tierhalter bezüglich ihres Salmonellenstatus mit Preisabzug oder -zuschlägen an den Schlachthöfen konfrontiert. Die Firma Tönnies führte für Schweine mit einer Salmonellenkategorie III im Februar 2015 Preisabzüge in Höhe von 1,50 Euro je Tier ein. Dieser Preisabzug gilt nur in Verbindung mit Maßnahmenplänen zur Reduzierung der Salmonelleneinstufung. Sollten diese Pläne nicht vorliegen, werden 3 Euro je Schwein einbehalten (VzF, 2015). Anders hingegen verfährt die Firma Westfleisch SCE, die im Juni 2015 beschlossen hat, dass ihre Vertragsmäster einen Bonus von 40 Cent je Tier erhalten, wenn sie in Kategorie I eingestuft sind und von 20 Cent in Kategorie II. Schweinehaltende Betriebe in Salmonellen-Kategorie III erhalten keinen Bonus (SUS, 2015).

#### **Fazit**

Um leistungs- und wettbewerbsfähig zu bleiben, wird es für die Schweinehaltung immer wichtiger, gesellschaftliche Akzeptanz zu erfahren. „Tiergesundheit“ und „Tierwohl“ spielen dabei eine entscheidende Rolle. Nur wenn diese Aspekte in der Nutztierhaltung weiterentwickelt werden, können Betriebe wettbewerbsfähig und ökonomisch nachhaltig bestehen. Dazu brauchen Betriebe verlässliche und qualifizierte Ansprechpartner und Beratungsorganisationen, die sie unterstützen und begleiten. Strukturelle Veränderungen sind mittel- bis langfristig umsetzbar und sind von Investitions- und Liquiditätsplänen der Betriebsleiter abhängig.

Ein niedriges Preisniveau auf Produktmärkten erschwert die Beteiligung landwirtschaftlicher Betriebe an einer mittel bis langfristig wirkenden innovativen, integrierten Tiergesundheitsberatung und an besonderen Projekten, wie dem TGS-Projekt. Bei angespannter Liquidität fehlen finanzielle und zeitliche Spielräume zur Erprobung neuer Verfahren und Prozesse. Weiterhin hat die Einführung des Antibiotika-Monitorings und der Initiative Tierwohl in den Jahren 2014 und 2015 die Kräfte auf landwirtschaftlichen Betrieben, bei Beratungsorganisationen und Tierärzten gebunden. Als fördernde Faktoren für eine integrierte Tiergesundheitsberatung und das TGS-Projekt können die gesellschaftlichen Erwartungen nach einem höheren Gesundheitsstatus in der Schweinehaltung und die differenzierte Auszahlungspraxis bei den Schlachthöfen gesehen werden. Insgesamt zeigt sich eine zunehmende Komplexität der Rahmenbedingungen für Schweinehalter, die eine integrierte Tiergesundheitsberatung und das Engagement in innovativen Projekten wegen zeitlichen und finanziellen Ansprüchen zu einer Herausforderung machen.

#### **Quellen**

AGRARMARKT INFORMATIONSGESELLSCHAFT (AMI) (2017): Fleischwirtschaft. Verschieden Meldungen und Berichte. [ami-informiert.de](http://ami-informiert.de).

DEUTSCHER BAUERNVERBAND (DBV) (2015): 1 Jahr Embargo für Agrarexporte nach Russland - Auswirkungen auf die deutsche Landwirtschaft. [media.repro-mayr.de/90/640490.pdf](http://media.repro-mayr.de/90/640490.pdf).

DEUTSCHER BAUERNVERBAND (DBV) (2017): Situationsbericht. Verschiedene Jahre.

EU COMMISSION (EU) (2017): EU Meat Market Observatory – Pigmear. Different reports.  
[http://ec.europa.eu/agriculture/market-observatory/meat/pigmeat/statistics\\_de](http://ec.europa.eu/agriculture/market-observatory/meat/pigmeat/statistics_de).

FACHHOSCHULE SÜDWESTFALEN (2017): TGS Schweinehaltung: Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung. fh-swf.de (30.01.2017).

INITIATIVE TIERWOHL (ITW) (2017): Über uns. initiative-tierwohl.de

SUS ONLINE (2015): Westfleisch führt Salmonellen-Bonus ein. susonline.de.

TOP AGRAR (2017): Höchste Hygienestandards beim Export. topagrar.com.

VZF (2015): Salmonellen-Kategorie III – Neueinstufung veranlassen. vzf-gmbh.de

WILDRAUT, C., B. SCHLINDWEIN UND M. MERGENTHALER (2014): Marketingkonzeption für das Verbundprojekt „Gesunde Tiere – gesunde Lebensmittel“. Forschungsbericht Nr. 32. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR AGRARPOLOTIK (WBA) (2015). Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Berichte über Landwirtschaft-Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft, (221).

	Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
Chancen (Opportunities)	<p><b>SO-Strategien (Matchingstrategies)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zielgruppenspezifische Kommunikation des innovativen Tiergesundheitsystems gegenüber verschiedenen Anspruchsgruppen (Lebensmitteleinzelhandel, Verbraucher, Landwirte, Beratungsorganisationen) durch privatwirtschaftliche Akteure und berufsständische Vertretung</li> <li>- Ableitung zielgruppenspezifischer Botschaften</li> <li>- Erfolge bei der Zusammenarbeit mit anderen Akteuren und Vernetzung mit anderen Initiativen weiterentwickeln (QS, Initiative Tierwohl)</li> <li>- Nutzung des TGS als Argument in der politischen Lobbyarbeit</li> <li>- Stärkung der Verhandlungsposition in der Preisverhandlung mit nachgelagerten Stufen, konkret kann eine „Qualifizierte Salmonellenberatung“ als Basis eines nachgewiesenen Maßnahmenplans bei drohenden Preisabzügen aufgrund eines verschlechterten Salmonellenstatus bei den Schlachthöfen genutzt werden</li> </ul>	<p><b>WO-Strategien (Umwandlungsstrategien)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weitere Vereinfachung und Weiterentwicklung des TGS (im Sinne einer kontinuierlichen Produktentwicklungsstrategie im Rahmen der Produktpolitik): einfache Benutzeroberfläche für Datenbankentwickeln, Datenaustausch mit anderen EDV-Systemen und Datenbanken weiter voran bringen, stärkerer Fokus auf Datenauswertungen von bereits vorhandenen Daten und weniger primäre Datenerhebungen direkt</li> <li>- Grenzen in der einzelbetrieblichen Wirtschaftlichkeit nutzen, um die Einbindung weiterer Akteure in die Finanzierung zu gewinnen; Orientierung an Fonds-Modellen aus anderen Bereichen, die während der Projektlaufzeit von TGS parallel entstanden sind (vgl. „Initiative Tierwohl“)</li> </ul>
Risiken (Threats)	<p><b>ST-Strategien (Neutralisierungsstrategien)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pflege der TGS-Datenbank um Relevanz zu erhalten, neue technische Entwicklungen aufgreifen und umsetzen</li> <li>- Kommunikation des Produktnutzens des TGS auf breiter Basis (Verbesserung der Tiergesundheit insbesondere des Salmonellenstatus)</li> <li>- Weiterführende Integration des TGS in bestehende Systeme und Initiativen (QS, Initiative Tierwohl)</li> <li>- Nutzung des TGS als Argument in der medialen Auseinandersetzung</li> </ul>	<p><b>WT-Strategien (Verteidigungsstrategien)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufzeigen der Grenzen des TGS (zwar ein offenes aber kein obligatorisches System für alle Landwirte und anderen Akteure)</li> <li>- Kommunikation Landwirte: System für möglichst viele landwirtschaftliche Betriebe</li> <li>- Herausstellung der Beratung als kostenpflichtige „Betriebsmittel“ in der Landwirtschaft</li> <li>- Einbindung der Kommunikation LEH/Verbraucher in ein Konzert mit anderen Systemen zur Verhinderung von „Skandalen“</li> <li>- Vermittlung eines neuen Bildes einer modernen Landwirtschaft</li> </ul>

Aus den Projektbesprechungen mit Projektbeteiligten und weiteren Gesprächen mit Branchenvertretern lassen sich im Hinblick auf die Begründung des Marketingkonzeptes aus der SWOT-Analyse folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Als Anspruchsgruppen für das Tiergesundheitssystem konnten an erster Stelle Landwirte, Beratungsorganisationen und Tierärzte identifiziert werden, welche das Tiergesundheitssystem Schwein zur Dokumentation bisher ergriffener Maßnahmen im Bereich der Salmonellenbekämpfung bzw. Tiergesundheit nutzen können. Im Jahr 2015 lag der Schwerpunkt des Systems auf der Salmonellenthematik. Durch die Möglichkeit, die Tierdaten einsehen zu können, wurde das TGS in 2016 um ein weiteres Beratungspakt erweitert. So lassen sich durch die Tierdaten einzelbetriebliche Daten zum Salmonellenmonitoring, zu den Schlachtdaten und -befunden und dem Antibiotikamonitoring auswerten. Voraussetzung ist die Mitwirkung des jeweiligen Betriebsleiters durch eine entsprechende Datenfreigabe.

Im Vordergrund der Kommunikation steht die Sicherung und Verbesserung der Qualität des Lebensmittels Schweinefleisch auf allen Erzeugungs- und Verarbeitungsstufen. Das Projekt greift damit aktuelle Themen, die von großer Bedeutung für Landwirtschaft und Gesellschaft sind, auf: Reduzierung des Einsatzes von Antibiotika, Verhinderung von Zoonosen, insbesondere der Erkrankung an Salmonellen, Indikatoren der Tiergesundheit wie Schlachtbefunde sowie die Tiergesundheit als Ergebnis von guter Haltung (Klima und Versorgung, Futter, Wasser) der Tiere.

Das Thema „Tiergesundheit“ hat umfassende Bedeutung vor dem Hintergrund zunehmender Akzeptanzprobleme in der Gesellschaft. Eine Verbesserung der Tiergesundheit geht einher mit mehr Tierschutz, mehr Wohlbefinden der Tiere bei gleichzeitigem Schutz der menschlichen Gesundheit (wirtschaftlicher Verbraucherschutz).

Im Hinblick auf die Schweine haltenden Betriebe geht es darum, das Tiergesundheitssystem bekannt zu machen und die damit einhergehende Beratung in Anspruch zu nehmen. Auf Branchenveranstaltungen im Jahr 2015 konnten insbesondere Tierärzte und Berater über die Ziele des Projektes informiert werden. Zu den Veranstaltungen zählten Treffen von Tierärzten, Landwirten, aber auch von Behördenvertretern und Wissenschaftlern. Ziel im Jahr 2015 war es, eine kritische Menge an Betrieben zu überschreiten, die eine Tiergesundheitsberatung in Anspruch nimmt. Ende 2016 konnten 83 Beratungsfälle zum Beratungspakte „Sensibilisierungsberatung“ und 47 Beratungsfälle zum Beratungspaket „Qualifizierte Salmonellenberatung“ in der TGS-Datenbank registriert werden. Hinzu kommen eine Vielzahl weiterer Beratungsfälle im Rahmen der verwandten und in Synergie angebotenen LNS-Initiative „Qualifizierte Salmonellenberatung“, die auf die gleiche Datenbankinfrastruktur wie das TGS zurückgreifen und damit Hinweis auf eine breitere Markteinführung sind.

Der politische und gesellschaftspolitische Druck auf Schweine haltende Betriebe in Deutschland nimmt zu, ausgehend von Benchmark-Systemen, die über QS (Qualität und Sicherheit GmbH), der Umsetzung des Arzneimittelgesetzes, der Initiative Tierwohl und der Marktwirkung der Salmonellenkategorisierung ausgehen. Hinzu kommen Bemühungen, auf das Kupieren der Schwänze zu verzichten. Letztlich werden sich Schweine haltende Betriebe zunehmend diesen Herausforderungen stellen müssen, die allesamt die Tiergesundheit als wesentliches Element enthalten. Die „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung“ erscheint deshalb als ein entscheidendes Instrument, diese Herausforderungen für die landwirtschaftlichen Betriebe zu meistern.

## **4.2 Organisation und Durchführung von Fortbildungs- und Schulungsmaßnahmen**

Siehe Kapitel 1.3 und 3.5

## **4.3 Außendarstellung in der Fachpresse und auf Branchenveranstaltungen, sowie Möglichkeiten zum Feedback schaffen**

Durch einen im Landwirtschaftlichen Wochenblatt platzierten Artikel über das Projekt, inklusive eines Aufrufs zur Teilnahme am Projekt für Betriebe der Kategorie II und III, konnten im Jahr 2015 und 2016 48 Betriebe gewonnen werden. Die relativ geringe Beteiligung am Projekt kann erklärt werden durch die aktuelle schwierige wirtschaftliche Lage für Schweinehalter. Viele Landwirte und Tierärzte mussten sich seinerzeit mit der 16. Novellierung des Arzneimittelgesetzes auseinandersetzen. Die Landwirte müssen sich zusätzlich mit der neuen Düngeverordnung beschäftigen. Durch die Einführung des optionalen Beratungspaketes „Sensibilisierungsberatung“, konnten im Jahr 2016 zusätzliche Betriebe für das Projekt gewonnen und für die Salmonellen-Thematik sensibilisiert werden.

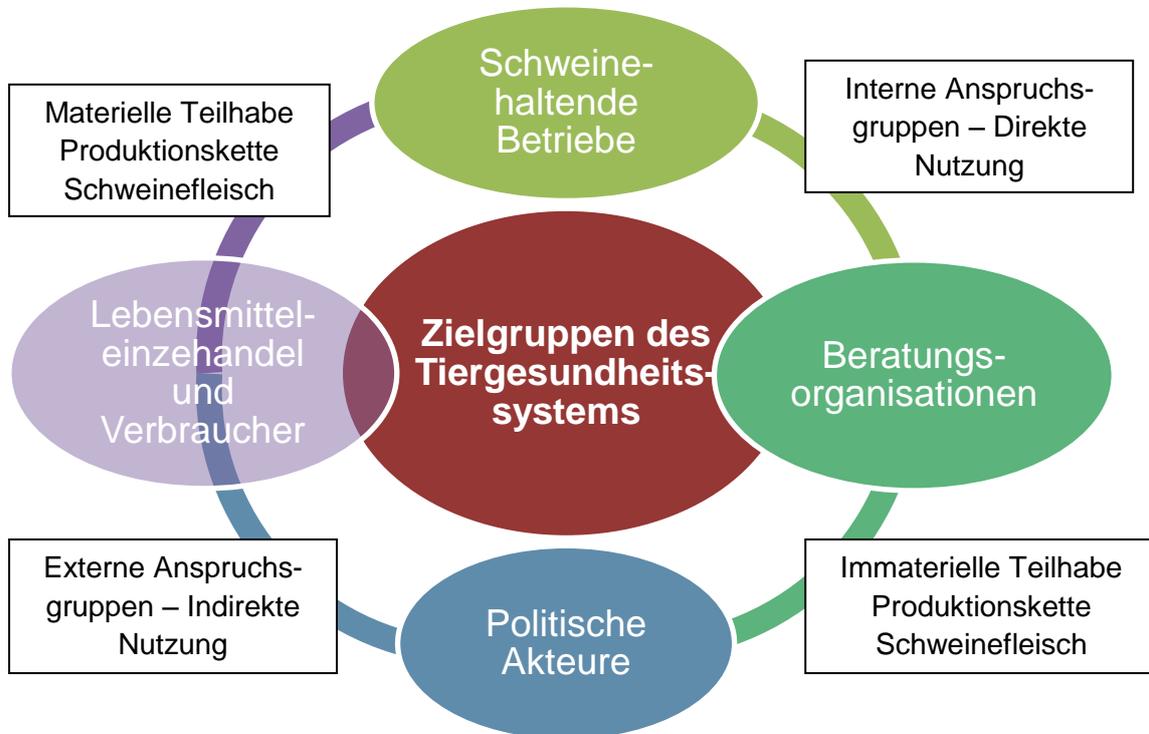
Das Bonus bzw. Malus-System der Schlachtunternehmen in Bezug auf die Salmonellenkategorie sorgt dafür, dass sich einige Betriebsleiter mit der Salmonellenthematik intensiver auseinandersetzen und sich für eine Projektteilnahme interessieren. Es ist zu erwarten, dass das Interesse an der Tiergesundheitsberatung mit der Implementierung eines Tierwohlindex im Rahmen der Initiative Tierwohl weiter zunehmen wird und die Vernetzung der verschiedenen Systeme weitere Synergien freisetzen.

Die während der Projektlaufzeit geschaffene Publikationsreihe „Notizen aus der Forschung“ am Fachbereich Agrarwirtschaft hat zum Ziel, Ergebnisse anwendungsorientierter Agrarforschung einer interessierten, deutschsprachigen Fachöffentlichkeit in kurzer und prägnanter Form darzustellen. Zur Zielgruppe gehören Landwirte in ganz Deutschland und Unternehmen und Organisationen des Agribusiness. Das Format der „Notizen aus der Forschung“ wurde im Rahmen vernetzter arbeitender Projekte bereits umfangreich zur Ergebnispräsentation genutzt. Ergebnisse aus dem Projekt „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung“ (TGS) sind weitgehend zusammengefasst und vorab in den vorliegenden Projektbericht integriert. Die zugehörigen „Notizen aus der Forschung“ befinden sich zum Projektende noch im internen Review-Verfahren. Mit einer zeitnahen Veröffentlichung von mindestens 20 „Notizen aus der Forschung“ ist in der ersten Jahreshälfte 2017 zu rechnen. Damit werden die Ergebnisse des Projektes einer breiteren Fachöffentlichkeit bekannt gemacht und Anreize geschaffen, sich weitere Akteure der Wertschöpfungskette Schwein die im Projekt geschaffene Infrastruktur zur Entwicklung von Konzepten nutzen, die das Ziel verfolgen die Tiergesundheit in der Schweinehaltung zu verbessern.

## **4.4 Verstetigung des Engagements von Schlüsselakteuren in den nachfolgenden Stufe der Wertschöpfungskette**

Im Jahr 2015 und 2016 wurde der Fokus auf die Zusammenarbeit und Vernetzung mit Beratungsorganisationen und schweinehaltenden Betrieben, sowie deren Hoftierärzten gelegt. Durch die Öffentlichkeitsarbeit des WLW konnten ebenfalls Akteure aus Politik und Wirtschaft erreicht werden. Die Zielgruppe der Verbraucher und des LEH wurden durch die Bindung

von Kräften in der parallel forcierten „Initiative Tierwohl“ (ITW) nicht anvisiert (vgl. Abbildung 26). Zugleich wurden mit der ITW erstmals institutionelle Rahmenbedingungen geschaffen, die den LEH in die Finanzierung von Leistungen auf landwirtschaftlichen Betrieben einbezieht. Die Entwicklung des Tierwohlindex auf der Basis von Schlachtbefunden könnte in der weiteren Phase der ITW den Anstoß für eine Stärkung des TGS geben.



**Abbildung 26: Zielgruppe des Tiergesundheitsystems TGS**

Die Stärken und Chancen des Tiergesundheitsystems bergen größtmögliches Potential für die Umsetzung der Marketingmaßnahmen. Bei der nach innen gerichteten Strategie kommt den Projektpartnern, wie unmittelbar landwirtschaftlichen Betrieben, eine zentrale Schlüsselposition zu. Organisationen wie Landwirtschaftskammern oder Beratungseinrichtungen wie Erzeugerringe und QS-Bündler sind prädestiniert, die in TGS entwickelten Beratungsinhalte und Beratungskonzepte weiterzuentwickeln und umzusetzen. Nicht zu unterschätzen ist allerdings die Konkurrenzsituation zwischen den beratenden Institutionen. So ergab sich insbesondere bei dem Projekttreffen zur Vermarktungsfrage am 18.11.2015, dass eine gezielte Zusammenarbeit zwischen Beratern und Tierärzten kritisch gesehen wird. Die Akteure sehen ihr Wissen als wichtige wirtschaftliche Ressource, die es zu bewahren gilt. Auch bei weiteren Gesprächen erhärtete sich dieser Eindruck. So wurde beispielsweise die Anschubfinanzierung im TGS Projekt von einem Tierarzt als „Bezahlung für seine Daten“ beschrieben. Einen tieferen Einblick gewähren die in Kapitel 3.1.8 durchgeführten Analysen.

Bei einer Gruppendiskussion im September 2016 wurde auch seitens der teilnehmenden Berater deutlich, dass eine koordinierte, planmäßige Zusammenarbeit zwischen produktionstechnischen Beratern und Hoftierärzten nicht fokussiert wird.

Eine Vernetzung mit weiteren Initiativen, die die Tiergesundheit, das Tierwohl und den Tierschutz zum Inhalt haben, ist Ziel des TGS Projektes. Auf einer Branchenveranstaltung im

Dezember 2015 konnte der Kontakt zu den Initiatoren des LNS Projektes genutzt werden um eine stärkere Vernetzung der parallelen Ansätze voranzubringen und Entwicklungen aus dem TGS heraus auch in anderen Initiativen zu verankern. Eine Einladung der Fachhochschule zu einem Arbeitskreistreffen des LNS Projektes im Jahr 2016 resultierte daraus. Auch die Möglichkeit das TGS Projekt bei einem Arbeitsgruppentreffen des NRW-Zoonosebeirates am 4. Mai 2016 beim WLV vorzustellen diente der weiteren Bekanntmachung des Projektes.

Eine enge Anknüpfung hat TGS auch zu den Hygieneprojekten im Fachbereich Agrarwirtschaft. So konnte durch den Kontakt zur Firma Schippers ein Treffen organisiert werden, an dem eine Mitarbeiterin der Firma dem SGD und der FH ihr Konzept zur Salmonellenbekämpfung vorstellte und über Erfahrungen auf diesem Gebiet berichten konnte. Aus diesem Treffen entwickelte sich die Idee, eine gemeinsame Veranstaltung zum Thema „Salmonellenbekämpfung und ihre Bedeutung für die Tiergesundheit“ zu planen.

Eine projektbegleitende Masterarbeit wurde in Kooperation mit der Firma Zoetis durchgeführt. Dabei wird das Interesse seitens der Landwirtschaft und der Tierärzteschaft an datenbankgestützten Informationen zur Schweinehaltung untersucht. „SwineDialog“ ist eine Datenbank, die den Landwirten die Pflege ihrer Tierbestandsdaten / Tierbewegungen vereinfachen soll. Möglichkeiten einer Nutzung der Erfahrungen von Testbetrieben und Testpraxen mit der Datennutzung für das TGS-Projekt werden geprüft.

#### **4.5 Evaluierung von Zahlungs- und Kooperationsbereitschaften für verschiedene Leistungspakte**

Sowohl die Qualifizierte Salmonellenberatung, als auch die Sensibilisierungsberatung wurden durch zwei studentische Arbeiten evaluiert und Vorgehen und Ergebnisse in Forschungsnotizen festgehalten.

Ebenfalls erfolgte zum 31.10.2016 eine Auswertung ausgewählter Parameter aus der Datenbank. Erkenntnisleitende Fragestellung und gewonnene Ergebnisse wurden ebenfalls in Form einer Forschungsnotiz aufbereitet.

##### **4.5.1 Art und Bewertung der Zusammenarbeit einer gemeinschaftlichen Gesundheitsberatung von Beratern und Tierärzten in der Schweinehaltung**

Die Beratung in der Schweinehaltung stellt hohe Anforderungen an produktionstechnische Berater und beratende Tierärzte (RÜTHER 2007). Eine stärker gemeinschaftlich ausgerichtete Betreuung von Betrieben durch produktionstechnische Berater und Tierärzten wird u. a. von WILDRAUT et al. (2014) vorteilhaft gesehen. Allerdings kann eine stufenübergreifende Zusammenarbeit bei unterschiedlichen Persönlichkeitsmerkmalen auch zu Schwierigkeiten führen (SCHÜTZ & MERGENTHALER 2017). Bisherige Untersuchungen haben nicht berücksichtigt, inwiefern die Zusammenarbeit von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten im Zusammenhang mit dem Beratungserfolg stehen (vgl. REISNER et al. 2017a). Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, den Zusammenhang zwischen Art und Bewertung der Zusammenarbeit zwischen produktionstechnischen Beratern und Tierärzten und dem Erfolg einer

„Sensibilisierungsberatung“ bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung zu untersuchen.

## Daten und Methoden

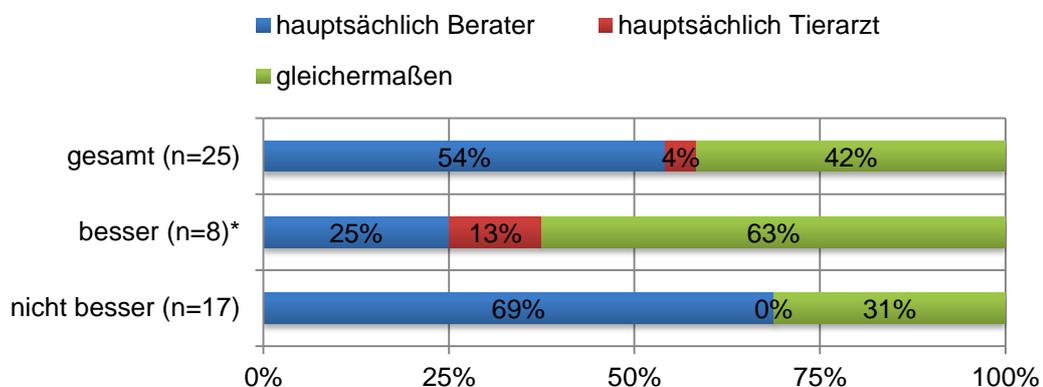
Für die vorliegende Untersuchung wurden im September 2016 Daten zu 25 zufällig ausgewählten Betrieben, von insgesamt 83 Projektbetrieben, durch eine schriftliche Befragung bei produktionstechnischen Beratern erhoben. Das gleiche Vorgehen war für die zugehörigen Tierärzte geplant und initiiert worden, allerdings konnten aufgrund der geringen Rücklaufquote diese Daten nicht in die vorliegende Auswertung einbezogen werden. Die Betriebe nahmen im Rahmen des Projektes „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung (TGS)“ das Beratungspaket „Sensibilisierungsberatung“ in Anspruch (FH-SWF 2014). Hintergründe sind bei REISNER et al. (2017a) erläutert.

Der Beratungserfolg wurde anhand der Änderung des Salmonellenstatus operationalisiert. Dieses Vorgehen ist bei REISNER et al. (2017b) detaillierter beschrieben. Zur Beschreibung der Zusammenarbeit wurde die Sichtweise der Berater einbezogen. Zur Auswertung wurden Mittelwerte bei intervallskalierten Variablen und relative Häufigkeiten bei nominal skalierten Variablen berechnet. Dabei wurde zwischen Betrieben mit verbesserter und nicht verbesserter Salmonellenkategorisierung unterschieden.

## Ergebnisse

### - Art der Zusammenarbeit

In etwas mehr als der Hälfte der betrachteten Beratungsfälle „Sensibilisierungsberatung“ berät hauptsächlich der produktionstechnische Berater (jedoch nicht ausschließlich). Nur in einem Fall berät hauptsächlich der Tierarzt und in gut 40% der Fälle werden die Beratungsfälle gleichermaßen von Beratern und Tierärzten bearbeitet. Werden die Beratungsfälle nach Veränderung des Salmonellenstatus unterschieden zeigt sich bei verbessertem Salmonellenstatus ein höherer Anteil von Beratungsfällen, die gleichermaßen von Tierärzten und Beratern bearbeitet werden (Abb. 27).

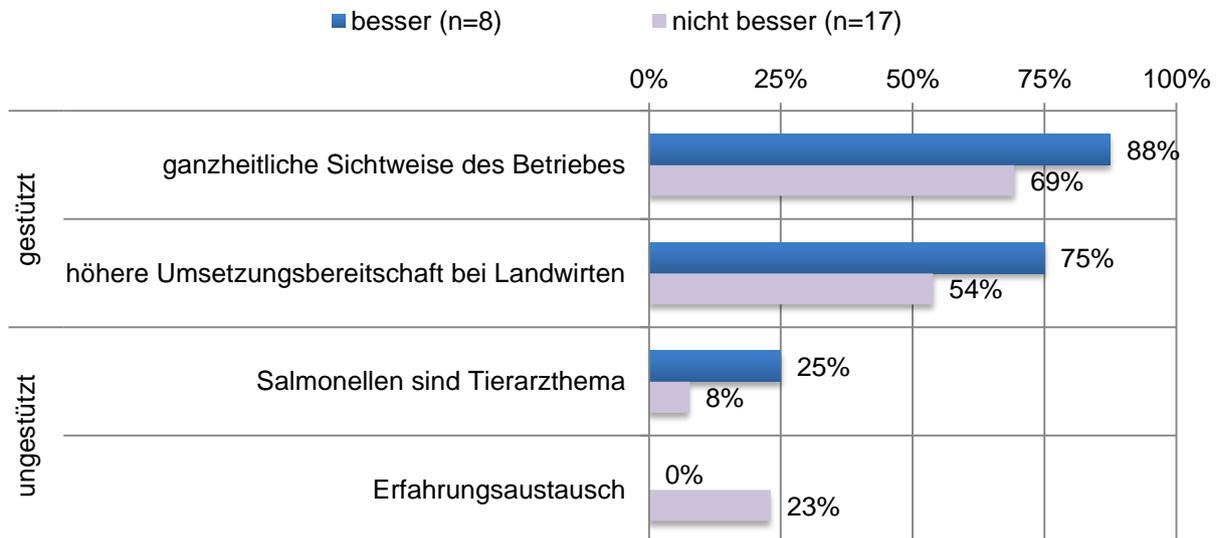


\*Anmerkung: Differenz zu 100% durch Rundung.

**Abbildung 27: Anteil der Beratungsfälle differenziert nach Art der Zusammenarbeit zwischen Berater und Tierarzt und nach Veränderung des Salmonellenstatus**

- Vorteile der Zusammenarbeit

Alle Berater, die im betrachteten Beratungsfall mit einem Tierarzt zusammen arbeiten, sehen einen Vorteil in der Zusammenarbeit. Wie häufig bestimmte Vorteile der Zusammenarbeit gesehen werden ist in Abbildung 28 dargestellt.



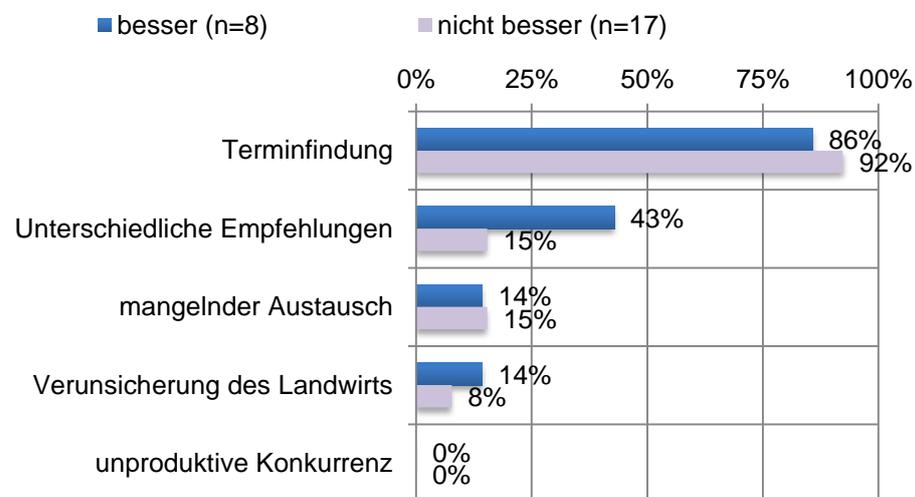
**Abbildung 28: Vorteile der Zusammenarbeit mit einem Tierarzt aus Sicht der Berater unterschieden nach verbessertem und nicht verbessertem Salmonellenstatus**

Vor allem die ganzheitliche Sichtweise und die höhere Umsetzungsbereitschaft von Maßnahmen durch die Landwirte werden als Vorteile gesehen. Weniger häufig wurde genannt, dass Salmonellen ein Tiergesundheits- und damit ein Tierarztthema seien. Auch der Erfahrungsaustausch von Beratern mit Tierärzten wird mit geringerer Häufigkeit als Vorteil gesehen. In Beratungsfällen mit verbessertem Salmonellenstatus werden die meisten Vorteile häufiger genannt als in den anderen Beratungsfällen. Dies gilt nicht beim Erfahrungsaustausch, der häufiger im Zusammenhang von Beratungsfällen ohne Verbesserung des Salmonellenstatus genannt wird.

### - Nachteile der Zusammenarbeit

Einen Nachteil der Zusammenarbeit sehen Berater vor allem bei der Terminfindung (Abb. 29). Erst mit bedeutend weniger häufigen Nennungen folgen unterschiedliche Empfehlungen von Berater und Tierarzt, mangelnder Austausch und eine Verunsicherung des Landwirts. Die gestützt abgefragte ‚unproduktive Konkurrenz‘ wurde von den befragten Beratern nicht genannt.

Berater in Beratungsfällen mit verbessertem Salmonellenstatus geben fast drei Mal häufiger an, dass unterschiedliche Empfehlungen von Tierarzt und Berater ein Nachteil der Zusammenarbeit sind. Infolgedessen sieht ein Teil dieser Berater häufiger ein Problem darin, dass Landwirte durch die Zusammenarbeit zwischen Berater und Tierarzt verunsichert werden.



**Abbildung 29: Nachteile der Zusammenarbeit mit einem Tierarzt aus Sicht der Berater unterschieden nach verbessertem und nicht verbessertem Salmonellenstatus**

In 68% der Beratungsfälle sind die Berater der Meinung, dass diese Form der „Sensibilisierungsberatung“ auf der Grundlage einer Tiergesundheitsdatenbank und der Abstimmung zwischen Tierarzt und Berater sinnvoll ist und weitergeführt werden sollte. In Beratungsfällen mit verbessertem Salmonellenstatus ist der Anteil mit 88% höher als in den Beratungsfällen, in denen sich der Salmonellenstatus nicht verbessert hat, wo der Anteil bei 59% liegt.

### Diskussion

Die Zusammenarbeit von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten ist komplex und sowohl von Synergien als auch Wettbewerb geprägt (vgl. SCHÜTZ & MERGENTHALER 2017). Aufgrund der hier beschriebenen Vor- und Nachteile einer Zusammenarbeit ist deshalb davon auszugehen, dass nur in einzelnen spezifischen Personenkonstellationen produktionstechnische Berater und Tierärzte von sich aus produktiv zusammen arbeiten. Diese Zusammenarbeit kann jedoch nicht allgemein vorausgesetzt werden bzw. ist institutionell auch über eine gemeinsam genutzte Tiergesundheitsdatenbank bisher nicht genügend verankert. Wollen Landwirte die Vorteile einer gemeinschaftlichen Tiergesundheitsberatung von produkti-

onstechnischen Beratern und Tierärzten nutzen, wird diese Zusammenarbeit stärker von den einzelnen Betriebsleitern initiiert, forciert und koordiniert werden müssen.

Perspektivisch wäre zu diskutieren inwiefern die berufshomogene Prägung von Tierarztpraxen durch ausschließlich Veterinärmediziner auf der einen Seite und Beratungsorganisationen durch ausschließlich Fachberater mit agrarischer Bildung auf der anderen Seite den komplexen Anforderungen einer integrierten Tiergesundheitsberatung gerecht werden. Aus institutionsökonomischer Sicht wäre zu prüfen inwiefern und ggfs. wie eine organisationsinterne Zusammenarbeit zwischen produktionstechnischen Beratern Tierärzten, vorstellbar sowohl in Tierarztpraxen als auch in Beratungsorganisationen, umzusetzen wäre. Damit wären vermutlich geringere Koordinations- und Abstimmungskosten beispielsweise bei der Terminfindung oder der Entwicklung von stringent abgestimmten, integrierten Maßnahmenplänen verbunden, als in der derzeit anzutreffenden organisationsübergreifenden wenig formal institutionalisierten Zusammenarbeit. Eine entsprechende Öffnung der berufshomogenen Organisationen für Mitarbeiter mit dem jeweils anderen Fachgebiet wäre dafür notwendig.

Vor dem Hintergrund der Befürwortung des Beratungspaketes ‚Sensibilisierungsberatung‘ auf Basis der Datenbank wäre aber auch zu prüfen, inwiefern durch zusätzliche Funktionen und die Einbindung in organisationsinterne Softwarelösungen der beteiligten Organisationen wie beispielsweise Praxisprogramme der Tierärzte oder Terminplanungsprogramme über eine technische Lösung eine stärker abgestimmte integrierte Tiergesundheitsberatung geleistet werden könnte.

Die Ergebnisse der Untersuchung sollten insgesamt jedoch vorsichtig interpretiert werden, da es sich um eine kleine und spezielle Stichprobe eines Projektes mit möglichen Stichprobenverzerrungen handelt. Weitere Untersuchungen sollten mit größeren Stichproben aus einer breiteren Auswahlbasis durchgeführt werden, um die hier identifizierten Tendenzen erneut zu prüfen und damit statistisch besser abzusichern.

## Quellen

- FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017a): Zusammenhang zwischen Erfolg einer Salmonellenberatung in der Schweinehaltung und Betriebs- und Betriebsleitermerkmalen. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- REISNER, L., SCHRÖDER, L. und MERGENTHALER, M. (2017b): Persönlichkeitsmerkmale von Betriebsleitern und Erfolg einer Sensibilisierungsberatung bei Salmonellenproblemen in der Schweinehaltung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- RÜTHER, C. (2007). Untersuchungen zur Qualitätsbestimmung landwirtschaftlicher Fachberatung aus Kundenperspektive. Der andere Verlag.
- SCHÜTZ, K. & M. MERGENTHALER (2017): Die Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen für Synergien und Wettbewerb zwischen Tierärzten und Schweinefachberatern. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- WILDRAUT, C., B. SCHLINDWEIN & M. MERGENTHALER (2014): Marketingkonzept für das Verbundprojekt „Gesunde Tiere – Gesunde Lebensmittel. Forschungsbericht Nr. 32. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

#### 4.5.2 Kooperationsbereitschaft von Landwirten, Beratern und Tierärzten für eine „Qualifizierte Salmonellenberatung“ in der Schweinehaltung

Die Frage wie der Antibiotikaeinsatz in der Landwirtschaft und die Prävalenz von humanen Salmonellen mit antibiotikaresistenten Stämmen zusammenhängen, wird in jüngsten Studien untersucht (zur Literaturübersicht siehe HELKE et al., 2017). Vor dem Hintergrund möglicher, schlecht therapierbarer Humaninfektionen, aber auch in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit schweinehaltender Betriebe, gilt es zukünftig vermehrt präventiv gegen diese Erreger vorzugehen. Hierbei gilt es intensive Hygienemaßnahmen, wie die Reinigung und Desinfektion des Stalles, zu ergreifen aber auch alle Produktionsstufen in ein gezieltes Präventionsprogramm einzubeziehen (SCHULZE-HORSEL, 2015). Es empfiehlt sich dabei eine gemeinsame Beratung von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten, um Präventionsprogrammen zu erstellen und durchzuführen. Mögliche differenzierte fachliche Hintergründe beider Beratungsgruppen können in einer solchen Zusammenarbeit maßgeblich zum Erfolg, gemessen an der Verbesserung der Salmonellenkategorisierung, führen (DÖRING et al., 2017a; DÖRING et al., 2017b).

In dem Verbundprojekt „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung“ (TGS) (FH SWF, 2014; Kesting et al., 2017) wurde das Beratungspaket „Qualifizierte Salmonellenberatung“ weiterentwickelt und erprobt, indem produktionstechnische Berater und Hoftierärzte, einzeln oder in Zusammenarbeit, Projektlandwirte zur Salmonellenprävention berieten. Um die Marktreife dieses Beratungspaketes in der breiten landwirtschaftlichen Praxis zu prüfen, war es Ziel der vorliegenden Arbeit, die Kooperationsbereitschaft aus Sicht der beteiligten Akteure zu analysieren.

#### Daten und Methoden

Im Zeitraum März bis August 2016 wurden 11 produktionstechnische Berater (32 Beratungsfälle), 7 Hoftierärzte (8 Beratungsfälle) und 19 Landwirte mittels persönlicher Befragung anhand eines standardisierten Fragebogens zur Kooperationsbereitschaft im TGS Projekt befragt (Tab. 35).

**Tabelle 35: Rücklauf der Befragung zur Kooperationsbereitschaft nach Akteuren und Anzahl an Beratungsfällen**

Landwirt	Berater	Tierarzt	Anzahl Beratungsfälle
x	x	x	1
	x	x	1
x	x		11
x		x	5
		x	1
	x		14
x			7
Summe Beratungsfälle			40

Für Berater und Tierärzte gab es einen allgemeinen und einen beratungsfallspezifischen Fragebogenteil. Der Fragebogen für Landwirte war einteilig. In einigen Fällen wurde ein Betrieb durch beide Ansprechpartner gemeinsam beraten. Durch diese unterschiedlichen Kons-

tellationen ergeben sich unterschiedlichen Zahlen für die Einzelstichproben in den Auswertungen. Zur Auswertung der Kooperationsbereitschaft durch absolute und relative Häufigkeiten wurden jeweils fehlende Werte sowie die Kategorie ‚keine Angabe‘ aus der Gesamtstichprobe herausgenommen und die prozentualen Anteile der unterschiedlichen Antwortkategorien auf 100% bezogen.

## Ergebnisse

Sieben der 19 befragten Landwirte gaben an, dass sie sich auf Eigeninitiative hin am Projekt beteiligten, jeweils 6 durch den Vorschlag von Beratern oder Tierärzten. Hierbei wurden 2 Betriebe von einem Berater, 6 von einem Tierarzt und 10 von beiden Gruppen gemeinsam beraten. Für einen Betrieb gab es hierzu keine Angaben. Die Landwirte arbeiteten in den meisten Fällen mit ihren jeweiligen Ansprechpartnern in Bezug auf die Checkliste (n=16), die Probenziehung (n=16) und die Erstellung eines Maßnahmenplanes (n=17) zusammen. Angaben zu einer Nachbesprechung bezüglich der Untersuchungsergebnisse bzw. der Maßnahmenpläne lagen von 13 Landwirten vor. Zwei führten demnach eine Nachbesprechung mit ihrem Berater, 7 mit dem Tierarzt sowie 4 mit beiden Ansprechpartnern gemeinsam durch.

Die Landwirte, welche die Fragen zur Beurteilung der Zusammenarbeit beantworteten, fanden zu jeweils 100%, dass diese sowohl mit dem Berater als auch dem Tierarzt unkompliziert (n=12 und 16), hilfreich (n=8 und 15) und kooperativ (n=9 und 15) verlief. Bis auf einen Beratungsfall, indem der Landwirt die Zusammenarbeit zwischen Berater und Tierarzt als nicht hilfreich evaluierte, trifft dies auch für die gemeinsame Beratung beider Ansprechpartner zu (n-unkompliziert und hilfreich=5, n-kooperativ=3). Die Berater beurteilten in 91% (n=20) der Fälle die Zusammenarbeit mit dem Landwirt als engagiert und zu 97% (n=29) als unkompliziert. Die Zusammenarbeit mit den Tierärzten wurde in 71 und 77% der Fälle als engagiert (n=14) und unkompliziert (n=22) bewertet. In 71 und 100% der Fälle beurteilten die Tierärzte die Zusammenarbeit mit dem Landwirt als engagiert (n=7) und unkompliziert (n=7). In jeweils 67 % der Fälle war die Zusammenarbeit mit dem Berater engagiert (n=3) und unkompliziert (n=3).

Bezüglich der Zusammenarbeit aller Akteure im Rahmen des Projektes, wurden zu einem großen Anteil mögliche Vorteile gesehen und weniger die Nachteile (Tab. 2). Tierärzte gaben hierbei zusätzlich den höheren Zeitaufwand sowie nötige Terminabsprachen als Nachteil, andererseits eine höhere Umsetzungsbereitschaft der Maßnahmen durch den Landwirt als Vorteil an, wenn gemeinsam beraten wird. Berater äußerten, dass das Interesse zur Zusammenarbeit auf Tierarztseite nicht gegeben ist und nicht mit jedem Tierarzt eine Kooperation gewünscht sei.

Die Mehrheit der an der Befragung teilnehmenden Akteure findet eine Projektweiterführung sinnvoll (Tab. 36). Landwirte machten jedoch die Einschränkung, dass sie ihre Projektteilnahme von der aktuellen Salmonellenkategorie abhängig machen würden und sie eine zusätzliche Prüfung der Schlachthöfe als sinnvoll erachten.

**Tabelle 36: Bewertung der gemeinsamen Beratung und der Sinnhaftigkeit einer Projektweiterführung aus Landwirt-, Berater- und Tierarztsicht**

Akteure (N)	Vorteile		Nachteile		Sinnhaftigkeit einer Projektweiterführung
	Synergien	Umsetzungsbereitschaft	Ungleiche Empfehlungen	Konkurrenz	Anteil ‚ja‘ Antworten (% , n)
	Anteil ‚ja‘ Antworten an Summe ‚ja‘ und ‚nein‘ (% , n)				
Landwirte (19)	47 (17)	47 (17)	0 (7)	0 (7)	83 (18)
Berater (11)	90 (10)	80 (10)	10 (10)	10 (10)	90 (10)
Tierärzte (7)	71 (7)	43 (7)	14 (7)	14 (7)	71 (7)

Wortlaut der Fragen:

1. „Auf Basis Ihrer konkreten Projekterfahrungen: Welche Vorteile und/oder Nachteile einer gemeinsamen Beratung (Berater/Tierarzt) sehen Sie?“, Antwort Vorteile: „Synergieeffekte, besserer Überblick über Gesamtsituation des Betriebes“, „Höhere Umsetzungsbereitschaft bzgl. empfohlener Maßnahmen beim Landwirt“, „Sonstiges“; Antwort Nachteile: „Unterschiedliche Empfehlungen durch Berater/Tierarzt, Verunsicherung des Landwirtes“, „Unproduktive Konkurrenzsituation zwischen Berater und Tierarzt“, „Sonstiges“
2. „Halten Sie die Weiterführung der Salmonellenberatung in dieser Form – mit Datenbank, Laborproben und Abstimmung zwischen Berater und Tierarzt – für sinnvoll?“

## Diskussion

Mit insgesamt 40 Beratungsfällen wurde eine Datenlage erzielt, die u.a. die hier vorgestellten Auswertungen ermöglichten. Quervergleiche zwischen den unterschiedlichen Akteuren konnten nur bedingt durchgeführt werden, da innerhalb eines Beratungsfalles selten von allen Akteuren Befragungsdaten vorlagen.

Die Initiierung der Projektteilnahme der Landwirte ging zu etwa gleichen Teilen von allen Akteuren aus. Des Weiteren fand größtenteils eine Zusammenarbeit der Landwirte mit Beratern und/oder Tierärzten statt. Die Kooperationsbereitschaft aller Akteure sowie eine hohe Motivation der Landwirte scheinen somit vorhanden gewesen zu sein. Dies zeigt sich auch daran, dass es entsprechende Nachbesprechungen gab.

Nach subjektiver Einschätzung der Landwirte verlief die Zusammenarbeit in allen Akteurskonstellationen erfolgreich. Jedoch wurde in einem Beratungsfall die Zusammenarbeit

von Berater und Tierarzt als nicht hilfreich evaluiert. Insgesamt beurteilten beide Beratergruppen ihre Zusammenarbeit wesentlich schlechter als die mit den Landwirten. Dahingegen beurteilten die Beratergruppen die Landwirte gleichsam als nicht immer engagiert. Es bleibt offen, was aus Berater- und Tierarztsicht einen engagierten Landwirt ausmacht. Um Landwirte besser zur Mitarbeit zu motivieren, sollte dies Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

Dass die Zusammenarbeit zwischen Tierarzt und Berater nicht immer als engagiert und unkompliziert bewertet wurde, könnte daran liegen, dass beide Gruppen unterschiedliche Meinungen zu möglichen Vorteilen einer kooperativen Beratung sehen. Synergien und höhere Umsetzungsbereitschaften von Maßnahmen werden von Tierärzten weniger häufig erachtet. Dass dies jedoch nicht aus Bedenken vor Konkurrenz oder aufgrund gegensätzlicher Empfehlungen geschieht, zeigen die vorliegenden Ergebnisse, da das Antwortverhalten beider Beratergruppen zur entsprechenden Frage sehr ähnlich war.

Währenddessen sehen Landwirte zwar keine Nachteile einer Kooperation, jedoch auch vergleichsweise wenig häufig einen Vorteil. Dass eine Zusammenarbeit beider Beratungsgruppen, vermutlich aufgrund unterschiedlicher Maßnahmenempfehlungen und sich daraus ergebender Synergien, zu einem verbesserten Salmonellenstatus der Betriebe führen kann, zeigen frühere Projektergebnisse (DÖRING et al., 2017a; DÖRING et al. 2017b). Somit stellt sich weniger die Frage, ob eine Kooperation zielführend ist, sondern eher, wie diese für alle beteiligten Akteure praktisch aussehen kann. Probleme wie eine gemeinsame Terminabsprache sowie exemplarisch entwickelte Bezahlungsmodelle sollten weiter fortgeführt und verfeinert werden.

Das Antwortverhalten der Landwirte zur Sinnhaftigkeit einer Weiterführung des Beratungspaketes „Qualifizierte Salmonellenberatung“ unterscheidet sich maßgeblich von dem der Berater und Tierärzte. Landwirte würden überwiegend erst bei drohender oder erfolgter Abstufung in der Salmonellenkategorisierung an Beratungspaketen teilnehmen. Daher scheint es notwendig, den Erfolg eines präventiven Betriebsmanagements darlegen zu können. Insgesamt empfiehlt sich eine Weiterführung des Beratungspaketes „Qualifizierte Salmonellenberatung“. In weiteren Untersuchungen sollten jedoch Lösungsansätze für unterschiedliche genannten Probleme und Nachteile erarbeitet werden.

## Quellen

DÖRING, S., KESTING, G., MERGENTHALER, M., BOELHAUVE, M. (2017a): Maßnahmenempfehlungen zur Verbesserung der Salmonellenkategorie schweinehaltender Projektbetriebe. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

DÖRING, S., KESTING, G., MERGENTHALER, M., BOELHAUVE, M. (2017b): Erfolg einer qualifizierten Salmonellenberatung in der Schweinhaltung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).

HELKE, K. L., MCCRACKIN, M. A., GALLOWAY, A. M., POOLE, A. Z., SALGADO, C. D., MARRIOTT, B. P. (2017): Effects of antimicrobial use in agricultural animals on drug-resistant foodborne salmonellosis in humans: A systematic literature review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 57/3. 472-488.

KESTING, G., DÖRING, S., WILDRAUT, C., MERGENTHALER, M. (2017): Beschreibung der TGS Datenbank. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.  
SCHULZE-HORSEL, T. (2015): Schnell wieder raus aus Kategorie III. top agrar. 5/2015.

#### **4.5.3 Zahlungsbereitschaft von Landwirten, Abrechnungsmodelle von Beratern und Tierärzten und Umsetzungsperspektiven einer „Qualifizierte Salmonellenberatung“**

Der wirtschaftliche Druck auf schweinehaltende Betriebe stärker in eine Salmonellenreduzierung zu investieren scheint zuzunehmen (SCHLINDWEIN & MERGENTHALER, 2017). Da die einzelbetriebliche Wirtschaftlichkeit einer „Qualifizierten Salmonellenberatung“ für einen durchschnittlichen Betrieb eines Beratungsrings in Westfalen fraglich ist (KLAUKE et al, 2017), scheuen sich Landwirte eine derartige Beratung in Anspruch zu nehmen. Um die Perspektiven einer breiten Markteinführung abzuschätzen, ist das Ziel der vorliegenden Untersuchung, die Zahlungsbereitschaft von Landwirten und mögliche Abrechnungsmodelle von Beratern und Tierärzten abzuschätzen und die Konsequenzen für eine Salmonellenberatung unter der Berücksichtigung ökonomischer Anreizstrukturen auf dem Beratungsmarkt zu diskutieren.

#### **Daten und Methoden**

In dem Verbundprojekt „Implementierung eines Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung“ (TGS) (FH-SWF, 2014; KESTING et al., 2017) wurde das Beratungspaket „Qualifizierte Salmonellenberatung“ entwickelt, indem produktionstechnische Berater und Hoftierärzte einzeln oder in Zusammenarbeit die Landwirte zur Salmonellenprävention berieten. Die Beratungsleistungen wurden über das Projekt abgerechnet, so dass dem Landwirt keine pagatorischen Kosten durch die Beratung entstanden.

Im Zeitraum März bis August 2016 wurden 11 produktionstechnische Berater (32 Beratungsfälle), 7 Hoftierärzte (8 Beratungsfälle) und 19 Landwirte mittels persönlicher Befragung anhand eines standardisierten Fragebogens zur Zahlungsbereitschaft und zu Abrechnungsmodellen im TGS Projekt befragt. Details zur Erhebung sind bei DÖRING et al. (2017) beschrieben. Daten werden in der vorliegenden Untersuchung mit einfachen deskriptiven Statistiken ausgewertet.

#### **Ergebnisse**

##### *- Abrechnungsmodelle von Beratern und Tierärzten*

Mögliche Abrechnungsmodelle und Kosten aus Sicht von produktionstechnischen Beratern und Tierärzten sind in Tabelle 37 dargestellt. Zur Befragung der Tierärzte und Berater bezüglich der Zahlungsmethoden und Kosten einer zukünftigen Salmonellenberatung gemäß dem vorliegenden Projekt machten beide Gruppen sehr ähnliche Angaben. Auch gibt es in beiden Gruppen Nennungen für die Notwendigkeit einer kostenlosen Beratung.

### - Zahlungsbereitschaften von Landwirten

Ein Großteil der befragten Landwirte hält eine Weiterführung der „Qualifizierten Salmonellenberatung“ für sinnvoll (Tab. 38). Der Anteil ist bei den Betrieben ohne nachgewiesene Verbesserung des Salmonellenstatus etwas höher. Im Mittel haben Betriebe ohne bisherige Verbesserung des Salmonellenstatus eine höhere geäußerte Zahlungsbereitschaft, falls die „Qualifizierte Salmonellenberatung“ nicht kostenlos angeboten werden könnte. Die Standardabweichungen sind aber recht hoch, was auf eine verzerrte Verteilung mit vielen Nullwerten bzw. ohne Angaben hinweist. Werden nur die Betriebe in die Berechnung einbezogen, die konkrete Angaben zur Zahlungsbereitschaft machten, werden also die Betriebe mit Zahlungsbereitschaft von null und keinen Angaben aus der Mittelwertsberechnung ausgeschlossen ergeben sich wesentlich höhere mittlere Zahlungsbereitschaften mit wesentlich geringeren Standardabweichungen.

**Tabelle 37: Anzahl der Nennungen bestimmter Abrechnungsmodelle und Kosten einer „Qualifizierten Salmonellenberatung“ aus Berater- und Tierarztsicht**

	Variabel nach Leistung	Festpreis Beratungspaket	kostenlos	Kosten Euro (n)
	Anzahl Nennungen			
Berater (N=11)	3	1	3	208±220 (5)
Tierarzt (N=7)	4	2	1	203±143 (6)

Wortlaut der Fragen:

+ Welches Zahlungsmodell könnten Sie sich zukünftig vorstellen?

- Integration der Salmonellenberatung in Ihr vorhandenes Beratungsportfolio und Abrechnung nach erbrachter Leistung (Stundensatz und verkaufte Ware)

- Angebot eines eigenständigen Beratungspaketes „Salmonellen“ nach einem festen Gebührensatz (für das Beratungspaket)

- Angebot einer (für den Landwirt) kostenlose Salmonellenberatung

+ Sie haben im Projekt konkrete Leistungen erbracht. Angenommen, dies wäre ohne Projektförderung erfolgt: Wie hoch schätzen Sie ungefähr die Kosten, die Sie einem Landwirt dafür in Rechnung gestellt hätten? (bei mehreren Beratungsfällen bitte Mittelwert abschätzen) ca. ...€ pro Beratungsfall

**Tabelle 38: Anteil der Betriebe mit Interesse an Weiterführung und Zahlungsbereitschaften (Mittelwerte und Standardabweichungen) differenziert nach Verbesserung des Salmonellenstatus**

		nicht besser	besser	gesamt
Interesse an Weiterführung Salmonellenberatung	%	88%	73%	79%
Zahlungsbereitschaft				
Alle Betriebe				
- Mittelwert	€	275	227	247
- Standardabweichung	€	301	344	319
Zahlungsbereite Betriebe				
- Mittelwert	€	550	625	588
- Standardabweichung	€	100	250	181

Wortlaut der Fragen:

+ Halten Sie eine Weiterführung der Salmonellenberatung in dieser Form – mit Datenbank, Laborproben und Abstimmung zwischen Berater und Tierarzt – für sinnvoll? Ja – Nein.

+ Sie haben ja diese Salmonellenberatung im Rahmen des Projekts kostenfrei bekommen. Wenn Sie bitte Ihre konkrete betriebliche Ausgangslage in Betracht ziehen (Einstufung Salmonellenkategorie, ggf. Abzüge ...): Würden Sie solch ein Beratungspaket – inkl. Betriebscheck, Laborproben und Maßnahmenplan – grundsätzlich auch kostenpflichtig (Orientierungswert 500 €) in Anspruch nehmen? Wenn ja, was wäre Ihre obere „Schmerzgrenze“? (... so ganz grob, spontan). ca. ... €

## Diskussion

Die geschätzten Kosten einer „Qualifizierten Salmonellenberatung“ auf der Basis der hier ausgewerteten Befragungen von Tierärzten und produktionstechnischen Beratern, unterschätzen die an anderer Stelle geschätzten Kosten von KLAUKE et al., (2017) selbst für die reine Beratungszeit eines Tierarztes oder Beraters von ca. 564 € / Jahr. Die Gesamtkosten einer „Qualifizierten Salmonellenberatung“, welche die Kosten der Maßnahmenumsetzung, wie beispielsweise die verbesserte Reinigung und Desinfektion, eine professionelle Schadnagerbekämpfung und einen Säureeinsatz im Futter einschließen, liegen noch weit darüber und zeigen die Zurechnungsschwierigkeiten bei der Zuordnung der Kosten einer Tiergesundheitsberatung.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass Landwirte selbst bei drohender oder erfolgter Abstufung in der Salmonellenkategorisierung mit entsprechenden finanziellen Einbußen nur in begrenztem Umfang spezielle Beratungsangebote zur Reduzierung der Salmonellenprävalenz in Anspruch nehmen. Ihre geäußerte Zahlungsbereitschaft, die analog zu anderen Zahlungsbereitschaftsstudien vermutlich höher ist als tatsächlich zu erwartende Zahlungsbereitschaften auf einem freien Beratungsmarkt, bleiben hinter den bei KLAUKE et al. (2017) ermittelten Kosten zurück. Vor diesem Hintergrund sind Perspektiven zur breiten Markteinführung einer bezahlten und kostendeckenden „Qualifizierten Salmonellenberatung“ zurückhaltend zu bewerten. Hier könnten nur durch weit höhere Abzüge der Schlachtereien für Betriebe in Salmonellenkategorie II und III, die Kosten von Salmonellenproblemen erhöht werden und damit die Wirtschaftlichkeit einer „Qualifizierten Salmonellenberatung“ gefördert werden.

Begrenzte Einflussmöglichkeiten auf die Einschleppung von Salmonellen und die Unsicherheit von Bekämpfungsmaßnahmen erschweren die Entscheidungssituation für Landwirte derzeit. Der Nutzen einer „Qualifizierten Salmonellenberatung“ bleibt für den einzelnen Betrieb im konkreten Fall unsicher während die Kosten relativ sicher sind. Dies gilt auch wenn pagatorische Kosten durch die „kostenlose“ Beratung null sind. Kalkulatorische Kosten in Form von Arbeitszeit entstehen sicher. Unter der Annahme eines risikoaversen Betriebsleiters wird dann auch ein „kostenloses“ Beratungspaket nicht in Anspruch genommen und notwendige Maßnahmen zur Salmonellenreduktion werden nicht angegangen. Der gesamtwirtschaftliche, überbetriebliche Nutzen einer erfolgreichen Salmonellenbekämpfung für die Gemeinschaft aller Betriebe, der Schweinefleischbranche insgesamt und der Gesellschaft insgesamt kann jedoch erwartet werden (vgl. GOLDBACH & ALBAN, 2006). Derzeit „hoffen“ Betriebsleiter dabei, dass insgesamt in der Branche mehr für die Salmonellenbekämpfung getan wird, weil sie selbst als Landwirt davon profitieren könnten. Da jedem einzelnen Landwirt aber die eindeutigen einzelbetrieblichen, wirtschaftlichen Anreize fehlen, kommt es zu „Trittbrettfahrer“-Problemen: es werden nicht die gesamtwirtschaftlich optimalen Maßnahmen ergriffen und selbst eine kostenlose Beratung wird nur zurückhaltend in Anspruch genommen.

Um die Risiken einer unsicheren und einzelbetrieblich wirtschaftlich fraglichen Salmonellenberatung breiter zu streuen wäre deshalb über die Etablierung einer Art „Salmonellen-Versicherung“ nachzudenken, die eine spezifische, finanziell geförderte „Qualifizierte Salmonellenberatung“ für Landwirte auf Wunsch anbietet und spezielle Leistungen aus dem Leistungspaket der „Qualifizierten Salmonellenberatung“ für den Landwirt übernimmt. Dazu könnten die Laboruntersuchungen und die professionelle Schadnagerbekämpfung gehören. Gerade letzteres hat durch den überbetrieblich wirkenden Nutzen auch in der Seuchenprä-

vention den Charakter eines „öffentlichen Gutes“, das wie hier gezeigt wurde unter freien Marktbedingungen nicht gesamtwirtschaftlich optimal nachgefragt wird.

Bedacht werden müssten dabei mögliche ‚moral hazard‘ Probleme, die entstehen, wenn Landwirte ihre Anstrengungen zur Salmonellenreduktion einschränken, weil sie für den Fall der Fälle mit einer finanziell geförderten Beratung rechnen können. Hier sollte ein risikoorientiertes Zahlungsmodell der „Versicherungsprämien“ in Abhängigkeit von der Salmonellenkategorie entwickelt werden. Dabei würden schweinehaltende Landwirte einen je nach Kategorisierung gestaffelten Beitrag in einen Versicherungs-Fond leisten müssen. Konkret hieße das, je schlechter die Kategorie, umso höher fällt der Beitrag aus. Landwirte könnten so möglicherweise bereits vor drohender Abstufung motiviert sein, eine Beratung in Anspruch zu nehmen, um steigenden Kosten zu entgehen. Zum anderen würden Kategorie I Betriebe auf diese Weise nicht finanziell benachteiligt. Für trotzdem im Salmonellenstatus abfallende Betriebe würde dann die aus dem Versicherungs-Fond bezahlte finanziell geförderte „Qualifizierte Salmonellenberatung“ greifen können.

Diese Überlegungen zur Schaffung von Anreizen für eine finanziell geförderte „Qualifizierte Salmonellenberatung“ sollten weiter untersucht werden und Szenarien von möglichen institutionelle Einbettungen entwickelt und überprüft werden. Die derzeitige differenzierte Auszahlungspraxis bei Schlachthöfen könnte in diesem Kontext als eine Form der „risikoorientierten Salmonellen-Versicherungsprämie“ verstanden werden, würden daraus tatsächlich für den Landwirt Beratungsangebote finanziert werden. Auch ein Modell der öffentlichen Hand wäre grundsätzlich vorstellbar, entweder national steuerfinanziert oder als gefördertes Beratungsprogramm im Rahmen der zweiten Säule der europäischen gemeinsamen Agrarpolitik (GAP).

Um die Neutralität und Vertrauenswürdigkeit des Systems zu stärken, sollte geprüft werden, ob in Anlehnung an das Fondmodell der „Initiative Tierwohl“ ein Zahlungs- und Abrechnungsmodell für eine kostenlose Salmonellenberatung für Landwirte entwickelt werden kann, das bei der entsprechenden Trägerorganisation angesiedelt wäre. Dabei sollten auch weitere Akteure neben den risikoorientiert einzahlenden schweinehaltenden Betrieben einbezogen werden. Insbesondere sollten Akteure als Einzahler beteiligt werden, die von einer Senkung der Salmonellenprävalenz direkt und indirekt profitieren.

Im Rahmen dieses Programms könnten dann zertifizierte Beratungsorganisationen und Tierarztpraxen, den Landwirten eine kostenlose Salmonellenberatung inklusive finanziell geförderter zusätzlicher Leistungspakete wie eine professionelle Schädnerbekämpfung anbieten, die über den Salmonellen-Fonds abgerechnet würden. Die „Qualifizierte Salmonellenberatung“ könnte auf eine breite Basis gestellt werden und Maßnahmen zur Förderung der Tiergesundheit insgesamt könnten voran gebracht werden.

## Quellen

- FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN (FH-SWF) (2014): Implementierung eines Tiergesundheits-systems in der Schweinhaltung. [www4.fh-swf.de](http://www4.fh-swf.de) (30.01.2017).
- GOLDBACH, S. G., ALBAN, L. (2006). A cost–benefit analysis of Salmonella-control strategies in Danish pork production. *Preventive veterinary medicine*, 77(1), 1-14.
- KESTING, G., DÖRING, S., WILDRAUT, C., MERGENTHALER, M. (2017): Beschreibung der Datenbank. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

- KLAUKE, T., BERGLAR, J., MERGENTHALER, M. (2017): Wirtschaftlichkeit einer „Qualifizierten Salmonellenberatung“ in der Schweinehaltung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF. DÖRING, S., REISNER, L., MERGENTHALER, M. (2017): Kooperationsbereitschaft für eine „Qualifizierte Salmonellenberatung“ in der Schweinehaltung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.
- SCHLINDWEIN, B., MERGENTHALER, M. (2017): Implikationen des Schweinemarktes für die Teilnahmebereitschaft von Landwirten an einer integrierten Tiergesundheitsberatung. Notizen aus der Forschung. Fachbereich Agrarwirtschaft. FH SWF.

#### **4.6 Überprüfung der Umsetzbarkeit der Marketinginstrumente**

Vgl. SWOT-Matrix in Kapitel 4.1.1

#### **4.7 Vernetzung und Koordination**

Das Tiergesundheitssystem kann einen entscheidenden Beitrag zu einer gesellschaftlich akzeptierten Schweinehaltung beitragen. Mittelbar kann damit die Akzeptanz für Schweinefleisch in Deutschland stabilisiert werden. Deshalb sollte das Tiergesundheitssystem allen Beteiligten offen stehen, und nicht der Produktdifferenzierung dienen. Aufgabe der Kommunikationspolitik ist es vielmehr, für das Tiergesundheitssystem zu werben, einen hohen Bekanntheitsgrad zu schaffen, um somit eine Sogwirkung zu erreichen.

#### **Fazit:**

Mit dem Tiergesundheitssystem wird ein Werkzeug geschaffen, das Antworten auf politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen gibt. Es ist nah an der Praxis, innovativ und wegweisend. Damit sind die zentralen Botschaften für die Kommunikationsstrategie sowohl nach innen wie nach außen beschrieben. Anforderungen des Marktes und des Gesetzgebers in Richtung Tiergesundheit und Tierwohl eröffnen Chancen für die Implementierung des Tiergesundheitssystems in der Schweinehaltung. Das Tiergesundheitssystem ist zeitgemäß und schafft unmittelbar und mittelbar mehr Akzeptanz für die Schweinehaltung in Deutschland, indem Ansatzpunkte zur Steigerung der Tiergesundheit geschaffen werden. Durch die Ansätze einer gemeinschaftlichen Beratung sich ergänzender Beratungsinstitutionen basierend auf der Nutzung einer umfassenden Datenbank zum Daten- und Informationsaustausch werden wichtige Elemente eines stärker präventiv orientierten Tiergesundheitsmanagement gestärkt. Da das System offen und allen Akteuren grundsätzlich zur Nutzung offen steht, sind weitere Multiplikationseffekte möglich.

## 5 Erreichung der Ziele

Die Erreichung der Ziele des Projektes gegenüber dem ursprünglichen Antrag ist im Wesentlichen und in den Kernbereichen erreicht. Die zwischenzeitlich als hemmend wirkende politische und wirtschaftliche Situation erschwerte teilweise die Akquise möglicher Projektteilnehmer und späterer potenzieller Kunden des TGS. Durch Entwicklung eines im Antrag geplanten optionalen Beratungspaketes und der Anpassung der Struktur der Beratungspakete, konnte die Grundlage für die Teilnahme einer höheren Anzahl von Betrieben am TGS gelegt werden.

Bei allen Projektpartnern war eine hohe Motivation festzustellen, sich im Projekt zu engagieren und zielorientiert das Tiergesundheitssystem Schweinehaltung weiterzuentwickeln. Damit sind zum Projektende die prinzipiellen Grundlagen gelegt, die entwickelten Strukturen und Beratungspakte weiter zu nutzen und der sich weitere ändernden wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen anzupassen und im Markt zu etablieren. Eine breite Markteinführung einer durch Landwirte finanziell getragenen, kostendeckenden Tiergesundheitsberatung auf Basis von TGS muss allerdings zurückhaltend bewertet werden. Die Anreizstrukturen und Kostenübernahmemodelle lassen derzeit nicht erkennen, dass landwirtschaftliche Betriebe in größerem Umfang die Angebote in Anspruch nehmen werden. Möglicherweise werden ITW-Betriebe durch die Entwicklung des Tierwohlindezes zukünftig mehr Anreize zur Inanspruchnahme einer Tiergesundheitsberatung haben. Ebenfalls könnte eine Verschärfung der Bonus-/Malus-Instrumente der Schlachthöfe in diese Richtung wirken. Im Rahmen von ITW entwickelte Fond-Modelle könnten die Grundlage ähnlicher Modelle zur Finanzierung einer speziellen Tiergesundheitsberatung werden, wenn der ‚öffentliche Gut‘ Charakter der Tiergesundheitsthemen stärker anerkannt wird und die von einem höheren Tiergesundheitsstatus profitierenden Akteure in die Finanzierung eingebunden werden können.

Zwischenzeitlich angedachte Änderungen in der Zielsetzung des Projektes wurden deshalb nicht grundsätzlich vorgenommen. Zum Projektende wurden zwei Beratungspakte, namentlich die „Qualifizierte Salmonellenberatung“ und die „Sensibilisierungsberatung“ entwickelt, erprobt und evaluiert. Damit wurden die Grundlagen und Strukturen entwickelt, an denen die beteiligten Projektpartner auch nach Projektende schnell, flexibel und passgenau anknüpfen können, um bedarfsorientiert weitere Beratungspakete zu entwickeln.

Neben der Entwicklung einer ‚harten‘ Infrastruktur in Form der TGS-Datenbank und der strukturellen Vernetzung der Projektpartner ergaben sich in der Projektlaufzeit auch neue Schwerpunkte. So erfuhr die Analyse der ‚soft skills‘ in der Beratung ein stärkeres Gewicht und Ansatzpunkte zu deren Stärkung und Weiterentwicklung wurden geschaffen.

## 6 Fortschreibung des Verwertungsplans

Das Vorhaben zeichnete und zeichnet sich durch eine hohe Praxisrelevanz aus. Dabei bündelt das Projekt eine Vielzahl von Partnern, die ausnahmslos eine bedeutende Rolle in der Veredlungswirtschaft spielen. Durch die starke Einbindung der privatwirtschaftlichen Akteure (ERW, IQ-Agrar, Hoftierärzte) ist eine prinzipielle Entwicklung hin zur Marktreife des Tiergesundheitsystems demonstriert worden und das TGS steht zum Projektende allen interessierten Marktakteuren offen. In der Tat wurde die Infrastruktur während der Projektlaufzeit bereits mit anderen Initiativen vernetzt, von Marktakteuren genutzt und zeigt damit eine mögliche breite Markteinführung an. Eine breite Markteinführung ist abhängig von der Schaffung fördernder institutioneller Rahmenbedingungen, welche die einzelbetrieblich Wirtschaftlichkeit der entwickelten und erprobten Beratungspakete gewährleisten.

Das TGS Schweinehaltung bietet eine Antwort auf wachsende Anforderungen des Marktes und auf die Notwendigkeit des sinnvollen Medikamenteneinsatzes. Gleichzeitig nutzt es Synergien zwischen verschiedenen beteiligten Beratungsorganisationen, die in der Tiergesundheitsberatung aktiv sind. Die Einbeziehung der berufsständischen Vertretung sichert zusätzlich den Informationstransfer in die landwirtschaftliche Praxis. Eine sich an das Projekt erfolgreich anschließende breite Markteinführung durch die privatwirtschaftlichen Akteure kann die Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Wertschöpfungskette stärken.

Eine durch volatile Preise verursachte wirtschaftlich schwierige Lage für die Landwirte kann die Investitionsbereitschaft insgesamt im Agrarsektor hemmen. Damit das Tiergesundheitsystem von allen Akteuren auch wirtschaftlich getragen wird, waren neben tiergesundheitlichen auch ökonomische Aspekte zu berücksichtigen. Die Kosten für das TGS für die Profiteure wurden dem wirtschaftlichen Nutzen gegenübergestellt. Hier zeigt sich, dass durch den ‚öffentlichen Gut‘ Charakter vieler Tiergesundheitsthemen eine einzelbetriebliche Kostenübernahme einer Tiergesundheitsberatung nicht zu erreichen ist. Das Zusammenwirken relevanter Branchenakteure ist erforderlich, um hier tragbare Finanzierungsmodelle zu entwickeln. Dabei kann an neue institutionelle Strukturen, die während der Projektlaufzeit im Rahmen der Initiative Tierwohl geschaffen wurden, möglicherweise angeknüpft werden.

Die Voraussetzungen zur erfolgreichen Durchführung dieses Projektes waren dank der kontinuierlichen Zusammenarbeit der Projektpartner in verschiedenen Kontexten gegeben. Gleichwohl unterlag das Vorhaben einem wirtschaftlichen wie auch wissenschaftlich-technischen Risiko für die Projektpartner, so dass eine Zuwendung erforderlich war. Die Projektpartner waren bereit, sich an diesem Risiko zu beteiligen, konnten es aber nicht ohne finanzielle Unterstützung tragen. Aus diesem Grund bestand ein besonderes Risiko für die Beteiligten. Von verbesserter Tiergesundheit und Lebensmittelsicherheit profitiert die Allgemeinheit. Bisherige Erfahrungen zeigten, dass bestehende Marktmechanismen nicht ausreichen, damit private Akteure in diesem Bereich angemessen investieren. Deshalb war es erfolgversprechender und vor allem nachhaltiger, eine optimierte Beratung zu finanzieren als allein auf ordnungspolitische Maßnahmen zur Reduktion des Medikamenteneinsatzes zu setzen. Die Förderung verstand sich als eine „Anschubfinanzierung“ für ein zukunftsweisendes System, dass in den Markt eingeführt werden und sich nach Abschluss des Projektes wirtschaftlich selbst tragen können sollte. Hierfür sind allerdings weitere institutionelle Entwicklungen notwendig, die über den Rahmen des Projektes hinausgehen.

Zum Projektende liegt eine wesentlich erweiterte und optimierte Datenbankinfrastruktur vor. Gleichzeitig wurden weitere Erfahrungen zu einem breit angelegten Gesundheitsscreening

gesammelt, die auf einer Vielzahl von Betrieben weiterentwickelt und optimiert wurden. Auf diesen Betrieben wurden gemeinschaftliche innovative Tiergesundheitsberatungen durchgeführt. Die Vernetzung der beteiligten Akteure sicherte einen zügigen Informationstransfer.

Das Tiergesundheitssystem wurde mit einer wachsenden Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe erprobt. Dabei hat sich gezeigt, dass die Betreuung der Landwirte und das Funktionieren der Zusammenarbeit der Projektpartner untereinander mit hohen Koordinationskosten verbunden blieb. Gleichwohl erfolgen viele Untersuchungen und Beratungen zum Projektende routiniert. Auch das Zusammentragen von Daten für die im Projekt erstellte Datenbank blieb zeitaufwändig und arbeitsintensiv, wurde jedoch um Datenbestände ergänzt, die im Rahmen anderer Erhebungen routinemäßig erhoben werden. Dazu gehören Daten aus dem Antibiotika-Monitoring und aus dem Salmonellen-Monitoring. Zum Projektende sind viele Vereinfachungen und Prozessstandardisierungen erfolgt wie beispielsweise auch Schnittstellenprogrammierungen für Labore. Hier ergeben sich einfache Erweiterungsmöglichkeiten für die Datenbank, wenn Labore in der Lage sind, standardisierte Laboranalysen zur Verfügung zu stellen. Die inhaltliche Gestaltung des Marketingkonzeptes wurde weiterentwickelt, muss jedoch von den privatwirtschaftlichen Akteuren für eine breite Markteinführung aufgegriffen und unternehmensspezifisch angepasst und weiterentwickelt werden. Insgesamt kann die Anzahl der beteiligten Betriebe prinzipiell auf eine breitere Basis gestellt werden, um durch Skaleneffekte eine weitere Kostenreduktion zu erreichen und dadurch das TGS am Markt breit einzuführen. Zum Projektende liegt mehr Wissen über Zahlungsbereitschaften seitens der Landwirtschaft und der übrigen Akteure der Wertschöpfungskette Schweinefleisch vor, die jedoch nicht für ein selbsttragendes System ausreichen. Weiterhin fehlt eine Konkretisierung des Engagements der nachfolgenden Stufen für das Thema Tiergesundheit. Allerdings wurden hier erhebliche Erfolge durch die Initiative Tierwohl erreicht, die möglicherweise das Modell für weitere Entwicklungen darstellen könnte, indem nachfolgende Stufen sich an der Finanzierung von Leistungen auf landwirtschaftlichen Betrieben beteiligen, die Nutzen schaffen, der über die einzelbetriebliche Erlössituation hinaus schaffen.

Die Einführung des Tiergesundheitssystems wurde während der Projektlaufzeit gestartet und kann prinzipiell weiterbetrieben werden. Die Datenbankinfrastruktur steht allen interessierten Akteuren offen und kann breit genutzt werden. Zielgruppe bleiben die als zukunftsfähig angesehenen Betriebe mit Schweinehaltung im Nordwestdeutschen Veredelungscluster, sowie unterschiedlichste Beratungsinstitutionen. Durch verschiedene Beratungspakete können betriebspezifische Lösungskonzepte angeboten werden, welche die unterschiedlichen Betriebsstrukturen und Situation berücksichtigen. Die explizite Planung und Umsetzung eines Marketingkonzeptes erhöht die Chancen einer erfolgreichen Markteinführung und die Ausschöpfung des vorhandenen Marktpotentials bei den zukunftsfähigen Betrieben.

## **Anhang**

Erfolgskontrollbericht

Zusammenfassung in Deutsch und Englisch

Kurzfassung