

Projektantrag: Verbesserung der Wertschöpfung aus geruchsauffälligen Eber-Schlachtkörpern

1. Einleitung:

Pro Jahr werden in der Schweiz rund 1.3 Mio. männliche Schweine gemästet. Zur Vermeidung des Ebergeruchs, der von vielen Konsumenten schon in geringer Konzentration als sehr unangenehm empfunden und von den Abnehmern deshalb nicht toleriert wird, werden die männlichen Ferkel kastriert. Die Praxis der Kastration ohne Schmerzausschaltung wurde im Zeitraum um 2000 von Tierschutz und Konsumenten zunehmend kritisiert. Aufgrund dieser Entwicklung hat Suisseporcs 2004 zusammen mit den Bundesämtern für Veterinärwesen (BVET) und Landwirtschaft (BLW), der HAFL, SUISAG, COOP und Migros das Projekt „ProSchwein“ initialisiert und Lösungen entwickelt und evaluiert. Seit 2010 ist die Kastration ohne Narkose verboten. Basierend auf den Ergebnissen von „ProSchwein“ und auf Druck der Abnehmer wird seither vor allem die Kastration unter Isoflurannarkose und in geringerem Umfang unter Injektionsnarkose praktiziert. Bereits beim Abschluss von „ProSchwein“ haben sich verschiedene Projektteilnehmer dahin geäußert, dass als Fernziel die Ebermast anzustreben sei. Die Ebermast ist bezüglich Effizienz der Mast von Kastraten wesentlich überlegen. Weingartner *et al.* (2012) berechnen, dass mit der Umstellung in der Schweiz zirka 25'000 t Futter eingespart werden können. Da der Eingriff am Tier entfällt, wodurch Stress reduziert und der postoperative Schmerz, der nicht restlos bekämpft werden kann, wegfällt, führt die Ebermast auch zu einer Verbesserung des Tierwohls.

Zur erfolgreichen, grossflächigen Umsetzung der Ebermast gilt es, vor allem 3 Problemkreise zu optimieren und zu lösen:

1. Reduktion des Anteils geruchsbelasteter Schlachtkörper;
2. Aussortieren der geruchsbelasteten Schlachtkörper;
3. Verwertung der geruchsbelasteten Schlachtkörper mit möglichst hoher Wertschöpfung.

Das sich im Abschluss befindende KTI-Projekt „Zucht gegen Ebergeruch“ (Projektteam SUISAG, Uni Zürich, HAFL, ALP) zeigt, dass die Selektion gegen Ebergeruch möglich ist und erfolgreich umgesetzt wird. SUISAG gibt seit kurzem einen Ebergeruchsindex für Zuchteber der ES-Vaterlinie an. Dadurch können Betriebe, welche Ebermast betreiben, konsequent low-risk-Eber einsetzen und den Prozentsatz geruchsbelasteter Schlachtkörper senken.

Bezüglich Aussortierung wäre eine automatische Detektion am Schlachtband sehr wünschenswert. Die Entwicklung einer solchen Methode war aber bislang leider nicht erfolgreich. Die Kochprobe funktioniert und ist mittelfristig als Lösung brauchbar. Mit einem Anteil von 5 % geruchsbelasteter Schlachtkörper und der durchschnittlichen Abwertung von ungefähr CHF 300.- würden diese Schlachtkörper bei einer flächendeckenden Umsetzung einen Gesamtverlust im Bereich von CHF 20 Millionen verursachen. Auch wenn dieser Verlust durch die bessere Futterverwertungseffizienz und die wegfallenden Kastrationskosten weitgehend kompensiert wird, müssten im Sinn einer ressourceneffizienten Produktion mit hoher Priorität innovative Lösungen zur Verwertung der geruchsbelasteten Schlachtkörper mit möglichst guter Wertschöpfung entwickelt werden.

Die rasche Ausdehnung der Ebermast in Deutschland und Holland (geruchsbelastete Schlachtkörper werden vor allem nach England exportiert) könnte in der Schweiz die Diskussion bezüglich einer raschen Umsetzung der Ebermast in Gang bringen. Auch zeigt eine kürzlich publizierter Bericht der Vetsuisse (Sidler *et al.*, 2012), dass die Injektionsnarkose im Feld zum Teil nicht gemäss den Anforderungen funktioniert und dass die Umsetzung beider Narkosemethoden teilweise mangelhaft ist.

Es scheint daher zentral, dass die Thematik sofort angegangen wird, da es einen Zeitengpass, wie er bei der Umsetzung der Narkosemethoden 2009 herrschte, unbedingt zu vermeiden gilt. Die Vorabklärungen zeigen, dass zurzeit zu wenig Knowhow im Inland und Ausland vorhanden ist, um die Verwertung der geruchsbelasteten Schlachtkörper ohne grösseren Forschungsaufwand zu entwickeln und umzusetzen. COOP, das sich als Marktleader in der Schweiz mit dem Label „Naturafarm“ im Bereich tiergerechte Produktion stark positioniert hat und sehr enge Kontakte zu deutschen und holländischen Unternehmen pflegt, ist bereit, sich in der Thematik zu engagieren. Seit mehreren Jahren werden auf zwei Betrieben Eber gemästet und unter Naturafarm vermarktet. Eine sinnvolle Verwertung der geruchsbelasteten Schlachtkörper fehlt und soll daher entwickelt werden. Da die Verwertung mittelfristig die gesamte Branche betreffen wird, ist eine finanzielle und wissenschaftliche Unterstützung dieses innovativen Projektes aus der öffentlichen Hand angezeigt.

2. Stand der Forschung

Konsumenten sind die letzte Stufe in der Produktionskette von Schweinen. Ihre Meinung ist entscheidend bei der Einschätzung des Marktpotenzials neuer Produkte, bei der Qualitätsbeurteilung bestehender Produkte sowie bei der Definition spezifischer für Konsumenten wichtiger Faktoren. Verbraucherstudien sind daher erforderlich, um die Konsumentensicht sowohl bezüglich der sensorischen Akzeptanz von Schweinefleisch als auch der Einstellung/Werthaltung gegenüber neuen Produktions-Methoden und deren Konsequenzen aufzuzeigen. Im Weiteren könnten zukünftige Veränderungen der Produktionsmethoden und die Markteinführung von Eberfleisch die Akzeptanz von Schweinefleisch und Schweinefleischerzeugnissen beeinflussen.

Heutzutage sind in der Literatur zahlreiche Konsumentenstudien zu finden, welche sich mit sensorischen Abklärungen von geruchsauffälligem Eberfleisch befassen. Bei diesen Studien sind jedoch grosse Unterschiede in Versuchsdesign und Methodologie festzustellen, so dass sich diese Arbeiten nur sehr beschränkt miteinander vergleichen lassen und sich keine allgemein gültigen Erkenntnisse ableiten lassen.

Die wichtigsten Unterschiede betreffen folgende Kriterien:

- länderspezifische Ess- und Konsumgewohnheiten
- Tier-Rasse
- getestete Fleischstücke/Fleischerzeugnisse
- Zubereitung/Zubereitungsart der Proben (Erhitzungsmethode, Kerntemperaturen, Einsatz von Gewürzen, Wiedererhitzung, Temperatur beim Konsum etc.)
- Ort des Sensoriktests (Home use tests, Sensorik-Labor etc.)
- Degustantenprofil (Geschlecht, Essgewohnheiten etc.)
- Empfindlichkeit der Degustanten hinsichtlich Ebergeruch/-geschmack
- Skala zur Einteilung der Tiere (schwach-, mittel-, hochbelastete Probe)
- Beurteilungsmerkmale und verwendete Skalen
- Informationsstand der Degustanten
- Analyse/Analysemethode zur Bestimmung von Androstenon und Skatol
- statistische Auswertung und Präsentation der Resultate

Zusätzlich zu den Arbeiten im Bereich Mast, Schlachtung und Analyse wurde eine Literaturrecherche zum Thema Verarbeitung von geruchsauffälligen Schlachtkörpern vorgenommen. Eine erste Auswertung zeigt, dass am meisten Untersuchungen mit Fleisch, vor allem mit Koteletts (loin/chop/cutlets) durchgeführt wurden (Font-i-Furnols, 2012). Bei den Fleischerzeugnissen sind am meisten Untersuchungen zu Rohessspeck zu finden (9). Auch zu Koch- (5) und Rohschinken (3) sind einige Studien vorhanden. Grundsätzlich lassen sich folgende allgemeinen Aussagen machen:

- Die Akzeptanz von Eberfleisch hängt vom Androstenon- und Skatolgehalt-Gehalt ab.
- Von den durchgeführten Studien lassen sich keine Grenzwerte für Androstenon und Skatol ableiten, welche die Akzeptanz von Eberfleisch gewährleisten.
- Die Sensitivität von Menschen gegenüber Androstenon und Skatol ist unterschiedlich. Das Risiko, geruchsauffälliges Eberfleisch wahrzunehmen, ist folglich grösser bei sensiblen Menschen.
- Der sensorische Mangel scheint sich stärker auf den Geruch als auf den Geschmack auszuwirken.
- Herstell- und Zubereitungsmethoden können die Wahrnehmung von sensorischen Mängeln positiv beeinflussen.

Obwohl die Erkenntnisse der durchgeführten Studien keine allgemeingültige Aussage erlauben, weisen die Daten darauf hin, dass sich geruchsbelastetes Eberfleisch mit spezifischen Herstelltechnologien teilweise maskieren lässt. So scheinen sich beispielsweise Erhitzungsprozesse – wie bei der Herstellung von Kochschinken angewandt – oder Fermentations- und Räucherprozesse, aber auch das Marinieren von Fleisch positiv auf die Akzeptanz von belastetem Ausgangsmaterial auszuwirken (Chevillon et al, 2010, Kristensen et al, 2011; Lunde et al, 2008). Im Weiteren beeinflussen auch die Zubereitungsart und die Kerntemperaturen von Fleisch und Fleischerzeugnissen Qualitätsfaktoren wie Textur, Geruch und Geschmack (Bejerholm und Dall Aaslyng, 2003; Prestat et al, 2002; Stolzenbach et al, 2009).

Es existieren zahlreiche Studien, welche sich mit der Akzeptanz von Eberfleisch und der unterschiedlichen Sensitivität von Konsumenten gegenüber geruchsauffälligem Eberfleisch in verschiedenen europäischen Ländern befassen (Blanch et al, 2010 und 2012). Die Akzeptanz von Eberfleisch variiert von Land zu Land. So lehnen beispielsweise Konsumenten in Frankreich, Schweden, Spanien oder Deutschland Eberfleisch eher ab als in Holland, Dänemark oder England (Bañon et al, 2003).

Im Bereich der Verarbeitung von geruchsauffälligen Schlachtkörpern wurden durch die Projektteilnehmer bis heute keine praktischen Versuche durchgeführt. In der Schweiz haben das FiBL und die ALP erste Erfahrungen gesammelt (Gessel und Rudolf, 2009; Bee, 2007). Diese Studien untersuchten aber nur einzelne Aspekte und Verarbeitungsmöglichkeiten oder arbeiteten nicht mit ausselektionierten, sondern mit ganzen Schlachtposten. Daher bieten sie nur einen Teil der erforderlichen Informationen, um grössere Mengen geruchsauffälliger Schlachtkörper von Jungebern mit maximaler Wertschöpfung zu vermarkten.

Der Schweizer Markt im Bereich Fleischerzeugnisse setzt sich zu zirka je einem Drittel aus Brüh-, Koch- und Trockenerzeugnissen zusammen (Bell AG). Studien zu traditionellen Schweizer Fleischerzeugnissen fehlen weitgehend. In der von Gessel und Rudolf (2009) durchgeführten Studie mit geruchsauffälligem Eberfleisch wurden von österreichischen Konsumenten nach Schweizer Rezepturen hergestellte traditionell schweizerische Fleischerzeugnisse degustiert. Die schlechte Bewertung einzelner Erzeugnisse konnte teilweise auf das „Ungewohnte“, insbesondere die andersartige Würzung, zurückgeführt werden. Um aussagekräftige Erkenntnisse über die Akzeptanz von Eberfleisch zu gewinnen, ist es daher unumgänglich, auf die Schweiz abgestimmte Studien durchzuführen.

3. Projektplan

Das Projekt besteht aus den folgenden sieben Arbeitspaketen (AP):

AP 1: Definition Produktpalette

Aufgrund der bereits durchgeführten Literaturrecherche wird zusammen mit den Projektpartnern eine erste Produktpalette definiert, mit welcher geruchsbelastete Eberschlachtkörper verarbeitet und vermarktet werden können.

AP 2: Marktanalyse bezüglich Vermarktungspotenzial der Zielproduktion

Basierend auf der Liste aus dem AP 1 und Marktdaten wird evaluiert, über welche Produkte alle in einem Marktsegment anfallenden geruchsauffälligen Teilstücke vermarktet werden können.

Die Information aus der Literaturstudie soll mit den Marktzahlen aus dem COOP-Naturafarm-Kanal abgeglichen werden. Zusätzlich soll die potenzielle Wertschöpfung des Rohmaterials für die verschiedenen Produkte analysiert werden. Basierend auf der Information aus der Literatur und den Marktzahlen wird für die verschiedenen Schlachtkörperteile die Verarbeitungsart mit der potenziell höchsten Wertschöpfung definiert. Der Fokus soll sich dabei auf Produkte richten, welche genügend Marktpotenzial haben, so dass auch bei vollständiger Umstellung auf Jungebermast sämtliche geruchsauffälligen Schlachtkörper vermarktet werden können.

Aufgrund der Literaturübersicht zeichnet sich ab, dass für einzelne Stücke und Bereiche Lösungen mit hohen Erfolgchancen definiert werden können (z.B. Produkte aus magerem Fleisch), dass aber für andere Bereiche (z.B. Fleischerzeugnisse wie Roh-/Kochschinken, Salami, Brühwurst etc.) Lösungen und Prozesse mit guter Wertschöpfung nur ungenügend erforscht sind oder gar fehlen. Diese Prozesse sollen unter anderem im AP 3 entwickelt werden. Eine genaue Einschätzung kann allerdings erst gemacht werden, nachdem die Erkenntnisse aus der Literaturrecherche von den Projektpartnern ausführlich geprüft worden sind. Zu diesem Zweck ist ein Workshop mit allen Projektpartnern geplant.

AP 3: Produktentwicklung und Evaluation durch Expertenpanel

Für Teilstücke, welche basierend auf den Angaben aus der Literatur nur zu ungenügender Wertschöpfung oder gar nicht vermarktet werden können, werden durch Produktinnovation vermarktungsfähige Produkte entwickelt.

In diesem Arbeitspaket soll die Produktpalette, welche eine optimale Wertschöpfung der geruchsauffälligen Schlachtkörper ermöglicht, entwickelt und definiert werden. Die Akzeptanz sämtlicher Produkte wird durch ein Expertenpanel geprüft. Als Kontrollvarianten könnten Produkte von weiblichen Tieren und/oder geruchsun auffälligen Jungebern aus denselben Mastbetrieben herangezogen werden. Die Effizienz verschiedener Prozessschritte, falls sie auf eine Reduktion der bekannten Ebergeruch-Komponenten (Androstenon, Skatol oder Indol) abzielen, soll auch mittels chemischer Analyse bei ALP beurteilt werden.

In diesem Arbeitspaket sollen drei Themenbereiche bearbeitet werden:

1. Test von Produkten / Verarbeitungsschritten, welche aufgrund der Literaturstudie und der Marktanalyse als vielversprechend beurteilt wurden. Mit diesem Teil der Untersuchung soll sichergestellt werden, dass die Akzeptanz der Produkte, welche aus dem geruchsauffälligen Rohmaterial hergestellt werden, tatsächlich den Marktansprüchen genügt. Falls erforderlich wird ebenfalls die Wirkung von Modifikationen der Verarbeitungsschritte getestet.

2. Entwicklung von Kalorien-reduzierten Produkten: Kalorien-reduzierte Produkte entsprechen den heutigen Ernährungsanforderungen für einen Lebensstil mit moderater Bewegung und dadurch relativ tiefem Energiebedarf. Fleisch von Jungebern hat *per se* einen tieferen Fettgehalt als entsprechende Stücke von weiblichen Tieren oder Kastraten (Pauly, et al., 2008, 2009 und 2010; Kupper und Spring, 2008). Da die Hauptkomponenten, welche Ebergeruch verursachen (Androstenon, Skatol und Indol) alle fettlöslich sind, kann durch die Entfernung von Deckfett (z.B. bei Schinken, Schulter oder Brust) der durchschnittliche Gehalt dieser unerwünschten Geruchs- und Geschmacksträger im Gesamtstück reduziert werden. Die Wirkung dieser Massnahme soll gekoppelt mit anderen technologischen Verarbeitungsschritten wie Pökeln, Räuchern, Salzen und/oder Würzen getestet werden.
3. Untersuchung der Wirkung von Verarbeitungsschritten und Produktideen, welche unseres Wissens bis heute zur Akzeptanzverbesserung von geruchsauffälligem Eberfleisch nicht eingesetzt wurden. Aufgrund der chemischen und physikalischen Eigenschaften der bekannten Geruchskomponenten könnte beispielsweise das Heissräucherverfahren mit Absaugung der Abluft einen vielversprechenden, interessanten Ansatz bieten. Weitere Ideen und Ansätze sollen aufgrund der Literaturstudie und basierend auf Expertengesprächen und einer „Brain-Storming Expertenrunde“ entwickelt werden.

Dieses Arbeitspaket ist von zentraler Bedeutung im Projekt und wird einen grossen Teil des Arbeitsaufwandes verursachen. Dies setzt ein innovatives Vorgehen mit einer schrittweisen Prüfung und Optimierung von Arbeitsprozessen voraus und wird mit grossen Herausforderungen verbunden sein.

Sämtliche Akzeptanzdaten aus dem AP 3 dienen als Entscheidungsgrundlage, welche Produkte im Konsumentenpanel getestet werden sollen.

AP 4: Produktherstellung und Evaluation durch Konsumentenpanel

Die Akzeptanz von sechs bis acht Hauptprodukten wird in einem Konsumentenpanel marktnah evaluiert.

Basierend auf den Daten von Arbeitspaket 3 sollen 6-8 Hauptprodukte für die Evaluation im Konsumentenpanel ausgewählt werden. Ein Konsumentenpanel von zirka 60-80 Personen wird von der HAFL nach definierten Kriterien zusammengestellt. Die HAFL kann dazu auf einen Pool von zirka 400 Personen zurückgreifen. Das Konsumentenpanel wird gemäss den von der HAFL definierten Standards ([http://www.shl.bfh.ch/index.php?id=980&L=0&no_cache=1&sword_list\[0\]=sensorikpanel](http://www.shl.bfh.ch/index.php?id=980&L=0&no_cache=1&sword_list[0]=sensorikpanel)) durchgeführt.

Wie beim Expertenpanel könnten auch hier weibliche Tiere und/oder geruchsunauffällige Jungeber als Kontrollvarianten dienen. Für die im AP 3 entwickelten neuen Produkte soll ebenfalls eine Wertschöpfungsbeurteilung gemacht werden, um wichtige Parameter, welche es bei der Produktauswahl zu berücksichtigen gilt, zu identifizieren.

AP 5: Testverkauf

Bei vorhandener Akzeptanz der in AP 4 evaluierten Hauptprodukte werden diese in Coop-internen Degustationen auf die Marktfähigkeit geprüft. Nach Bestehen eines zusätzlichen externen sensorischen Qualitätstests (durch das Betty Bossi Team) werden die Produkte gemäss Rezeptur des ABZ Spiess durch die Bell Schweiz AG hergestellt. Diese werden erneut den 2 sensorischen Qualitätssicherungs-Panels (Experten- und Konsumentenpanel) vorgelegt. Bei gegebener

Marktfähigkeit ist danach der Weg frei, dass erste Testserien durch die Bell Schweiz AG hergestellt und im Coop-Kanal vermarktet werden können.

Ziel der Wertschöpfungserhaltung ist eine modifizierte Verwertung der Teilstücke von geruchsauffälligen Schlachtkörpern hin zu marktfähigen Produkten. Einerseits sollen Verarbeitungsprozesse zum Tragen kommen, wie sie auch bei weiblichen Tieren und den heute produzierten Kastraten angewendet werden, und folglich in gängigen, marktfähigen Produkten münden. Andererseits resultieren aus den APs 1-4 Innovationen, deren Marktfähigkeit zuerst evaluiert werden muss.

Produkte aus beiden Verarbeitungsprozessen durchlaufen in diesem AP die standardisierte sensorische Qualitätssicherung von Coop. Diese umfasst 2 Instanzen: die interne Abteilung "Waretest Food" sowie das externe Kompetenzzentrum der Betty Bossi. Die in AP 4 entwickelten 6-8 Hauptprodukte werden durch diese 2 Instanzen getestet. Bei gegebener Marktfähigkeit wird die Bell AG beauftragt, diese gemäss Rezeptur des ABZ Spiez in ihren eigenen Betrieben herzustellen. Wird auch die Marktfähigkeit dieser Produkte durch die 2 sensorischen Qualitätssicherung-Panels bestätigt, kann der Testverkauf im Coop-Kanal lanciert werden.

AP 6: Markt- und Wertschöpfungsanalyse

Dieses Arbeitspaket erstreckt sich über die gesamte Projektdauer. Sämtliche Analysen der Wertschöpfung basieren auf effektiven Zahlen der Coop-Naturafarm-Value Chain. Die Analysen erfolgen in 3 Etappen.

1. Für das AP 2 wird die Wertschöpfung für in der Literatur beschriebene Produkte berechnet. Die Kosten werden dabei basierend auf vorhandenen Kostengrundlagen aus der Coop-Naturafarm-Value Chain berechnet.
2. Die Wertschöpfung für die im AP 3 neu entwickelten Produkte wird nach demselben Vorgehen geschätzt.
3. Nach Abschluss von AP 4 und AP 5 wird basierend auf den Akzeptanzdaten eine optimale Produktpalette und Verarbeitungsstrategie aufgezeichnet. Basierend darauf wird die effektiv realisierbare Wertschöpfung für die gesamten Schlachtkörper beurteilt und der Entscheid über die auf den Markt zu bringenden Produkte gefällt.

AP 7: Schlussbericht und Publikationen

Die Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt werden in einem Schlussbericht umfassend dargestellt. Sämtliche technischen Erkenntnisse sollen zudem publiziert werden. Die Details der wirtschaftlichen Berechnungen sind vertraulich zu behandeln und werden nicht publiziert. Eine grobe Übersicht der wirtschaftlichen Schlussbetrachtung kann jedoch kommuniziert werden. Eine genaue Abgrenzung der vertraulich zu behandelnden Ergebnisse wurde mit Coop in der Zusammenarbeitsvereinbarung geregelt.

Im Weiteren wird im Rahmen dieses Arbeitspakets die internationale Entwicklung während der gesamten Projektdauer verfolgt und über lokale Publikationen dem Schweizerischen Markt zugänglich gemacht.

4. Zeitplan

Tabelle 1 zeigt den zeitlichen Ablauf der einzelnen Teilprojekte; die definierten Meilensteine sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 1: Zeitlicher Ablauf der Teilprojekte

	2012					2013												2014						
Monate	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Literaturrecherche und Projektvorbereitung (bereits durchgeführt)																								
Arbeitspaket 1																								
Arbeitspaket 2																								
Arbeitspaket 3																								
Arbeitspaket 4																								
Arbeitspaket 5																								
Arbeitspaket 6																								
Arbeitspaket 7																								

Tabelle 2: Meilensteine

Datum	
15.12.2012	- Auswertung der Ergebnisse der Literaturrecherche durch die Projektpartner abgeschlossen (Arbeiten werden auf eigenes Risiko der Projektpartner bereits vor der Projektbewilligung durch das BLW angegangen) - Know-how-Träger der Projektthematik in Liste erfasst und kontaktiert
31.12.2012	Erste Produktpalette erstellt
31.01.2013	Revidierte Produktpalette erstellt und definiert, wo Produktlücken bestehen
31.05.2013	Erste Serie von Produkten entwickelt und durch Expertenpanel sensorisch getestet
30.11.2013	- Produktentwicklung und Sensoriktests mit Expertenpanel abgeschlossen - Produkte für Konsumententests definiert
31.12.2013	Erste Serie Publikationen erstellt
31.01.2014	Konsumententests abgeschlossen, Produkte für Testverkauf definiert
31.05.2014	Sämtliche Daten für die Abfassung des Schlussberichts liegen vor
30.07.2014	- Schlussbericht erstellt - Publikationen für Schweizer Fachpresse abgesprochen und vorbereitet - Publikationen für „peer reviewed journals“ vorbereitet

5. Projektleitung und Organisation

- Das Gesamtprojekt wird von der HAFL koordiniert (Peter Spring).
- Die Verantwortung für die Durchführung und Koordination der einzelnen Arbeitspakete liegt bei der Projektmitarbeiterin der HAFL (Susan Züllli). Für die Konsumententests wird sie durch weitere Personen der HAFL unterstützt.
- Folgende Personen sind für die Organisation der Arbeiten der einzelnen Projektpartner zuständig: COOP (Urs Weingartner), Bell Schweiz AG (Joachim Messner), HAFL (Peter Spring), ABZ Spiez (Felix Kesselring).
- Die Projektfinanzen werden durch den Forschungssupport der HAFL abgewickelt.

Das Projekt wird von einem Steuerungsausschuss begleitet, welcher aus je einem Vertreter von COOP (U. Weingartner), Bell Schweiz AG (J. Messner) und vom ABZ Spiez (F. Kesselring) sowie 3 Vertretern der HAFL (P. Spring, M. Scheeder, S. Züllig) besteht.

6. Projektkosten und Eigenleistung

Die anfallenden Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

Aufwand	Projektkosten	Eigenleistung
• HAFL	351'000	71'250
- Projektleiter (400 h à 150.--)	60'000	15'000
- Technischer Berater (200 h à 125.--)	25'000	6'250
- Wissenschaftliche Mitarbeiterin (1'600 h à 125.--)	200'000	50'000
- Expertenpanel	20'000	
- Konsumentenpanel	36'000	
- Spesen	10'000	
• COOP	48'990	48'990
- Stv. Projektleiter (200 h)	25'400	25'400
- Test Marktfähigkeit bei COOP Qualitätssicherung	20'000	20'000
- Spesen COOP (pauschal)	3'590	3'590
• Bell	29'300	29'300
- Projektleiter (50 h)	6'350	6'350
- Technischer Berater/Logistik (150 h)	15'750	15'750
- Schlachtkörper Eber (40 à CHF 80.--)	3'200	3'200
- Teilstücke Kontrollvarianten (40 à CHF 100.--)	4'000	4'000
• ABZ Spiez	46'100	
- Technische Beratung (100 h à CHF 110.--)	11'000	
- Produktherstellung	30'000	
- Spesen, Zutaten und Verschiedenes	3'000	
- Spesen (pauschal)	2'100	
-		
• Forschungsanstalt ALP	10'000	
- Chemische Analysen	10'000	
Projektkosten total / Eigenleistung total	485'390	149'540
Benötigte Finanzierung	335'850	
zugesicherte Finanzierung HAFL		50'000
zugesicherte Finanzierung COOP		140'000
Beantragte Finanzierung beim BLW	145'850	