

# Analyse der Customer Journey von Landwirten am Beispiel von Aktivitätsmessungssystemen

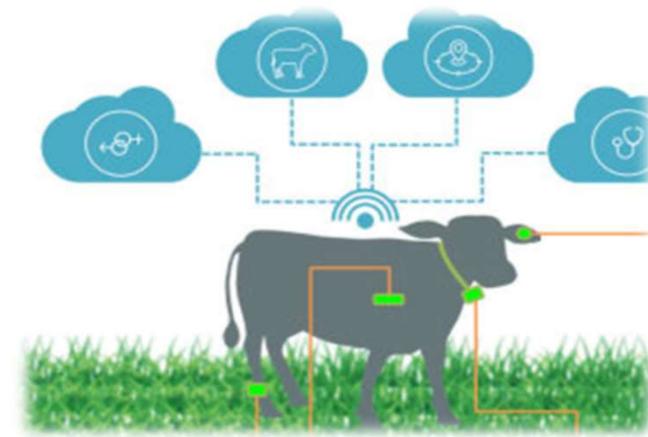


FACHHOCHSCHULE KIEL  
University of Applied Sciences

**Henrike Grotsch**, Holger Schulze, Holger Thiele – Hochschulforum 12.05.2022

# Problemstellung

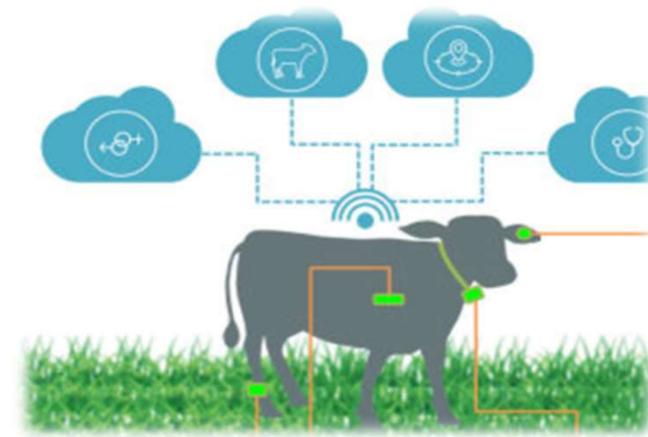
- Effizienzsteigerung der Milchwirtschaft
- Anwachsen der Herdengrößen
- Direkter Kontakt zum Tier wird reduziert
- Digitale Aktivitätsmessungssysteme
  - tierindividuelle Überwachung



Quelle: agrarheute.com

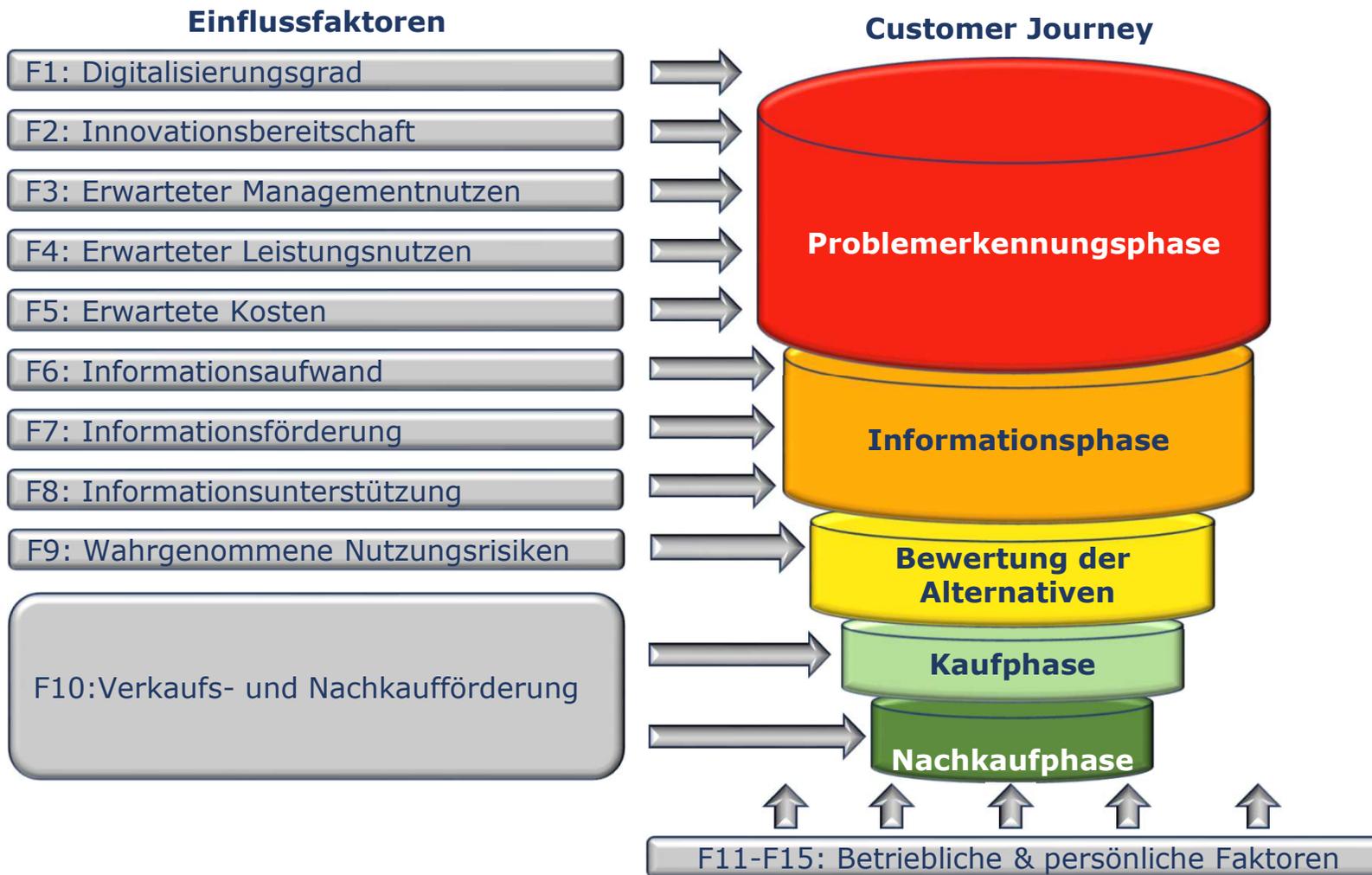
# Forschungsfrage

- Treiber und Hemmnisse in den verschiedenen Phasen des Kaufprozesses
- Einflussfaktoren auf die Adoption von Aktivitätsmessungssystemen



Quelle: agrarheute.com

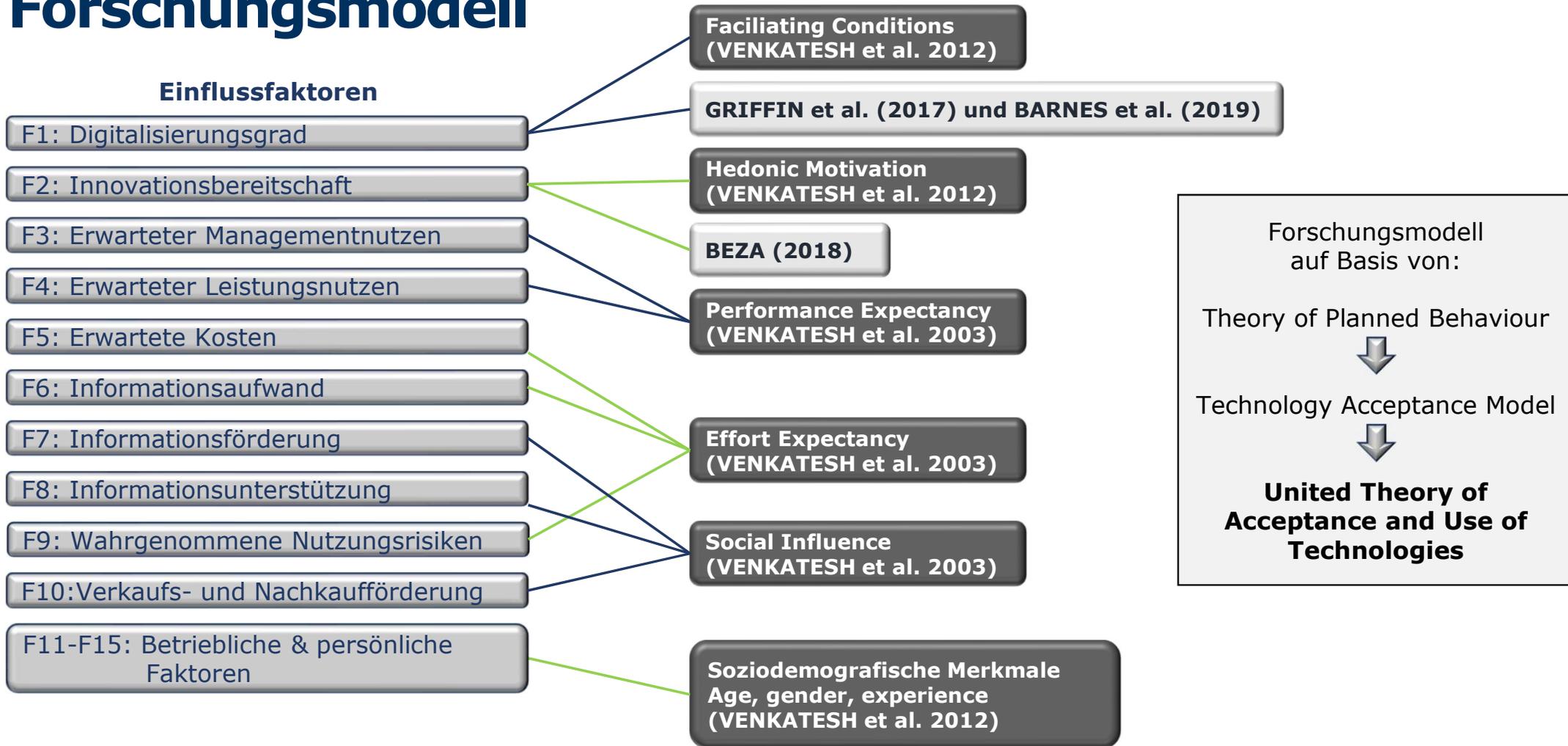
# Forschungsmodell



Quelle: Eigene Darstellung

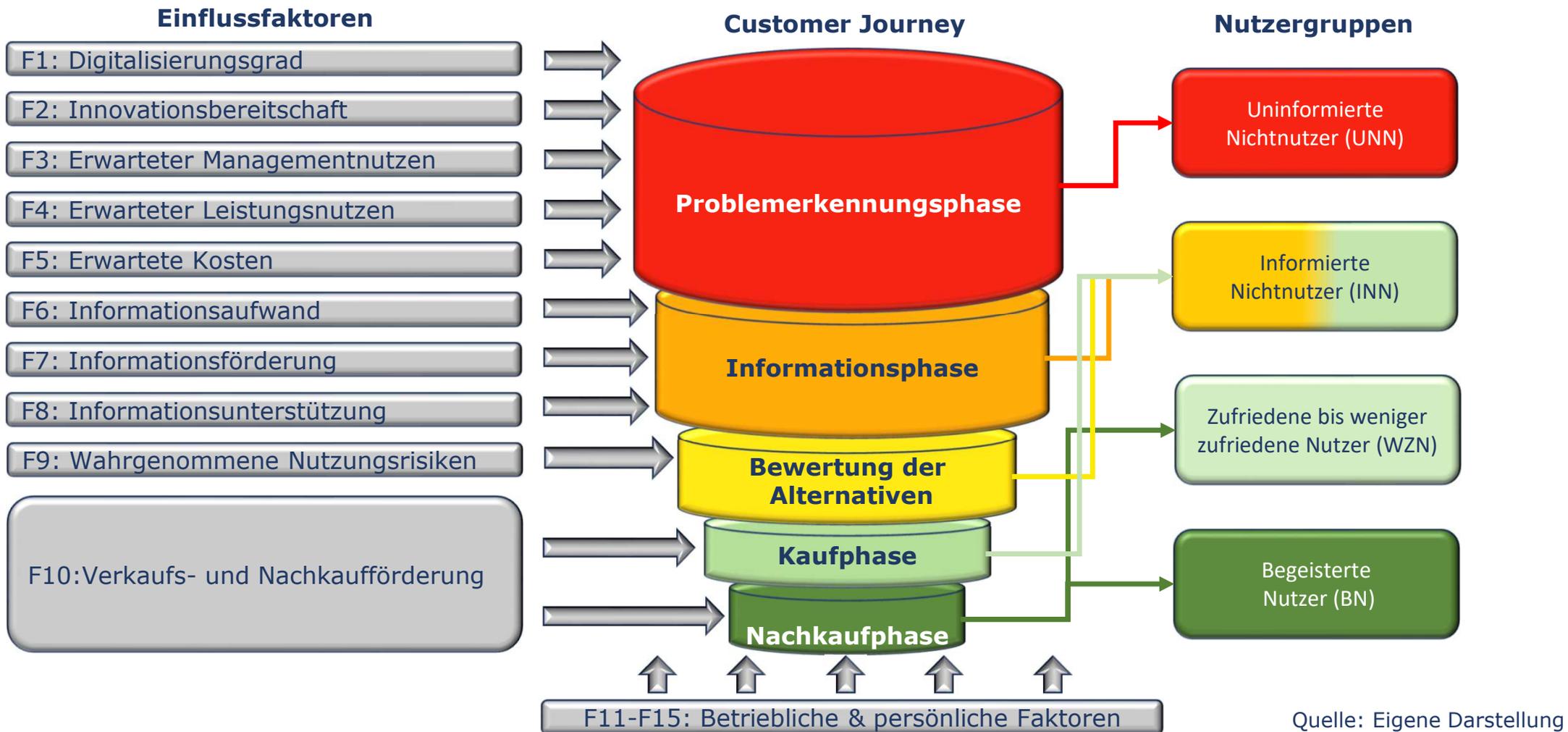
# Forschungsmodell

## Einflussfaktoren



Quelle: Eigene Darstellung

# Forschungsmodell



# Stichprobenbeschreibung

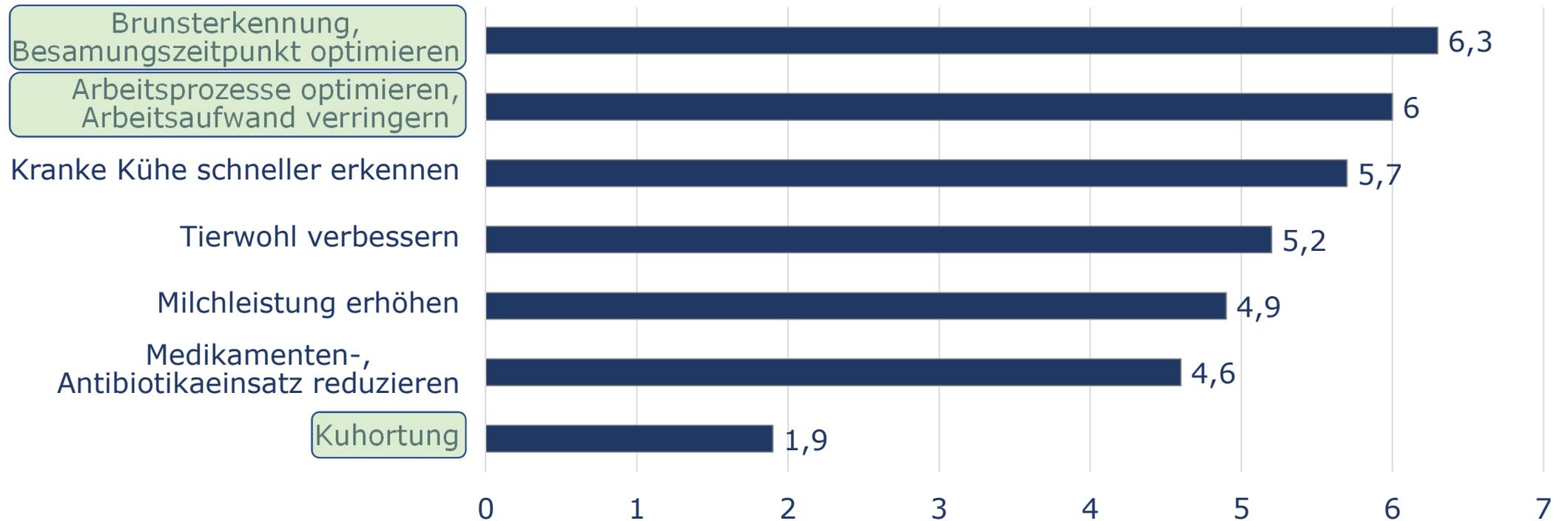
## Quantitative Umfrage

Umfrage		Stichprobe	
Interviewzeitraum	25.10.-07.11.2021	Anzahl lact. Kühe	Min: 23    Max: 1.500    Mean: 198
Anzahl Interviews	163	Milchleistung (Liter)	Min: 5.000    Max: 12.600    Mean: 9.613
Befragungsform	68,1 % Studenten    20,9 % Social Media    11,0 % E-Mail	Ausbildung	Staatlich gepr. Agrarbetriebswirt: 33,7 % Landwirtschaftsmeister: 25,2 % Akademischer Abschluss Agrar: 23,3 % Landwirtschaftliche Ausbildung: 15,3 % Sonstige: 2,5 %
Befragungskonzept	Standardisierte Zufallsstichprobe	Haltung	Liegeboxenlaufstall mit Weidegang: 40,5 % Liegeboxenlaufstall ohne Weidegang: 57,7 % Liegeboxenlaufstall tw. mit Weidegang: 1,2 %
Interviewer	Studierende, eigene Interviews	Bundesland	SH: 54 %    NDS: 29,4 %    BY: 4,9 % MV: 3 %    NRW: 3,1 %
Stichprobe		Geschlecht	♀: 14 %    ♂: 85 %
Aktivitätsmessung	Nutzer: 63,2 % Nichtnutzer: 36,8 %		
Rolle auf dem Betrieb	Volle Verantwortung: 64,4 % Teilweise Verantwortung: 35,6 %		
Alter bis 34	49,1 %		
Alter 35 bis 54	37,4 %		
Alter über 55	13,5 %		

Quelle: Eigene Berechnung

# Problemerkennungsphase

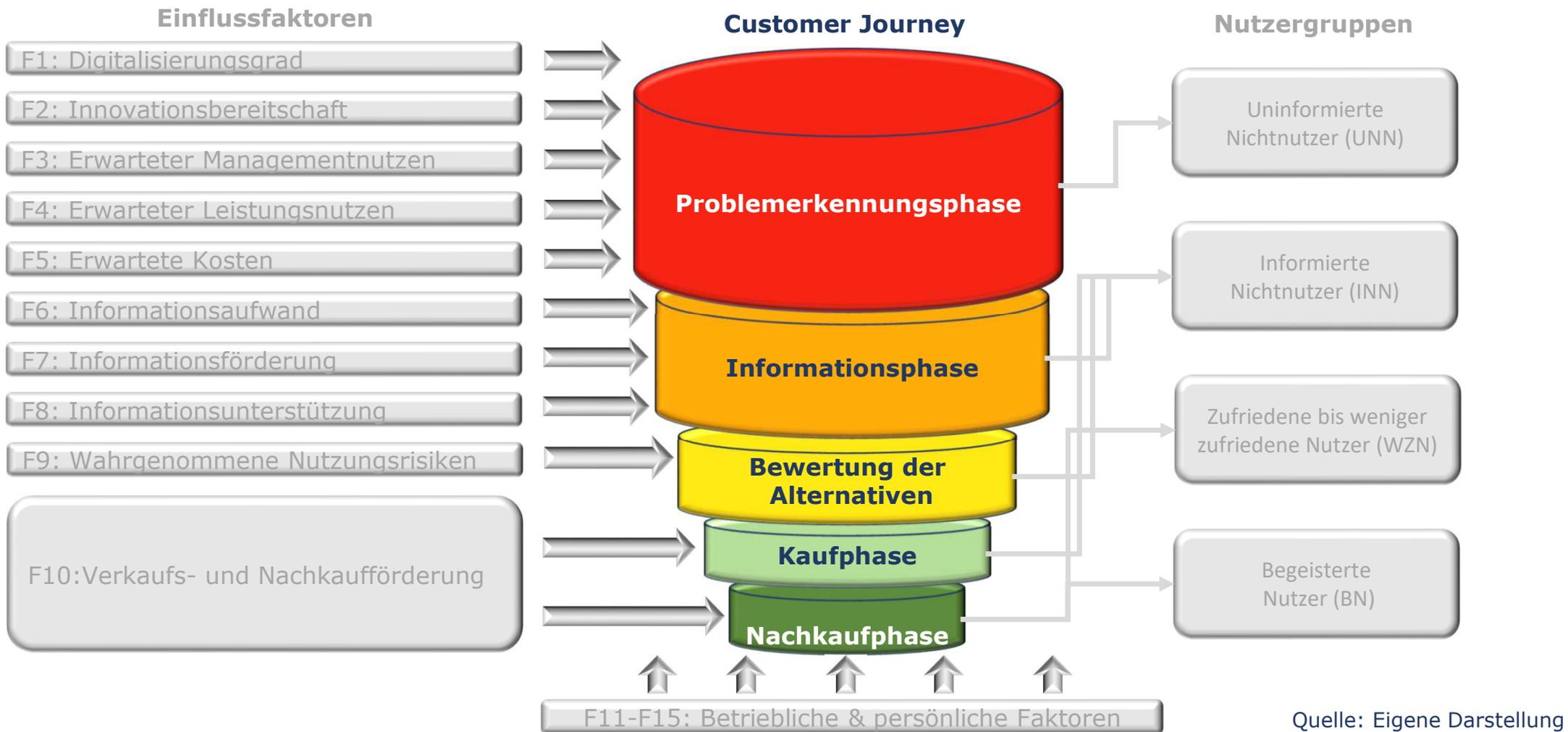
## Gründe für die Investition in Aktivitätsmessungssysteme



Frage 14: Es gibt verschiedene Gründe, um in ein Aktivitätsmessungssystem zu investieren. Wie wichtig sind/waren Ihnen die folgenden Gründe? Mittelwert; Skala von 1=„gar nicht wichtig“ bis 7=„sehr wichtig“; Mehrfachantwort; n=163

Quelle: Eigene Berechnung

# Forschungsmodell



# Top 3 Treiber und Hemmnisse während der Customer Journey

	Problemerkennung	Informationssuche	Vergleich der Alternativen	Kauf	Nachkauf
Treiber	Externe Personen Berater, Tierarzt (35%)	Ehrlichkeit des Vertriebsmitarbeiters (81,6%)	Rabatte, Umtauschaktionen (42,9%)	Beratung vor dem Kauf (78,5%)	Einweisung in das System (80,4%)
	Ehepartner, Berufskollege, Bekannte (26,3%)	Preistransparenz (73%)	Versicherung, erweiterte Garantie (36,2%)	Erreichbarkeit bei Fragen (Kauf, Lieferung) (71,2%)	Beratung nach dem Kauf (78,5%)
	Junior, Kaltakquise (20%)	Umfangreiche Informationen durch Vertrieb (63,1%)	Angebot von Finanzierung (19%)	Hilfe bei der Konzeptentwicklung (69,3%)	Schnelle Lieferung von Ersatzteilen (75,5%)
Hemmnisse	Erwartete Investitionskosten zu hoch (35%)	Keine Zeit zur Informationsbeschaffung (24,5%)	Abhängigkeit von einer Firma (34,4%)	Investitionskosten zu hoch (41,1%)	Top Boxes in % Skala 1-7
	Erwarteter Return on investment zu gering (11,7%, 12,9%)	Keine ausreichende Internetabdeckung (19,6%)	Zweifel an Batterielaufzeit (23,9%)	Aufwand bei Einführung des Systems (8,6%)	
	Erwartete laufende Kosten zu hoch (15,3%, 21,5%)	Verschönerung der Informationen (16,6%)	Zweifel an Robustheit der Sensoren (14,7%)	Verschönerung der Informationen (16,6%)	

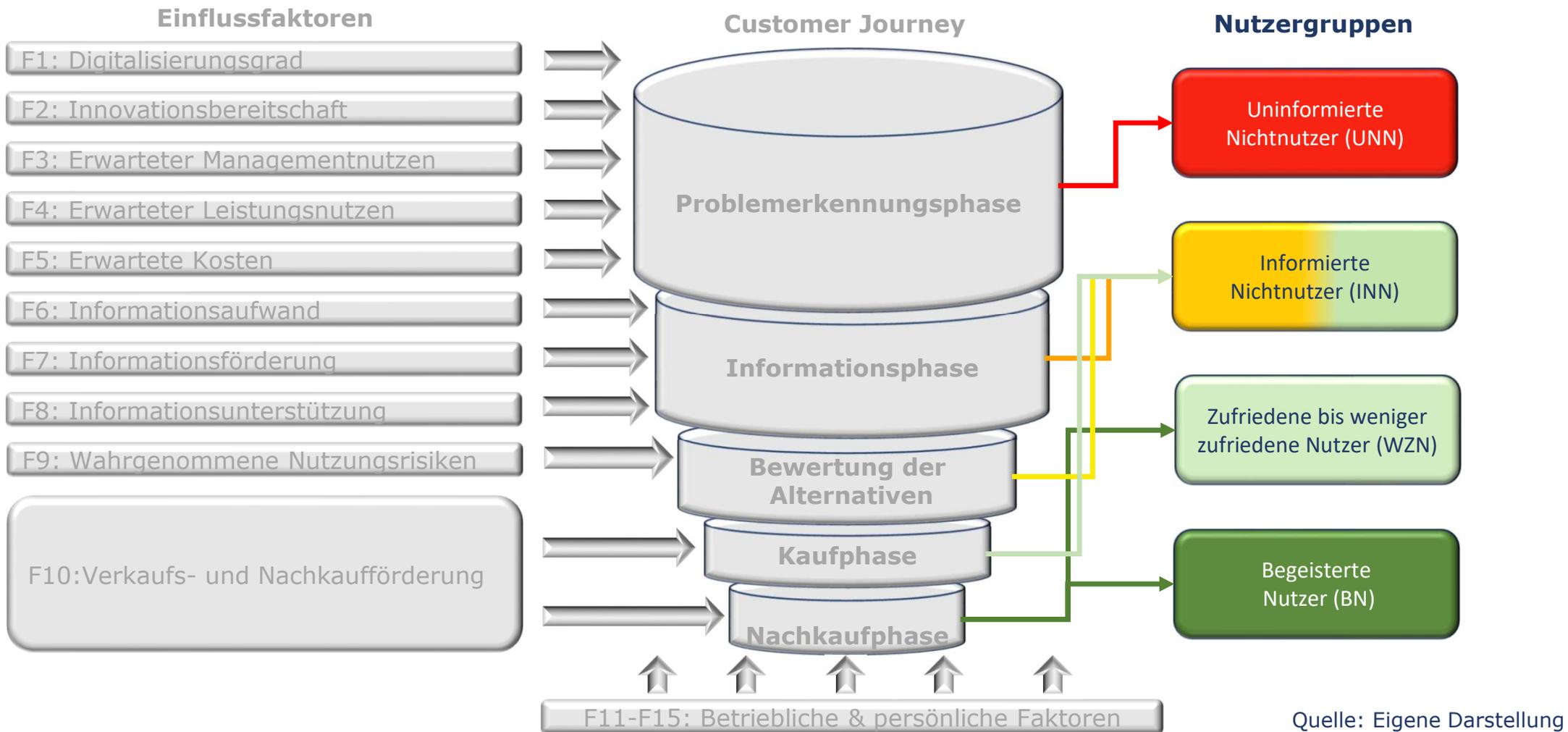
Quelle: Eigene Darstellung

# Top 3 Treiber und Hemmnisse während der Customer Journey

	Problemerkennung	Informationssuche	Vergleich der Alternativen	Kauf	Nachkauf
Treiber	Externe Personen Berater, Tierarzt (35%)	Ehrlichkeit des Vertriebsmitarbeiters (81,6%)	Rabatte, Umtauschaktionen (42,9%)	Beratung vor dem Kauf (78,5%)	Einweisung in das System (80,4%)
	Ehepartner, Berufskollege, Bekannte (26,3%)	Preistransparenz (73%)	Versicherung, erweiterte Garantie (36,2%)	Erreichbarkeit bei Fragen (Kauf, Lieferung) (71,2%)	Beratung nach dem Kauf (78,5%)
	Junior, Kaltakquise (20%)	Umfangreiche Informationen durch Vertrieb (63,1%)	Angebot von Finanzierung (19%)	Hilfe bei der Konzeptentwicklung (69,3%)	Schnelle Lieferung von Ersatzteilen (75,5%)
Hemmnisse	Erwartete Investitionskosten zu hoch (35%)	Keine Zeit zur Informationsbeschaffung (24,5%)	Abhängigkeit von einer Firma (34,4%)	Investitionskosten zu hoch (41,1%)	
	Erwarteter Return on investment zu gering (11,7%, 12,9%)	Keine ausreichende Internetabdeckung (19,6%)	Zweifel an Batterielaufzeit (23,9%)	Aufwand bei Einführung des Systems (8,6%)	Top Boxes in % Skala 1-7
	Erwartete laufende Kosten zu hoch (15,3%, 21,5%)	Verschönerung der Informationen (16,6%)	Zweifel an Robustheit der Sensoren (14,7%)	Verschönerung der Informationen (16,6%)	

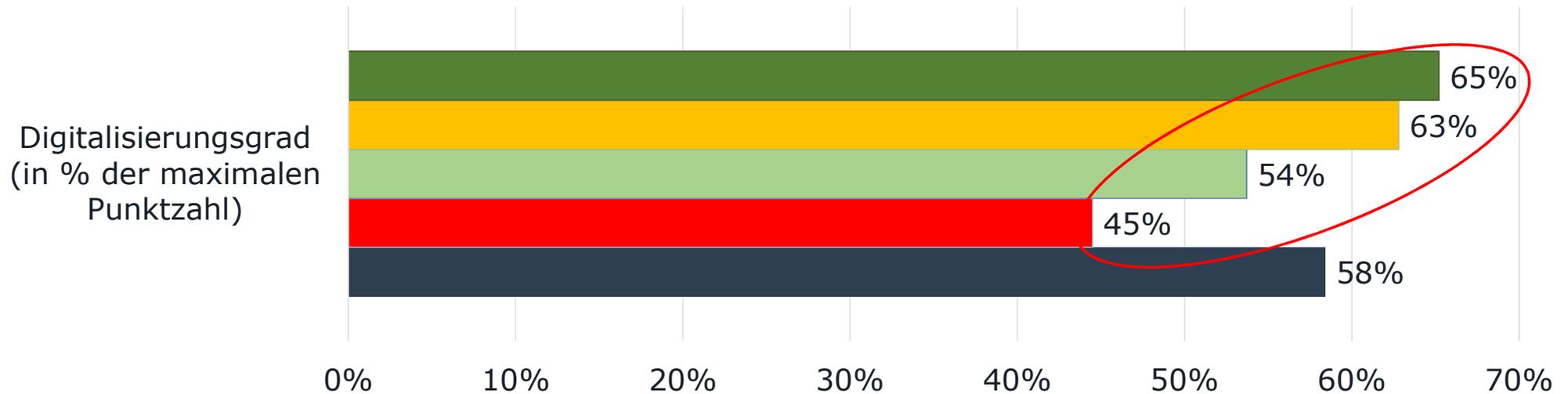
Quelle: Eigene Darstellung

# Forschungsmodell



# Nutzergruppen

## Digitalisierungsgrad



■ Begeisterte Nutzer n=53

■ Weniger zufriedene bis zufriedene Nutzer n=50

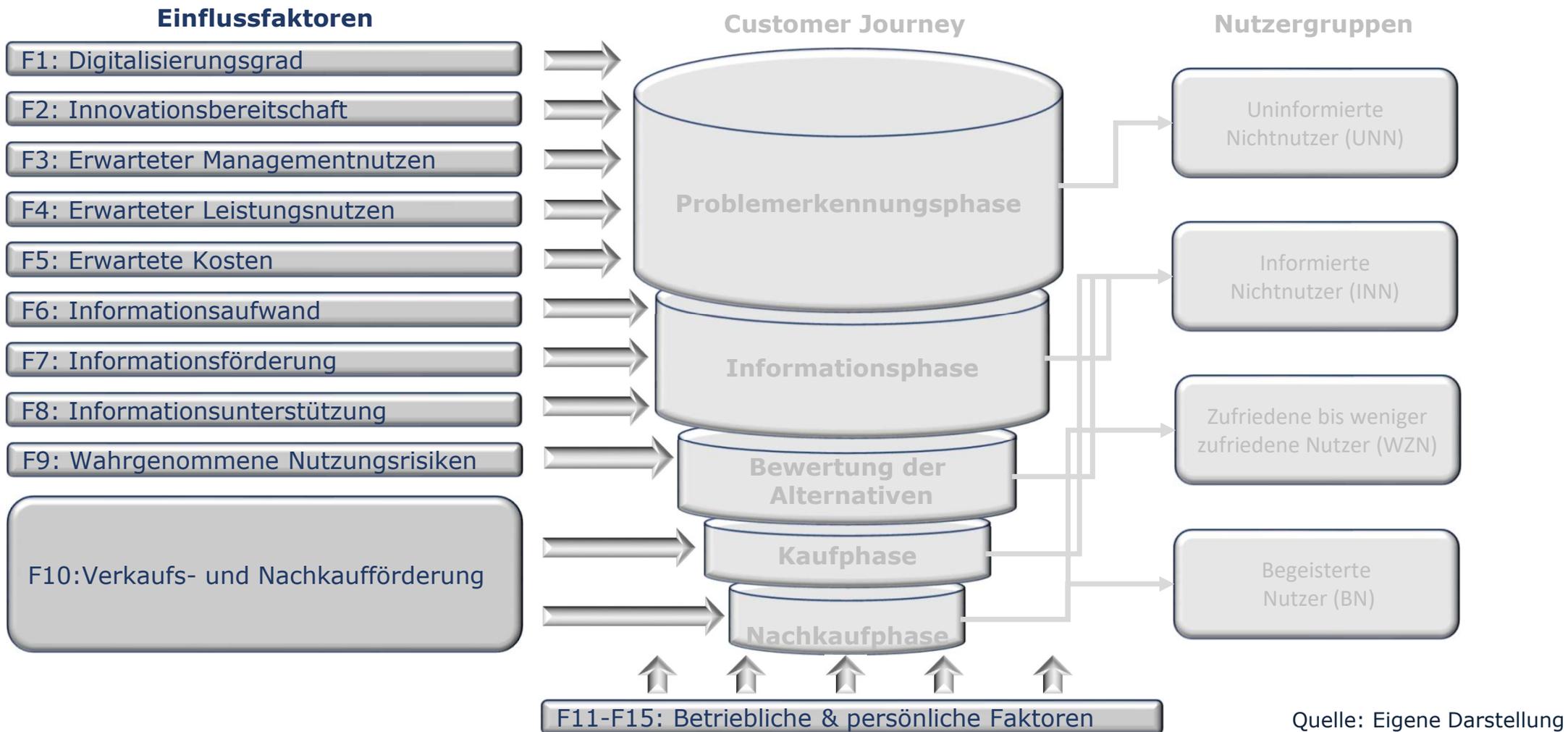
■ Informierte Nichtnutzer n=27

■ Uninformierte Nichtnutzer n=33

■ Gesamt n=163

Index aus den gewichteten Fragen 32 bis 40; Einfachauswahl; n=163; Signifikanz:  $p < 0,001$  Quelle: Eigene Berechnung

# Forschungsmodell



# Faktorenanalyse

## Einflussfaktoren

F1: Digitalisierungsgrad

F2: Innovationsbereitschaft

F3: Erwarteter Managementnutzen

F4: Erwarteter Leistungsnutzen

F5: Erwartete Kosten

F6: Informationsaufwand

F7: Informationsförderung

F8: Informationsunterstützung

F9: Wahrgenommene Nutzungsrisiken

F10: Verkaufs- und Nachkaufförderung

## Faktorenanalyse

- GV: 65,58 %
- KMO: 0,764
- CA: 0,598-0,839
- 34 Variablen
- 10 Faktoren

GV = Gesamtvarianz  
 KMO = Kaiser-Meyer Olkin Statistik  
 CA = Cronbachs Alpha

	Variablen	MW	SD	Top-Boxes	FL
Problemerkennungsphase	F 1: Digitalisierungsgrad (CA = ,616; V = 6,567 %)				
	Datenübertragung <sup>1</sup>	3,27	1,217	44,4 %	,795
	Zurechtkommen mit Umstellung auf digitale Lösungen <sup>3</sup>	3,77	,832	66,2 %	,664
	Nutzungsgrad digitaler Lösungen <sup>6</sup>	2,88	1,159	29,8 %	,639
	Keine ausreichende Internetabdeckung <sup>7</sup>	3,14	2,188	19,6 %	-,606
	F 2: Innovationsbereitschaft (CA = 0,822; V = 5,439 %)				
	Zurückhaltend (1) - Neugierig (7)	3,77	1,057	67,5 %	,807
	Traditionsbewusst (1) - Innovativ/modern (7)	3,33	1,065	45,4 %	,747
	F 3: Erwarteter Managementnutzen (CA = ,598; V = 4,498 %)				
	Arbeitsprozesse optimieren / Arbeitsaufwand verringern <sup>1</sup>	5,98	1,286	72,4 %	,740
Informationsphase	Brunsterkennung / Besamungszeitpunkt optimieren <sup>1</sup>	6,33	1,351	85,3 %	,704
	F 4: Erwarteter Leistungsnutzen (CA = ,730; V = 7,794 %)				
	Tierwohl verbessern <sup>1</sup>	5,15	1,787	50,3 %	,839
	Medikamenten-/Antibiotikaeinsatz reduzieren <sup>1</sup>	4,58	2,030	39,9 %	,767
	Milchleistung erhöhen <sup>1</sup>	4,93	1,809	41,7 %	,698
	Kranke Kühe schneller erkennen <sup>1</sup>	5,75	1,697	69,3 %	,659
	F 5: Erwartete Kosten (CA = ,724; V = 6,320 %)				
	Erwarteter Return on Investment zu gering <sup>3</sup>	3,12	1,832	11,7 %	,736
	Erwartete Investitionskosten zu hoch <sup>3</sup>	4,52	1,870	35,0 %	,726
	Erwartete laufende Kosten zu hoch <sup>3</sup>	3,28	1,880	15,3 %	,663
Vergleich der Alternativen	F 6: Informationsaufwand (CA = ,753; V = 6,887 %)				
	Es ist schwer, die richtigen und relevanten Informationen zu finden <sup>8</sup>	2,94	1,601	8,6 %	,801
	Sie erwarten, dass Vertriebsmitarbeiter Informationen verschönigen <sup>8</sup>	3,45	1,899	16,6 %	,756
	Die Informationsbeschaffung ist anstrengend <sup>8</sup>	2,76	1,662	7,4 %	,720
	F 7: Informationsförderung (CA = ,633; V = 4,558 %)				
	Vertriebsmitarbeiter kommt aktiv auf mich zu (Kaltakquise)	3,09	1,971	16,6 %	,821
	Positives Gespräch mit Vertriebsmitarbeiter	4,05	1,975	30,1 %	,679
	F 8: Informationsunterstützung (CA = ,751; V = 7,248 %)				
	Ehrlichkeit seitens des Vertriebsmitarbeiters <sup>1</sup>	6,17	1,270	81,6 %	,832
	Preistransparenz (Kaufpreis und laufende Kosten) <sup>1</sup>	5,93	1,336	73,0 %	,703
(Nach-)Kaufphase	Umfangreiche Informationen durch Vertriebsmitarbeiter <sup>1</sup>	5,69	1,330	63,8 %	,697
	Hilfe bei Konzeptentwicklung/ optimale Anpassung an den Betrieb <sup>1</sup>	5,77	1,420	69,3 %	,684
	F 9: Wahrgenommene Nutzungsrisiken (CA = ,839; V = 10,739 %)				
	Mangelhafte Robustheit der Sensoren <sup>2</sup>	3,43	1,696	14,7 %	,771
	Mangelhafte Datengenauigkeit / fehlerhafte Handlungsempfehlungen <sup>2</sup>	3,26	1,523	8,6 %	,749
	Unzureichender Return on Investment <sup>2</sup>	3,40	1,727	12,9 %	,714
	Hohe Service- und Ersatzteilkosten <sup>2</sup>	4,22	1,682	15,3 %	,617
	Verlust von Daten <sup>2</sup>	2,91	1,668	8,0 %	,612
	Zu viele Daten („Datenflut“) <sup>2</sup>	3,18	1,744	10,4 %	,598
	Kein ausreichender Datenschutz <sup>2</sup>	2,21	1,465	2,5 %	,586
F 10: Verkaufs- und Nachkaufförderung (CA = ,622; V = 5,529 %)					
Versicherung / erweiterte Garantie <sup>1</sup>	4,53	1,863	36,2 %	,775	
Angebot von Finanzierungsmöglichkeiten <sup>1</sup>	3,33	2,052	19,0 %	,712	
Information über neue Angebote / Umtauschaktionen etc. <sup>1</sup>	4,25	1,719	23,9 %	,602	

Quelle: Eigene Berechnung

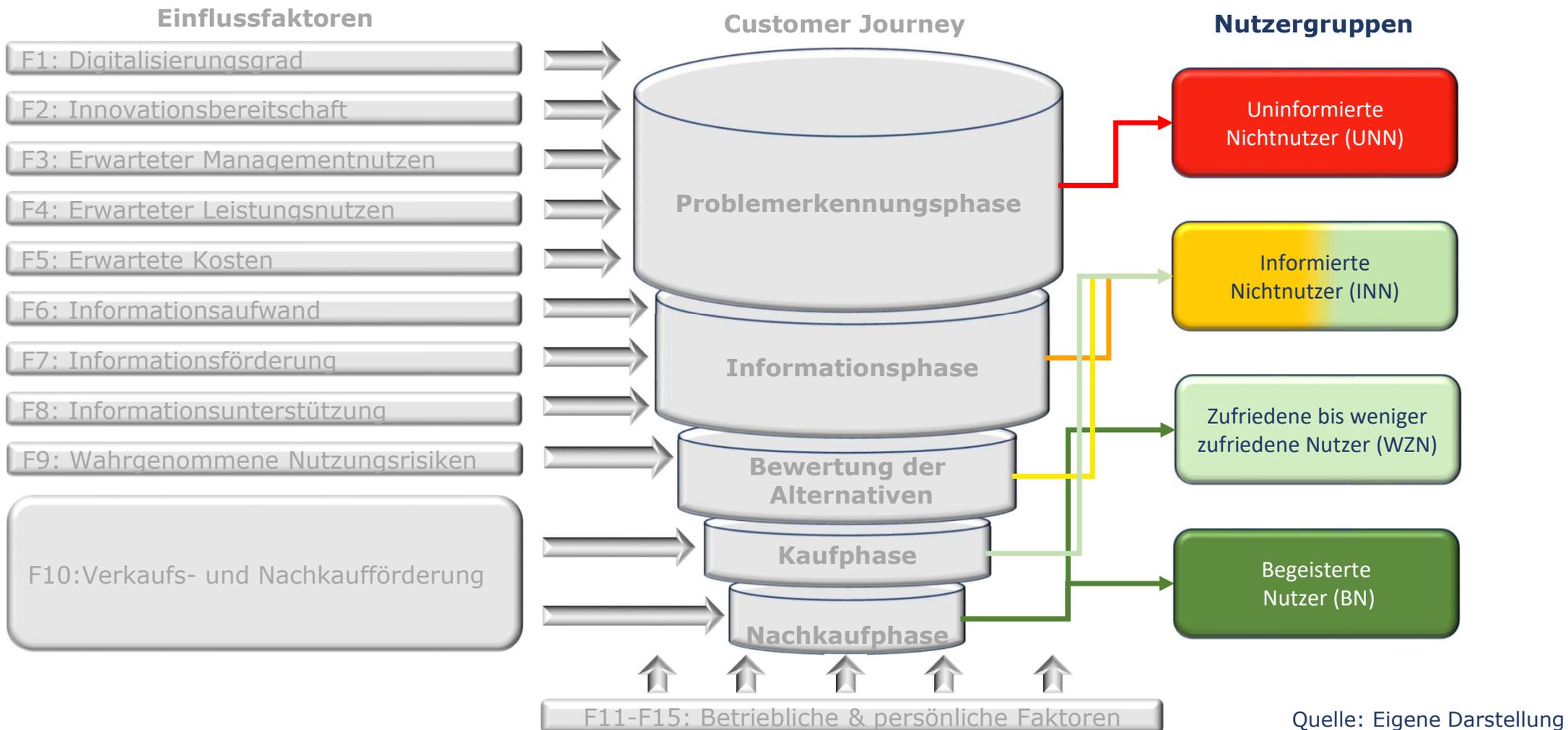
# Faktorenanalyse

	Variablen	MW	SD	Top-Boxes	FL
Problemerkennungsphase	<b>F 1: Digitalisierungsgrad (CA = ,616; V = 6,567 %)</b>				
	Datenübertragung <sup>4</sup>	3,27	1,217	44,4 %	,795
	Zurechtkommen mit Umstellung auf digitale Lösungen <sup>5</sup>	3,77	,832	66,2 %	,664
	Nutzungsgrad digitaler Lösungen <sup>6</sup>	2,88	1,159	29,8 %	,639
	Keine ausreichende Internetabdeckung <sup>7</sup>	3,14	2,188	19,6 %	-,606
	<b>F 2: Innovationsbereitschaft (CA = 0,822; V = 5,439 %)</b>				
	Zurückhaltend (1) - Neugierig (7)	3,77	1,057	67,5 %	,807
	Traditionsbewusst (1) - Innovativ/modern (7)	3,33	1,065	45,4 %	,747
	<b>F 3: Erwarteter Managementnutzen (CA = ,598; V = 4,498 %)</b>				
	Arbeitsprozesse optimieren / Arbeitsaufwand verringern <sup>1</sup>	5,98	1,286	72,4 %	,740
	Brunsterkennung / Besamungszeitpunkt optimieren <sup>1</sup>	6,33	1,351	85,3 %	,704
	<b>F 4: Erwarteter Leistungsnutzen (CA = ,730; V = 7,794 %)</b>				
	Tierwohl verbessern <sup>1</sup>	5,15	1,787	50,3 %	,839
	Medikamenten-/Antibiotikaeinsatz reduzieren <sup>1</sup>	4,58	2,030	39,9 %	,767
	Milchleistung erhöhen <sup>1</sup>	4,93	1,809	41,7 %	,698
	Kranke Kühe schneller erkennen <sup>1</sup>	5,75	1,697	69,3 %	,659
	<b>F 5: Erwartete Kosten (CA = ,724; V = 6,320 %)</b>				
	Erwarteter Return on Investment zu gering <sup>3</sup>	3,12	1,832	11,7 %	,736
	Erwartete Investitionskosten zu hoch <sup>3</sup>	4,52	1,870	35,0 %	,726
	Erwartete laufende Kosten zu hoch <sup>3</sup>	3,28	1,880	15,3 %	,663

MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung, Top Boxes = Antwortmöglichkeiten  
 Skalenwerte 6 und 7, FL = Faktorladung, CA = Cronbachs Alpha, V = Anteil an der Gesamtvarianz, <sup>1</sup> = Skala von 1 = „gar nicht wichtig“ bis 7 = „sehr wichtig“, <sup>3</sup>Skala von 1 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 7 = „trifft voll und ganz zu“, <sup>4</sup>Skala von 1 = „Manuell“ bis 5 = „in Echtzeit“, <sup>5</sup>Skala von 1 = „gar nicht gut“ bis 5 = „sehr gut“, <sup>6</sup>Skala von 1 = „wenig digitalisiert“ bis 5 = „hoch digitalisiert“, <sup>7</sup>Skala von 1 = „überhaupt nicht zufrieden“ bis 5 = „sehr zufrieden“

Quelle: Eigene Berechnung

# Forschungsmodell



# Sozio- und Farmographics der Nutzergruppen

Variablen	Uninformierte Nichtnutzer n = 33	Informierte Nichtnutzer n = 27	Weniger zufriedene bis zufriedene Nutzer n = 50	Begeisterte Nutzer n = 53	F-Wert
Milchleistung (Liter)	8936 c, d	9065 c, d	9983 a, b	9964 a, b	0,890 <sup>n.s.</sup>
Anzahl laktierender Kühe	181	157	207	222	7,097***
Weidehaltung vorhanden	73 %	48 %	26 %	30 %	
Alter (bis 44 Jahre)	60 %	67 %	68 %	74 %	
Ausbildung (landw. Studium/Meister)	49 %	33 %	52 %	53 %	
Signifikanz: $p > 0,05^{n.s.}$ , $p < 0,05^*$ , $p < 0,01^{**}$ , $p < 0,001^{***}$ ; Buchstaben kennzeichnen einen signifikanten Unterschied zur entsprechenden Gruppe (Post-Hoc-Mehrfachvergleichstest nach Post-Hoc-Test Bonferroni bei Varianzgleichheit auf Signifikanzniveau 0,05); <sup>1</sup> jeweils Liegeboxenlaufställe, Anbindehaltung wurde nicht berücksichtigt					

Quelle: Eigene Berechnung

# Einstellung der Nutzergruppen

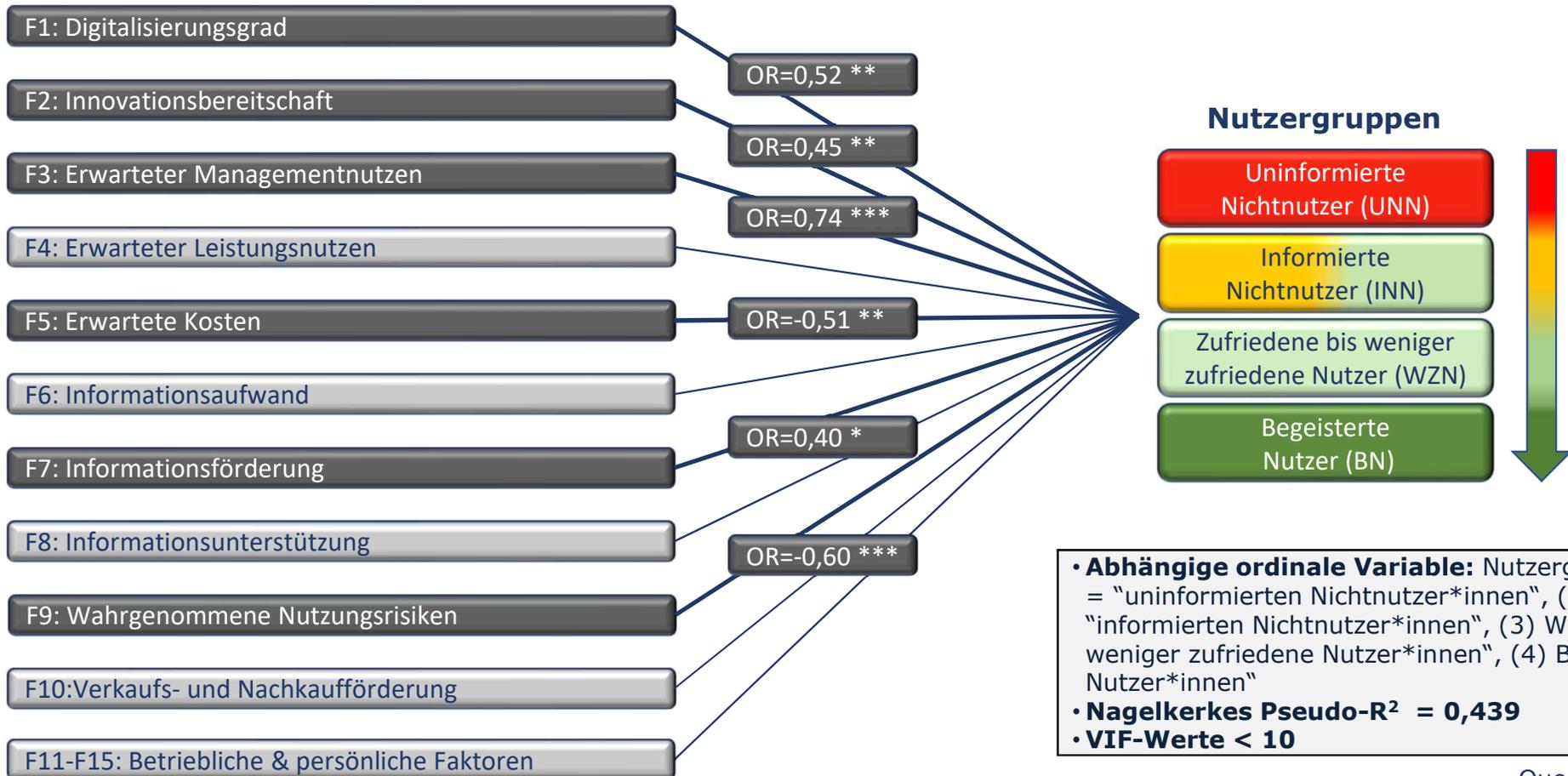
Variablen	Uninformierte Nichtnutzer n = 33	Informierte Nichtnutzer n = 27	Weniger zufriedene bis zufriedene Nutzer n = 50	Begeisterte Nutzer n = 53	F-Wert
F 1: Digitalisierungsgrad	-0,33 d	-0,24	0,04	0,28 a	3,262*
F 2: Innovationsbereitschaft	-0,21	-0,35 d	0,04	0,27 b	3,015*
F 3: Erwarteter Managementnutzen	-0,53 d	-0,05	0,05	0,31 a	5,142**
F 4: Erwarteter Leistungsnutzen	0,10	0,36 c	-0,39 b	0,12	4,330**
F 5: Erwartete Kosten	0,57 c, d	0,10	-0,31 a	-0,12 a	6,083***
F 6: Informationsaufwand	0,14	-0,01	-0,05	-0,04	0,280 <sup>n.s.</sup>
F 7: Informationsförderung	-0,41 c	-0,20	0,30 a	0,08	4,000**
F 8: Informationsunterstützung	-0,0	0,32	-0,20	0,03	1,616 <sup>n.s.</sup>
F 9: Wahrgenommene Nutzungsrisiken	0,34 d	0,36 d	-0,10	-0,30 a, b	4,504**
F 10: Verkaufs- und Nachkaufförderung	0,10	0,03	-0,05	-0,03	0,173 <sup>n.s.</sup>

Signifikanz:  $p > 0,05$ <sup>n.s.</sup>,  $p < 0,05$ \*,  $p < 0,01$ \*\*,  $p < 0,001$ \*\*\*; Buchstaben kennzeichnen einen signifikanten Unterschied zur entsprechenden Gruppe (Post-Hoc-Mehrfachvergleichstest nach Post-Hoc-Test Bonferroni bei Varianzgleichheit auf Signifikanzniveau 0,05); <sup>1</sup>jeweils Liegeboxenlaufställe, Anbindehaltung wurde nicht berücksichtigt

Quelle: Eigene Berechnung

# Einflussfaktoren auf die Nutzergruppen

## Ordinale logistische Regression



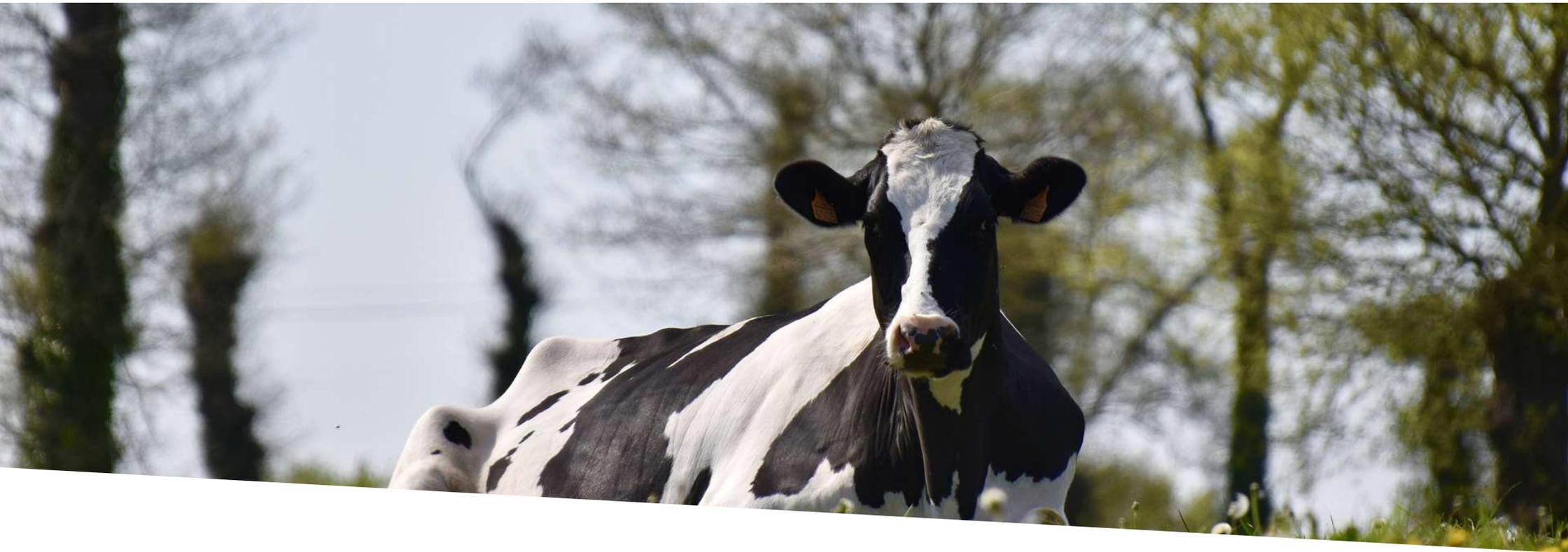
# Key Insights und Diskussion

- Customer Journey erstmals in der Landwirtschaft angewandt
- Differenzierte Analysen der Nutzergruppen
- Stichprobe nicht repräsentativ für Deutschland oder Schleswig-Holstein
- Größte Einflussfaktoren:
  - Erwarteter Managementnutzen
  - Wahrgenommene Nutzungsrisiken



# Top 5 Handlungsempfehlungen

- Key Stakeholder einbeziehen und überzeugen 
  - Wirtschaftlichen Vorteil in den Vordergrund stellen
  - Aufklärung über (vermeintliche) Risiken
- } Möglichst früh Studien aus neutraler Quelle bereitstellen
- Kompatibilität zu herstellerfremder Software herstellen
  - Kundenkontakt, After sales support-> langfristige Kundenbindung
    - Intensive Betreuung in den ersten Wochen der Nutzung
- 



**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !**