„Gesundheit ist planbar“
Was kosten Schweinekrankheiten ?

Dr. Wolfgang Schafzahl
Fachtierarzt f. Schweine
Fachtierarzt f. Ernährung u. Diätetik

Tiergesundheitsökonomie

1. Quantifizierung der ökonomischen Effekte von Krankheiten

2. Entwicklung von wirtschaftlichen Entscheidungs-hilfen im Krankheitsfall auf allen Ebenen

3. Kosten/Nutzenrechnung von Gesundheits-maßnahmen bzw Behandlungen

Die Kostenrechnung unterstützt den Betrieb in der Entscheidungsfindung beim Einsatz der Ressourcen!

Tiergesundheitsökonomie – Wozu?

1. Akutkrankheiten sind überwiegend verschwunden

2. Faktorenkrankheiten nehmen den Platz ein

3. Staat zieht sich immer weiter aus der Kostenübernahme für Gesundheitsmaßnahmen in der Urproduktion zurück

4. Bauern sind Lebensmittelunternehmer geworden mit allen unternehmerischen Aufgaben in einem globalen Markt

Wirtschaftlichkeit = $\frac{\text{Erlös}}{\text{Kosten}}$

- **Reichen durchschnittliche Leistungen?**

„Nein !!“

Begründung:

„Das Bessere ist der Feind des Guten“ –

das gilt in der gesamten freien Wirtschaft

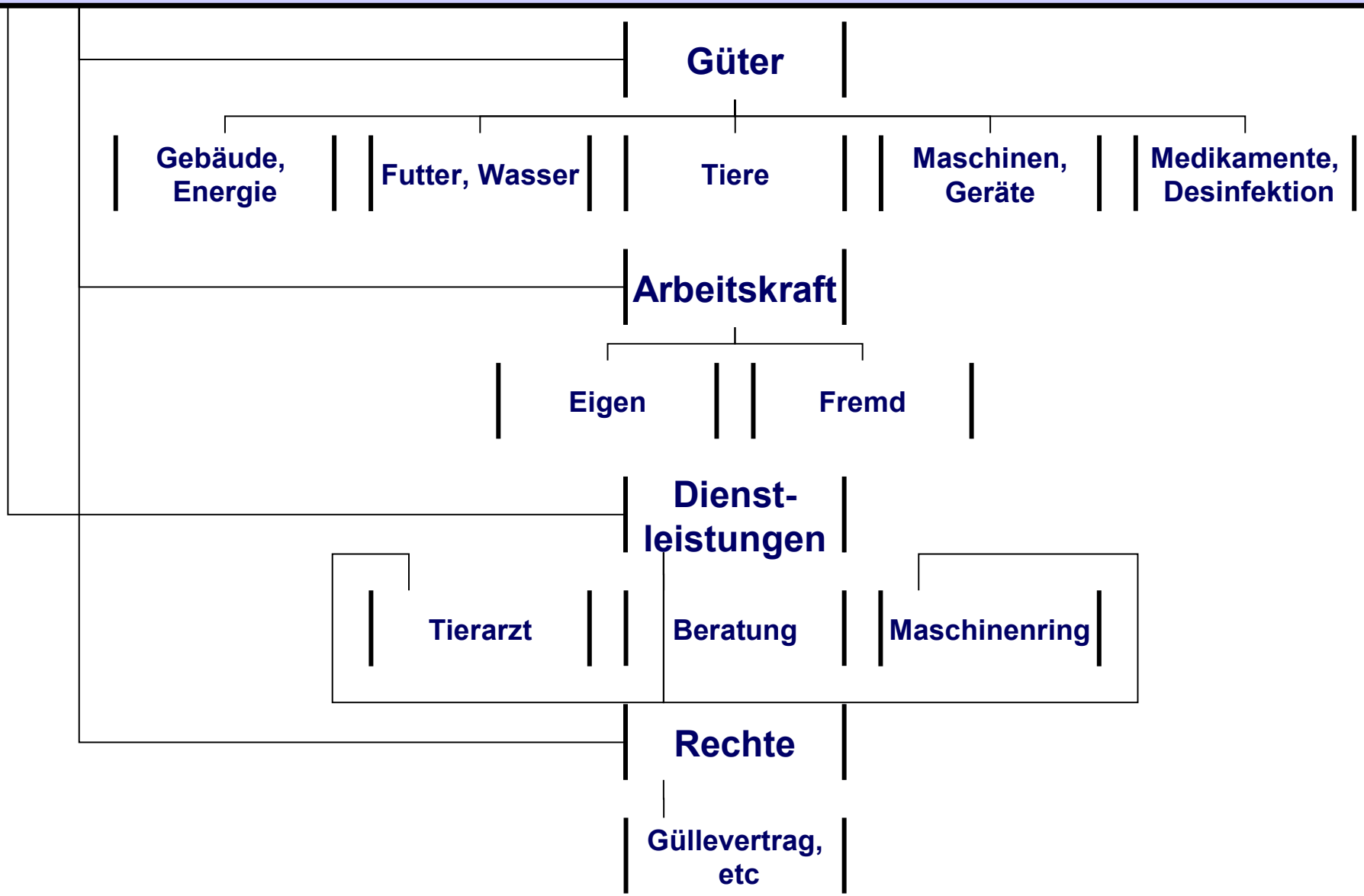
Qualität bringt nicht sofort mehr Erlös,

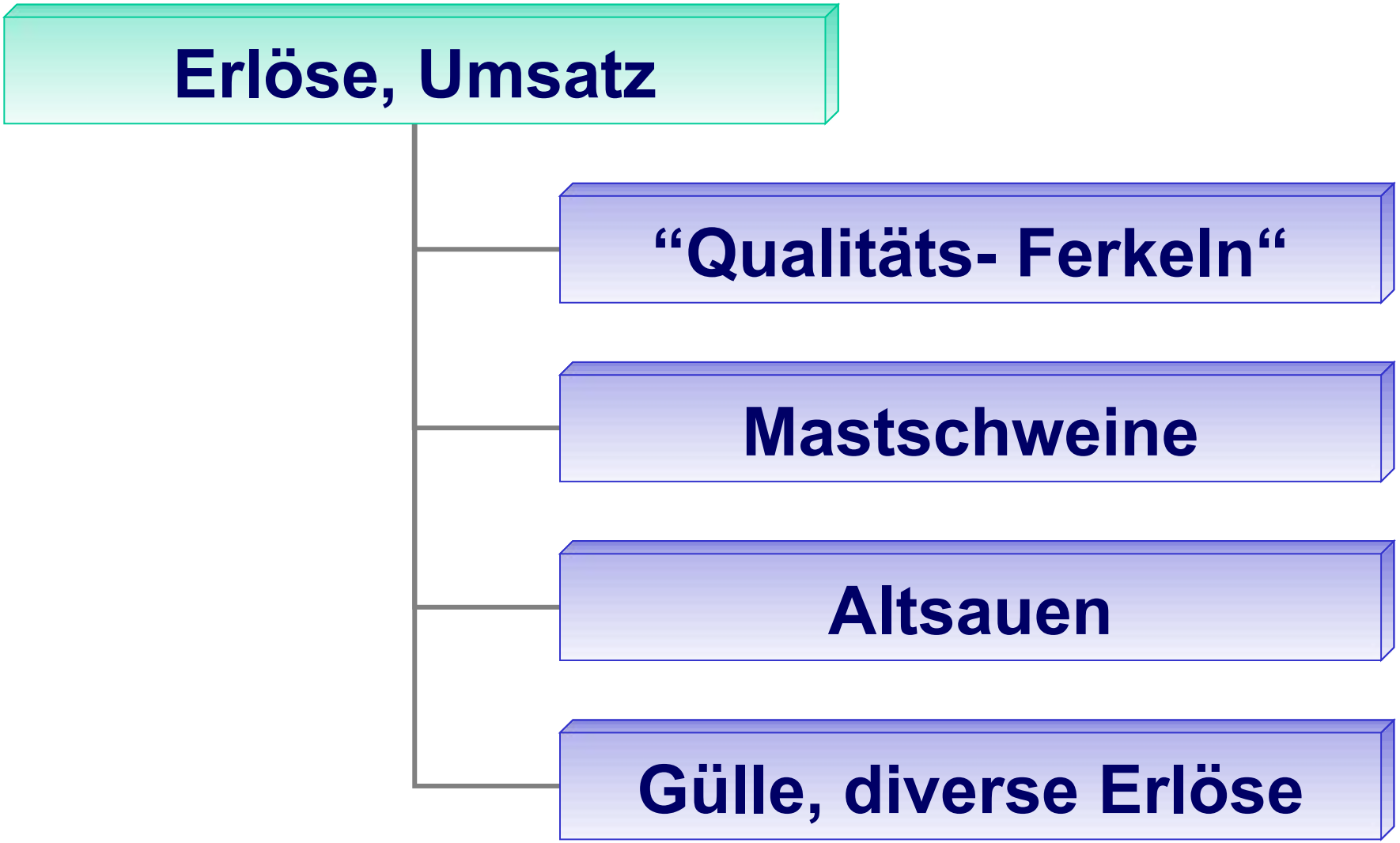
aber langfristig die Sicherung der notwendigen Marktanteile

Ratschlag:

„Mit aller Kraft zu den Besseren 25% vorstoßen! –niemals investieren ohne das Ziel überdurchschnittlicher Leistungen“

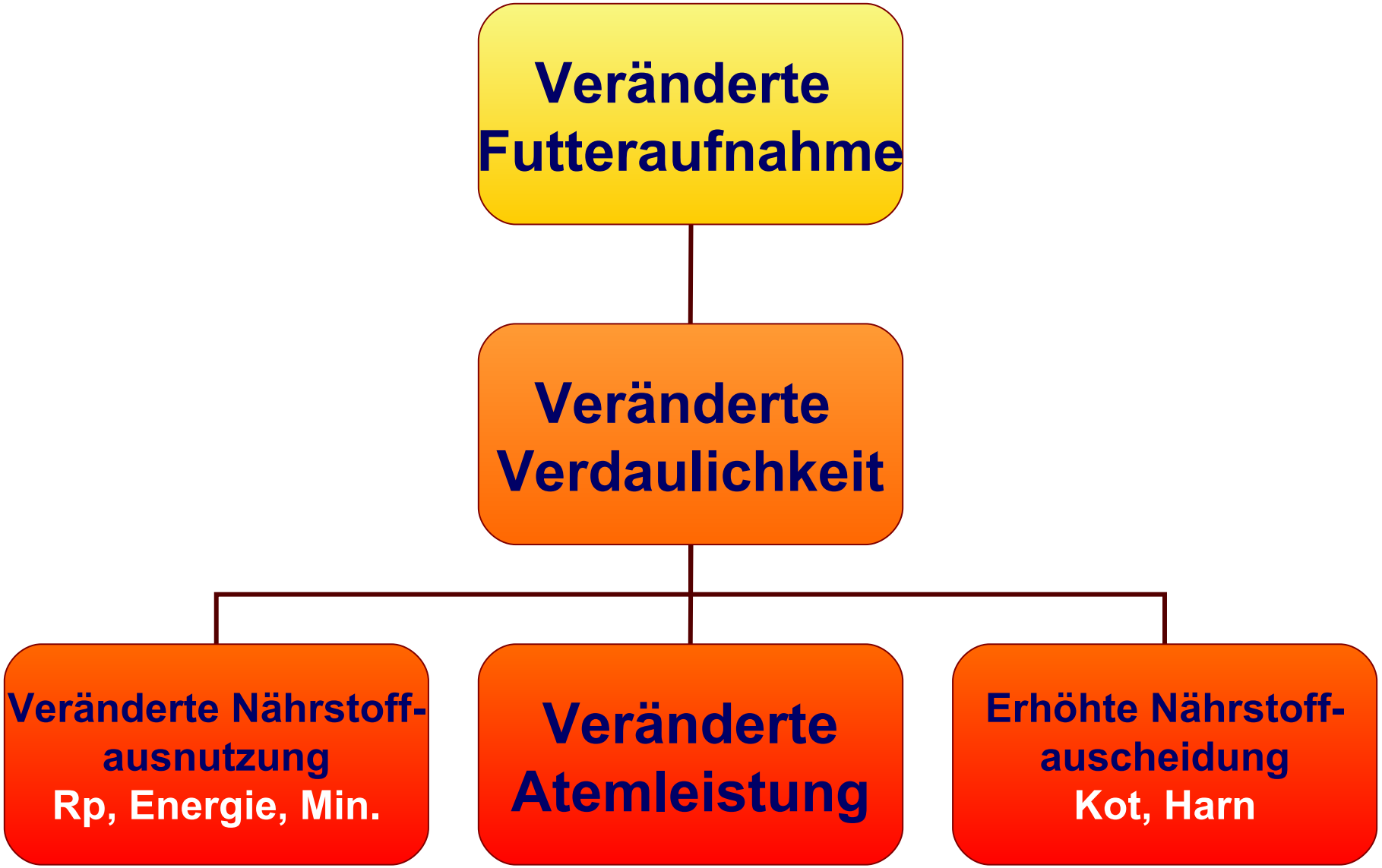
Kosten, Aufwand




Erlöse, Umsatz
“Qualitäts- Ferkeln“
Mastschweine
Altsauen
Gülle, diverse Erlöse

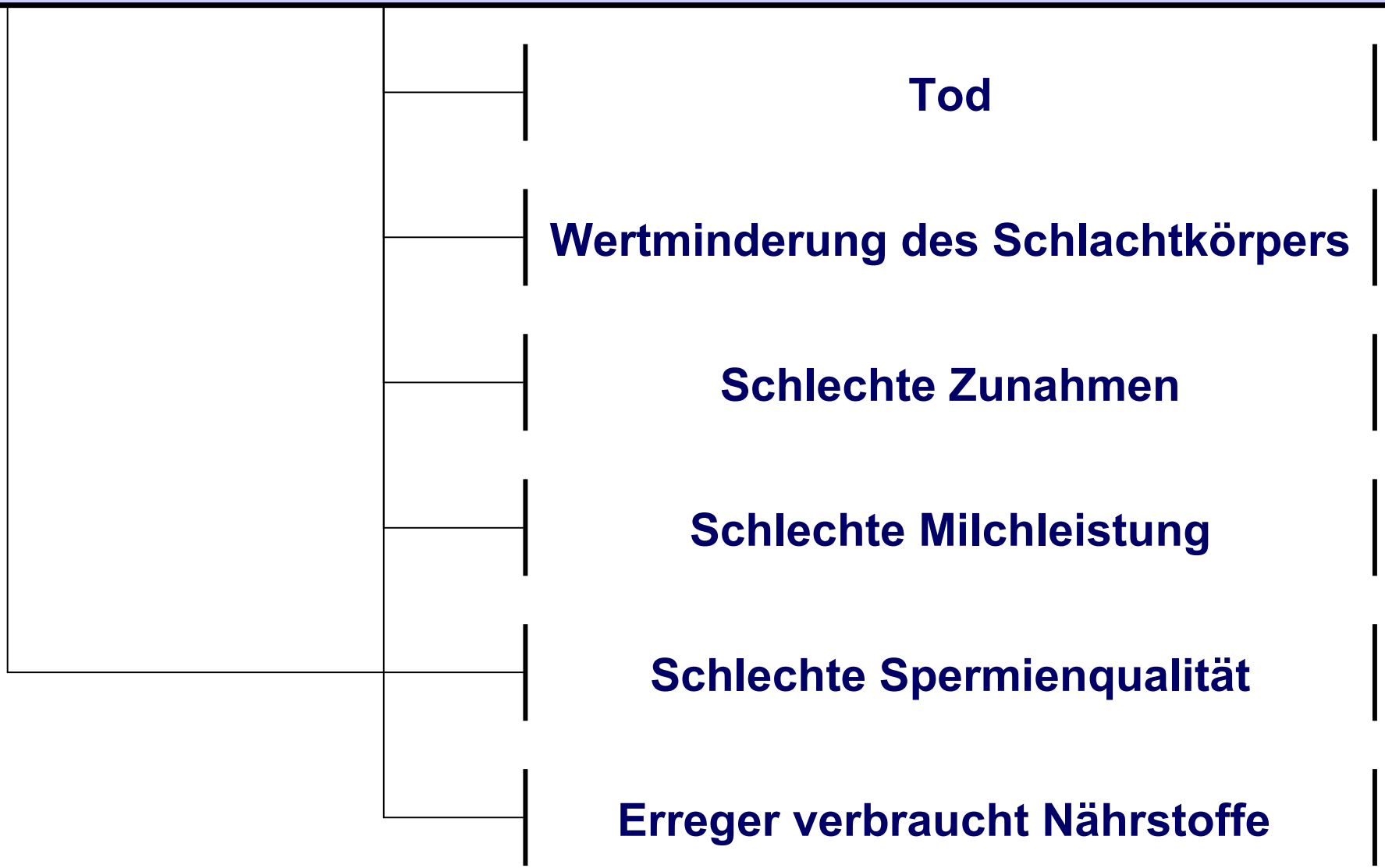
Wirkungsweise von Krankheiten auf den Produktionsprozess

www.tierklinik.cc



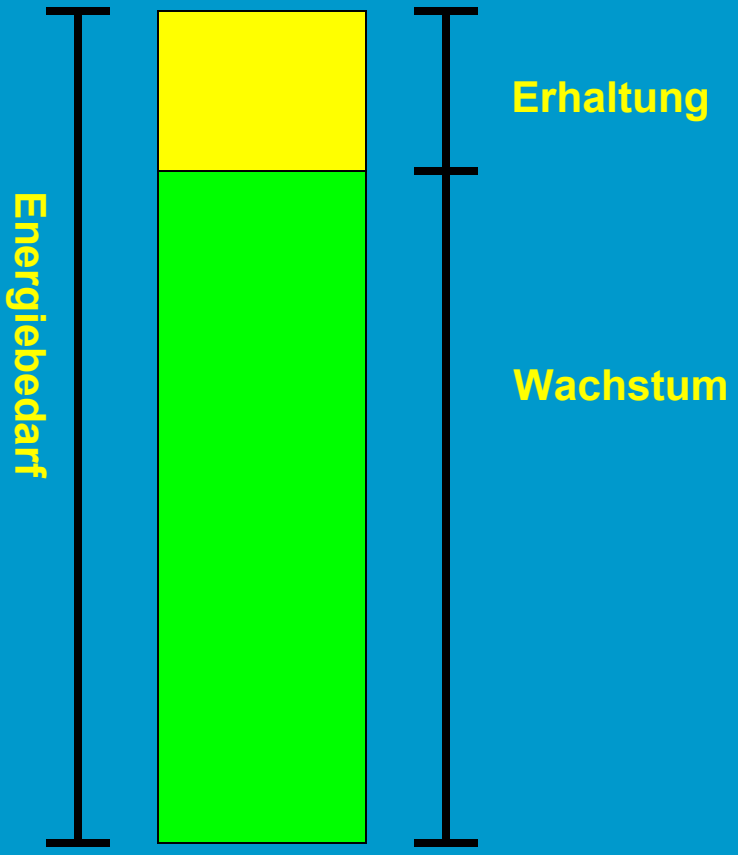
www.tierklinik.cc

Effekte auf Einzeltierebene



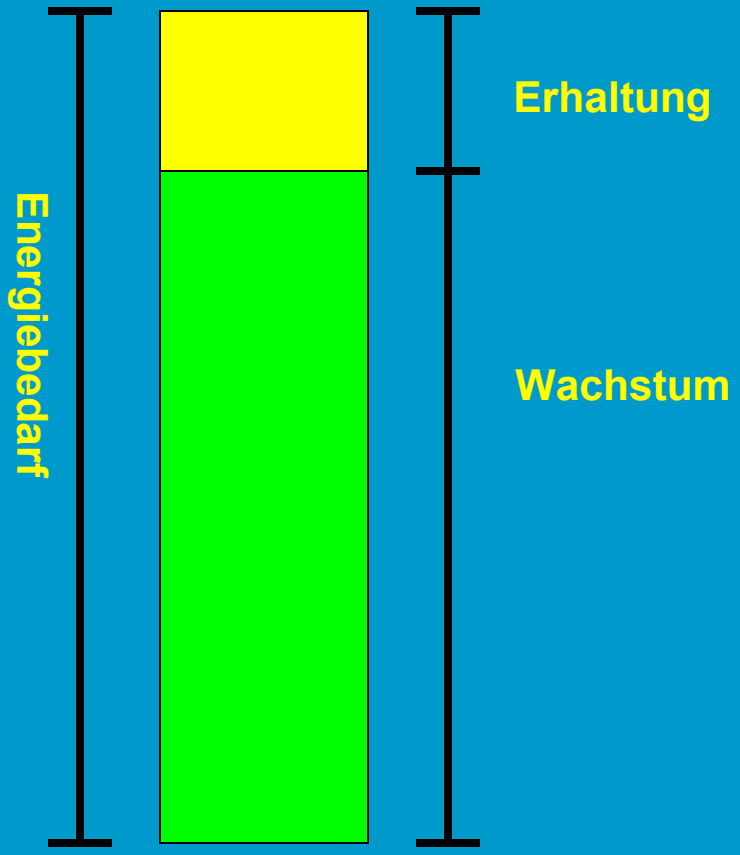
www.tierklinik.cc

Gesunde Tiere

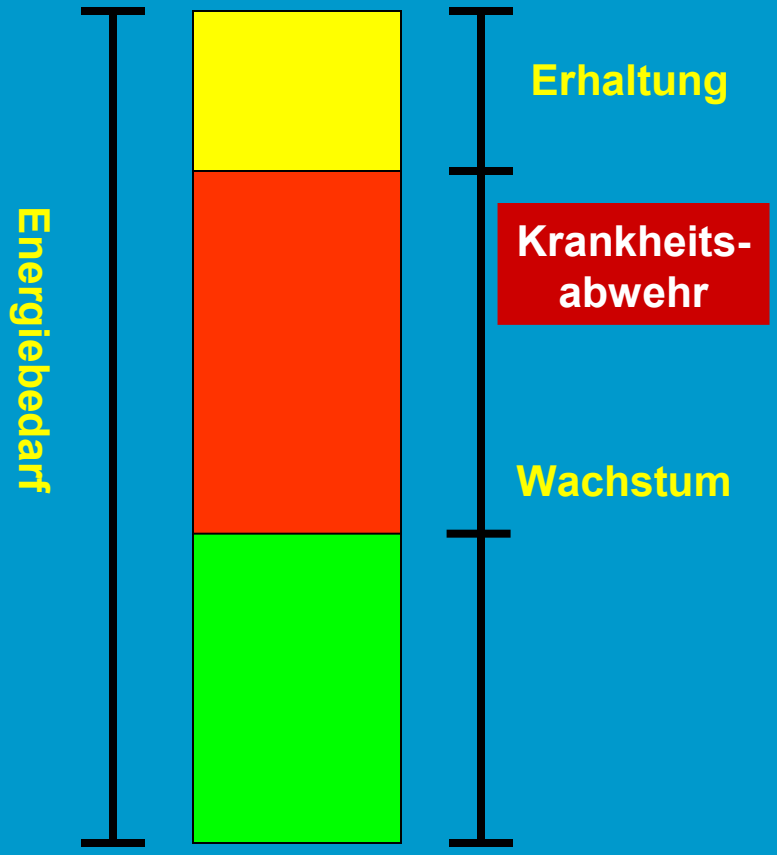


www.tierklinik.cc

Gesunde Tiere

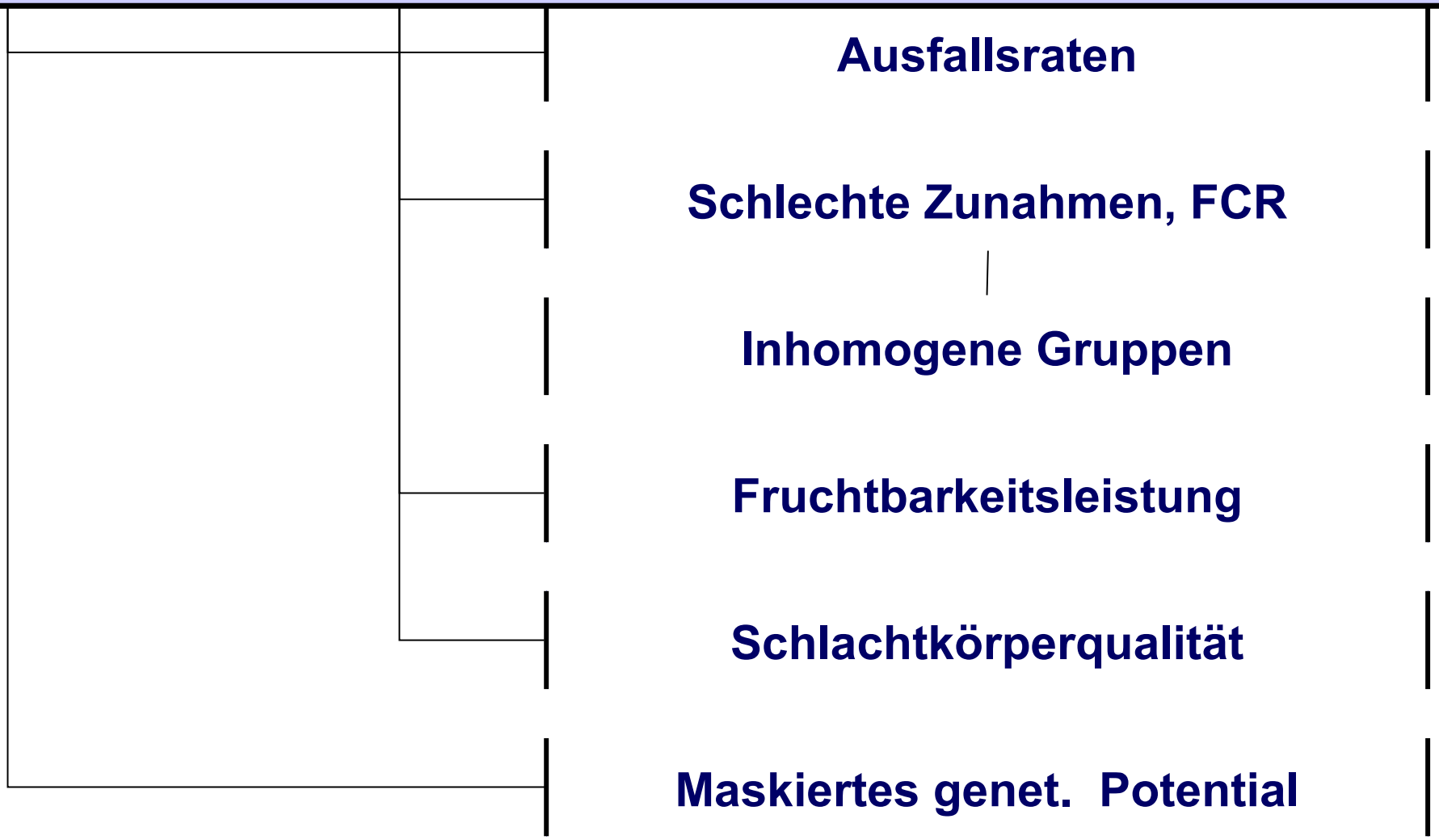


Kranke Tiere



www.tierklinik.cc

Effekte auf Herdenebene



www.tierklinik.cc

Effekte auf Betriebsebene (Kosten)

- Remontierung
- Futter
- Gebäude
- Arbeit
- Energie, Vermarktung,…
- Arzneimittel

„ Wir brauchen Produktionssysteme, die mit

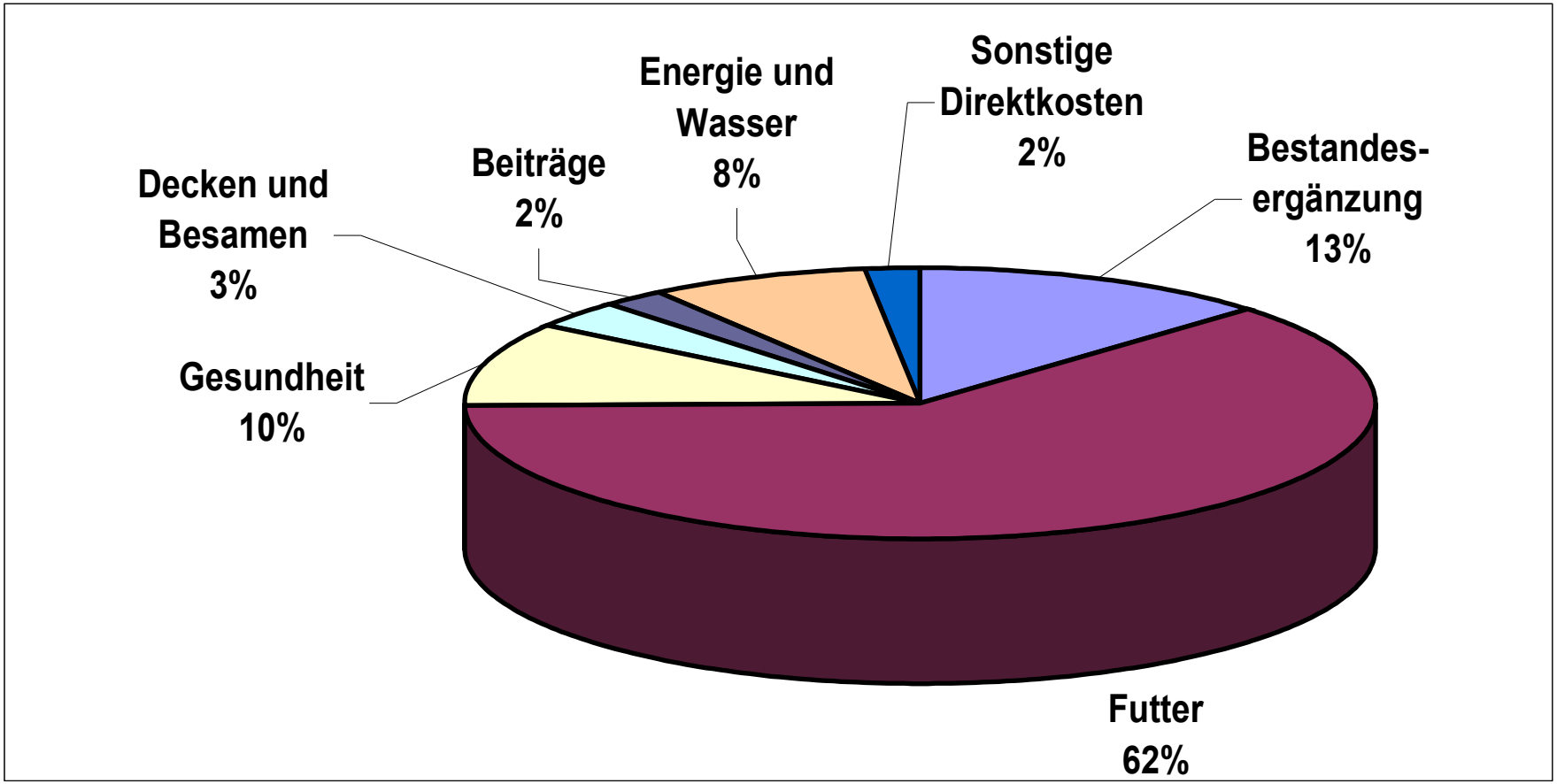
höchstmöglicher Fehlerfreiheit

funktionieren!

2% Fehler verursachen Fehlerkosten in Höhe von 15 bis 25% des Umsatzes (!).
Siemens beziffert die jährlichen Fehlleistungs-kosten auf etwa **10% des Umsatzes**.

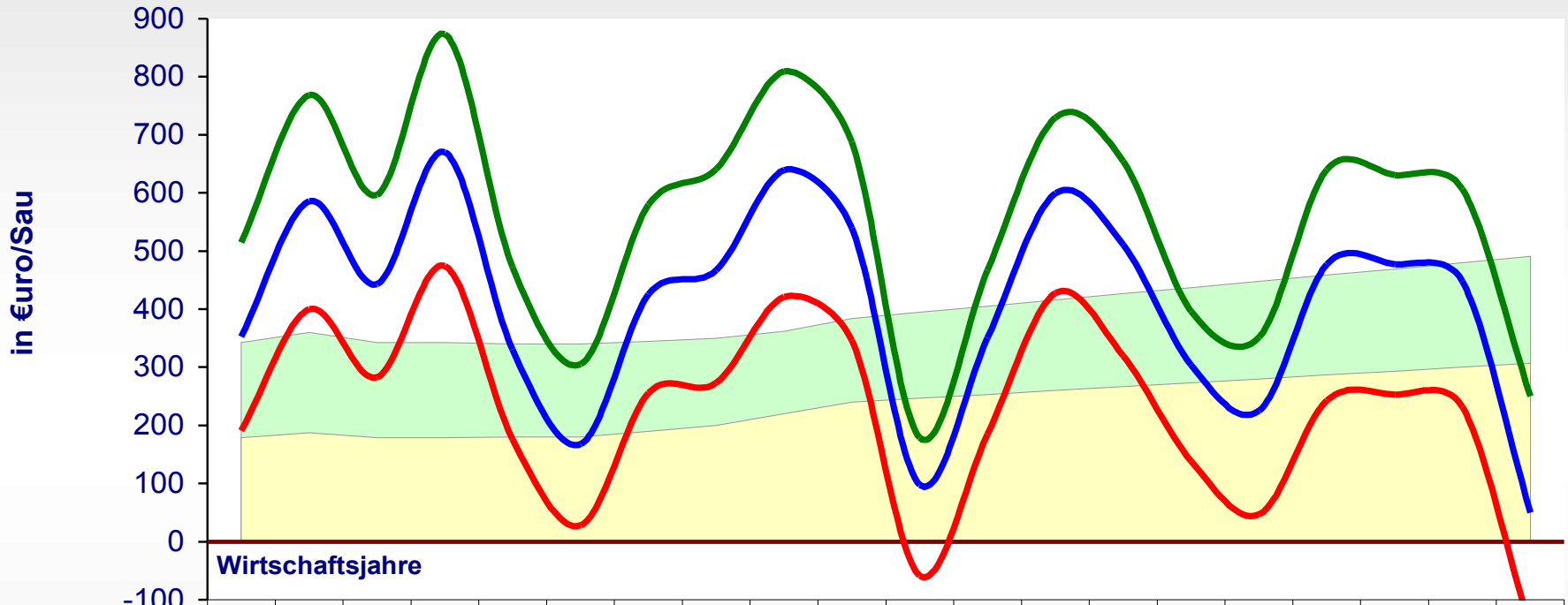
- **Analyse der Prozesse**
  (Landwirt + Tierarzt)
- **Suchen der Risikopunkte**
  (Landwirt + Tierarzt)
- **Steuerung der Prozesse**
  (Landwirt mittels AAW)

Direktkosten je Zuchtsau 2006



BA f. Agrarwirtschaft, 2006

Die Wirtschaftlichkeit in der Ferkelerzeugung der letzten 20 Wirtschaftsjahre (07/08 Prognose)



incl. feste Kosten

	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08
Arbeitsentlohnung	343	360	343	343	340	340	345	350	362	384	395	405	416	427	437	448	459	469	480	491
feste Kosten	179	187	179	179	180	180	190	200	220	240	247	253	260	267	273	280	287	293	300	307
25% ++	515	768	597	873	473	305	580	641	809	687	179	467	730	655	396	352	640	631	607	250
Durchschnitt	353	585	443	670	331	168	425	467	639	540	98	351	600	511	304	225	477	477	448	50
25 % --	191	400	283	474	176	28	256	274	421	346	-58	185	428	320	139	47	243	253	232	-150

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Annahme: 12 Akh pro Sau
1992/93 10 €uro/Akh
2006/07 15 €uro/Akh

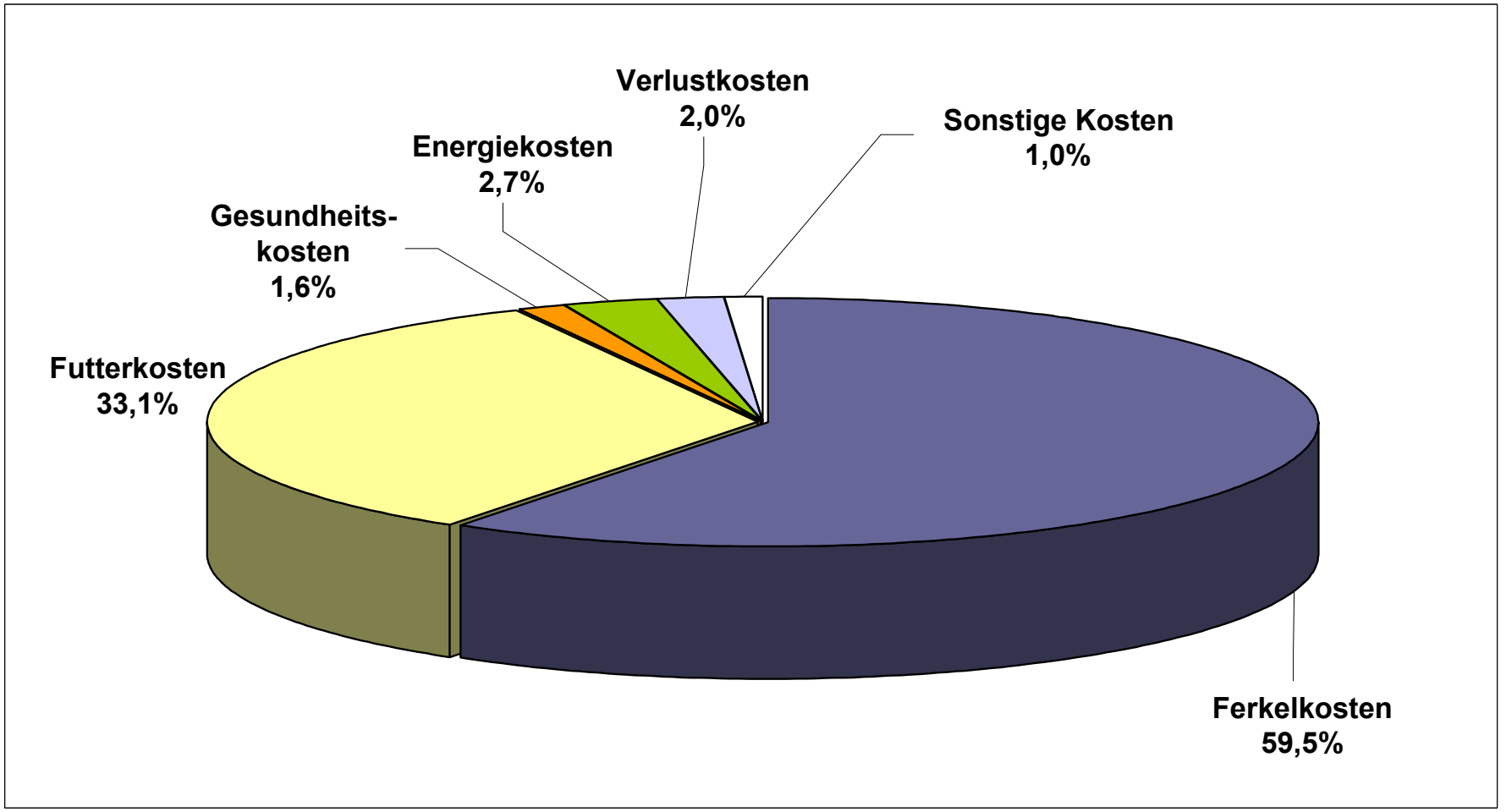
Sauenplatzkosten:
1992/93 1.800 €uro
2006/07 3.000 €uro

Abschreibung:
Pauschal 10 %

Quelle: Dr. A. Hortmann-Scholten, LK Niedersachsen

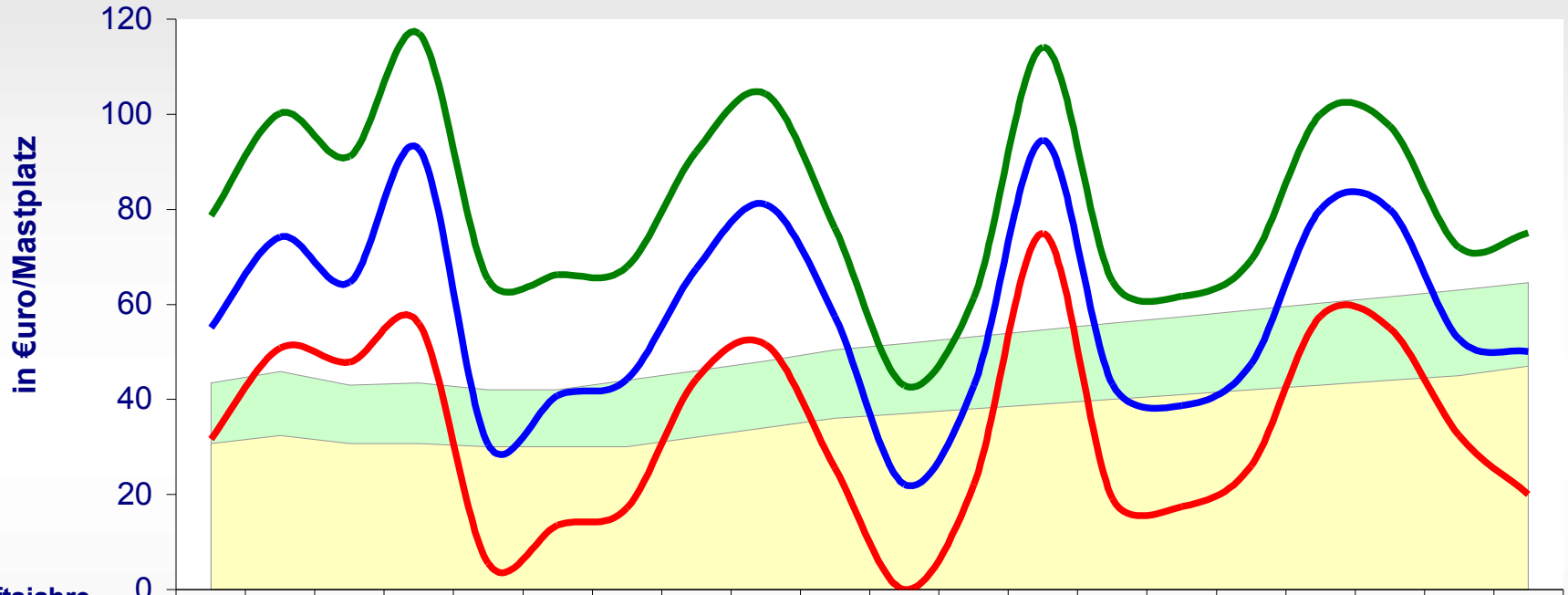
www.tierklinik.cc

Direktkosten je Mastschwein 2006



BA f. Agrarwirtschaft, 2006

Die Wirtschaftlichkeit in der Schweinemast der letzten 20 Wirtschaftsjahre (07/08 Prognose)



Wirtschaftsjahre	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08
Arbeitsentlohnung	43,5	45,9	43,0	43,5	42,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,4	51,8	53,2	54,6	56,0	57,4	58,8	60,2	61,6	63,0	64,5
Festkosten für Stall	31	32	31	31	30	30	30	32	34	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	47
DkfL 25% ++	78,6	100,2	91,2	116,9	65,2	66,3	67,9	92,0	104,3	76,1	42,9	61,4	114,1	64,8	61,7	69,3	100,0	97,5	72,0	75,0
DkfL Ø	55,1	74,2	64,6	92,7	30,5	40,8	44,2	67,5	81,0	57,5	22,1	42,9	94,5	43,2	38,7	47,5	80,0	80,0	52,7	50,0
DkfL 25 % --	31,6	50,8	47,9	56,0	5,5	13,5	17,2	44,2	51,5	25,6	0,0	22,1	74,9	19,2	17,4	26,0	57,5	55,0	32,4	20,0

Annahme: 1,2 Ahk pro Mastplatz
2,5 Durchgänge pro Mastplatz
1992/93 10 €uro/Akh
2002/03 13 €uro/Akh

Stallplatzkosten:
1992/93 300 €uro/Platz
2006/07 450 €uro/Platz

Abschreibung:
pauschal 10 %

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Direktkostenfreie Leistung (DkfL)
Nicht direkt vergleichbar!

Quelle: Dr. A. Hortmann-Scholten, LK Niedersachsen

www.tierklinik.cc

Einflussfaktoren bzw Grenznutzen

(Wirtschaftlichkeit von Leistungssteigerungen)

www.tierklinik.cc

Kosten / Nutzenanalyse von Behandlungen

Entwurm-ungen	Schlacht Gewicht	Gewinn pro Tier	Mehr-erlös	Grenz-nutzen	Verlust d. Würmer	Medika-ment	Gesamt-kosten
0	110	110		0	40	0	40
1	122	118	12	8	28	4	32
2	132	124	10	6	18	8	26
3	141	129	9	5	9	12	21
4	**147**	**131**	**6**	**2**	**3**	**16**	**19**
5	150	130	3	-1	0	20	20
6	150	126	0	-4	0	24	24

(nach Dijkhuizen et al, 1997)

www.tierklinik.cc

- **Krankheitskosten** im Einzelbetrieb bestehen aus:
  - Produktionsausfall
  - Behandlungskosten

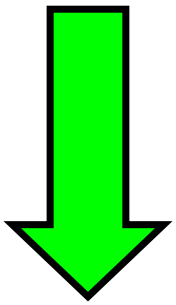
Merke: **Produktionsausfall = Behandlungskosten x 10**

- Für die Entscheidung, welche Behandlungsstrategie „optimal“ ist, bedarf es der Erfassung der **„vermeidbaren Krankheitskosten“.**

  Diese sind abhängig von:
  - Betrieb
  - Schweinepreis

- **Wirtschaftlichkeitsberechnungen I**

ökonomische Ebene:	Komplexität:
Einzelbetriebsebene:	einfach
EZG Ebene:	
Länderebene:	
Staatsebene:	komplex
global:	



Je höher die Ebene, desto mehr Faktoren, die zwar einen Wert, aber keinen (fairen) Preis haben, sind zu berücksichtigen (=sozioökonomische Bewertung)

Wirtschaftlichkeitsberechnungen II

Verschiedenste **analytische Tools** abhängig von: Natur d. Problems, ökonomische Ebene, Verfügbarkeit von Daten, vorhandene Zeit und Geld, Zweck der Berechnung,…

- Teilkostenrechnung
- Vollkostenrechnung
- lineare Programmierung
- Simulationen (Monte Carlo, Markov),
- Kosten/Nutzen Modelle,

Einflußfaktoren	Grenznutzen
+ 1 aufgezogenes Ferkel (18 - 23 aufgez. Ferkel/Sau u. Jahr)	+ 37,00 - 42,00 € je Sau und Jahr
- 1 % Ferkelverlust	+ 7,30 - 13,00 € je Sau und Jahr
- 1 mal umrauschen	+ 47,00 - 52,00 € je Sau und Jahr
- 1 Leertag	+ 2,30 - 2,50 € je Sau und Jahr
- 1,00 € je dt Sauenfutter	+ 9,20 - 12,40 € je Sau und Jahr
- 0,10 kg Futterverwertung in der Ferkelaufzucht	+ 8,00 - 10,20 € je Sau und Jahr
- 250 € Baukosten je Sauenplatz	+ 22,50 - 37,80 € je Sau und Jahr + 1,10 - 2,40 € je Ferkel

(Oberer, 2008)

Einflußfaktoren	Grenznutzen
+ 100 g Tageszunahme (Mast von ca. 28,0 - 114 kg LG, 600 - 800 g Tageszunahme)	- 0,15 - 0,20 kg Futterverwertung + 0,33 - 0,37 Umtriebe/Mastplatz und Jahr - 0,03 - 0,045 € Futterkosten je kg Zuwachs + 2,30 - 3,20 € je Mastschwein + 14,50 - 16,70 € je Mastplatz u. Jahr
- 1 % Totalverlust	+ 0,90 - 1,10 € je Mastschwein + 2,25 - 3,25 € je Mastplatz
- 0,10 Futterverwertung	- 0,015 - 0,020 € Futterkosten je kg Zuwachs + 1,30 - 1,75 € je Mastschwein + 3,30 - 4,40 € je Mastplatz
- 1,00 € je dt Futtermischung	- 0,03 € Futterkosten je kg Zuwachs + 2,30 - 2,70 € je Mastschwein + 5,20 - 7,00 € je Mastplatz
- 50 € Baukosten je Platz	+ 1,50 - 3,25 € je Mastschwein + 4,35 - 7,90 € je Mastplatz

(Oberer, 2008)

www.tierklinik.cc

Wirtschaftlichkeitsberechnungen III

3 wesentliche Beweggründe des Schweinebauern bei Investitionen im Bereich der Tiergesundheit:

1. **Profitsteigerung**
2. **Risikominimierung**
3. **Persönliches Wohlbefinden (Freizeit, Prestige,..)**

Gerade der letzte Pkt. ist schwer finanziell zu bewerten.

Beispiele:

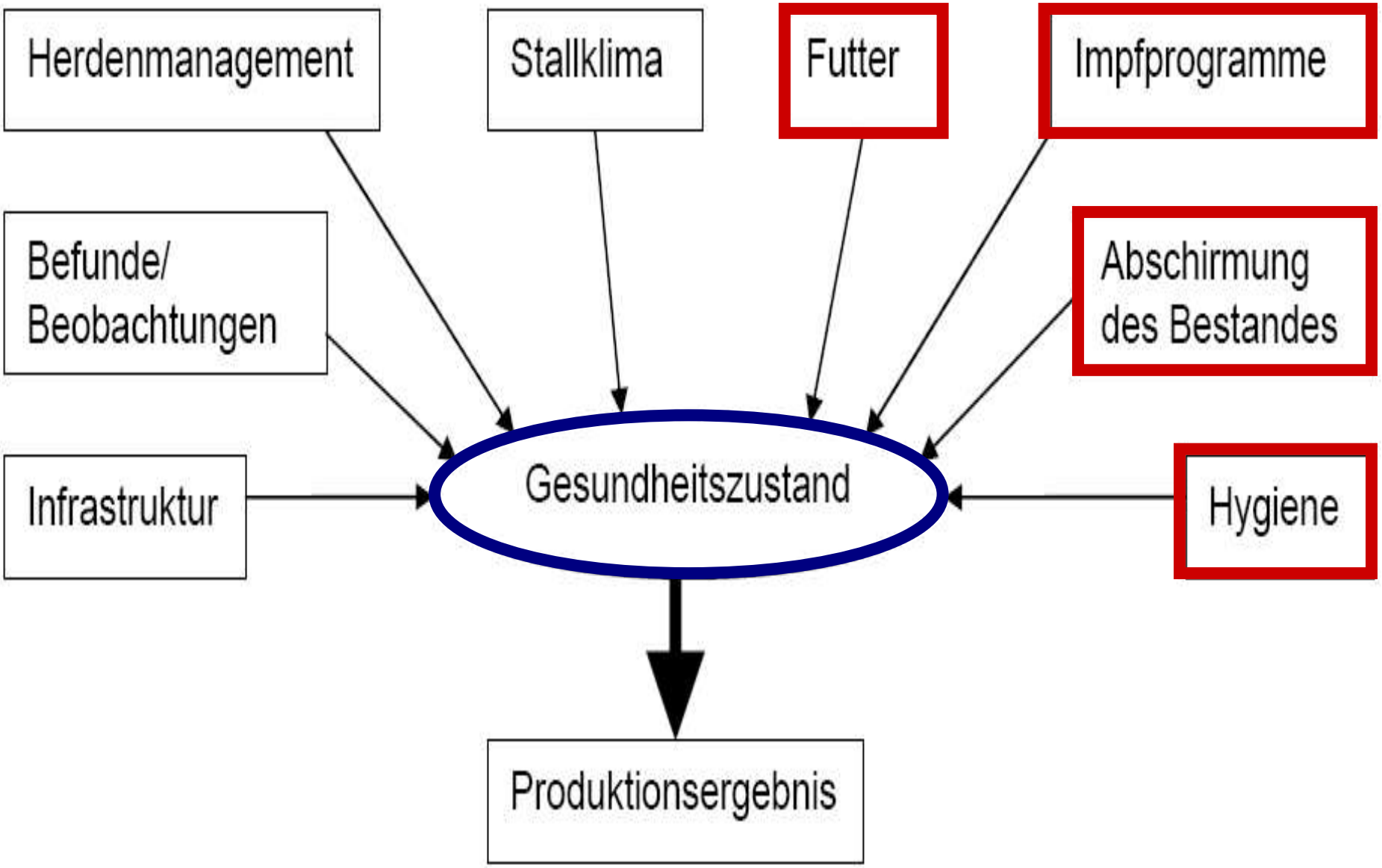
Geburtsüberwachung in der Nacht
Hofkehren anstatt Rauschekontrolle

Wirtschaftlichkeitsberechnungen IV

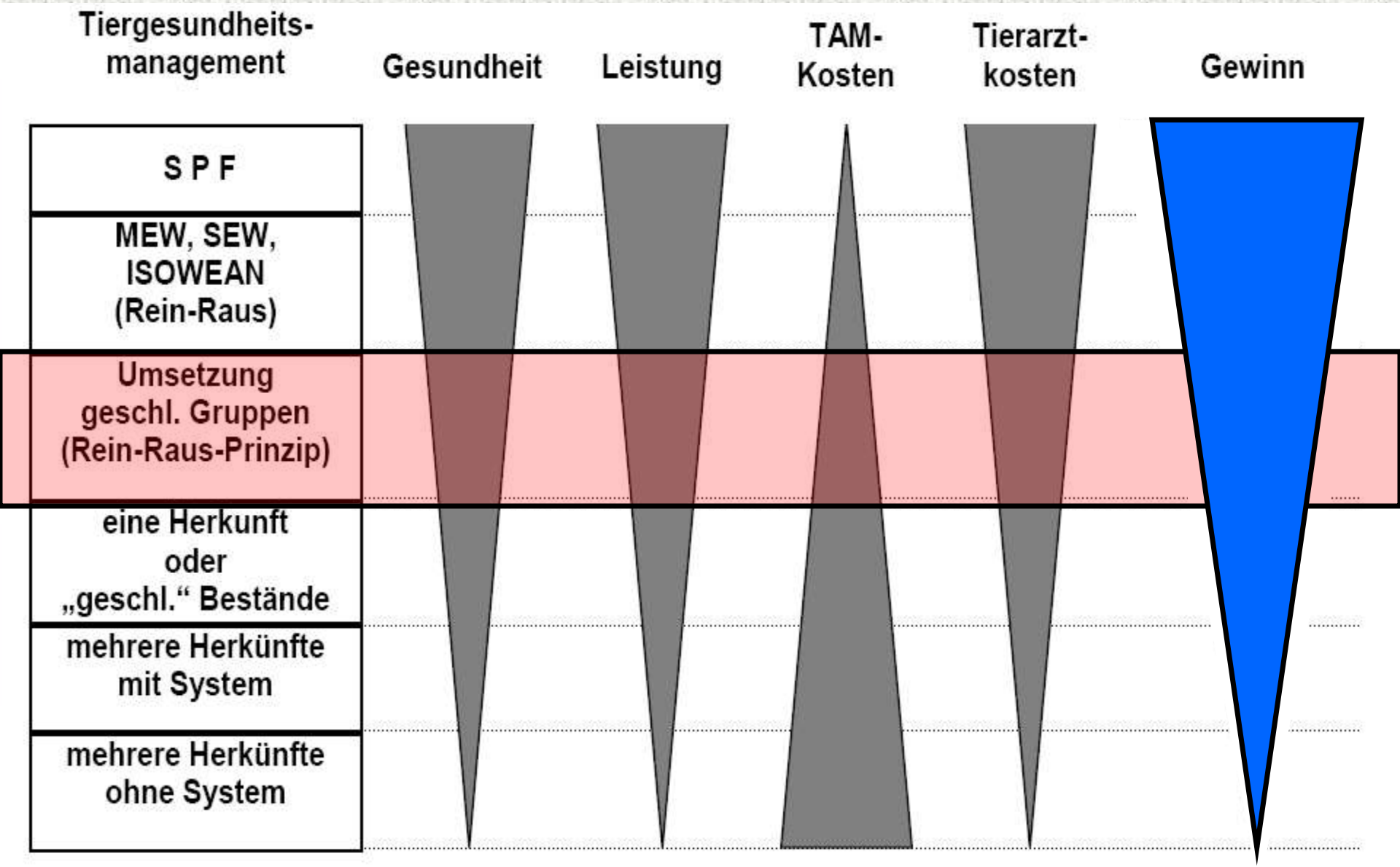
Oft ist keine sichere wirtschaftliche Prognose einer Gesundheitsmaßnahme möglich.

Tierhalter, wählen oft eine „sichere aber teurere Variante“, als eine Art Versicherung, um vor großen Schäden geschützt zu sein, und um **„ruhig schlafen“** zu können – dieses, sehr wichtige Bedürfnis ist schwer in Zahlen zu fassen.

.



Einflussfaktoren auf den Gesundheitszustand des Schweines (n. Haxsen, 2004)



Einfluss des Gesundheitsmanagementsystems (n. Blaha, 1996)

www.tierklinik.cc

Gesundheit in der Schweineproduktion ist weitestgehend planbar!!

Gesundheitsmanagement der Zukunft

1. Aufgabe des Tierarztes

- Risikoanalyse (= Analyse der Erkrankungsrisiken)
- Prozessanalyse (= Analyse d. Einflussfaktoren auf den Prozess)

- Verlustabschätzung in den verschiedenen Produktionsstadien
- Behandlungsmöglichkeiten aufzeigen
- Behandlungspläne inkl. Kosten / Nutzenabschätzung vorlegen
- Leistungsniveau nach der Behandlung prognostizieren
  „Krank / gesund =/= krank / genesen „ (zB Leistung nach MMA)

2. Aufgabe des Ökonomen

Auswahl des richtigen analytischen Modells

3. Aufgaben des Schweinebauern

Entscheidungsfindung, unter Berücksichtigung der persönlichen Werte (Risiko, Profitabilität, Prestige,..)

Gesundheitsmanagement der Zukunft

1. Stärkere interdisziplinäre Zusammenarbeit zw. Tierärzte und Agrarökonomen

2. Laufende Aktualisierung der Grenzkosten – Entscheidungstool!

3. Bewertung von Krankheitsrisiken - eventuell mittels HACCP

4. Systematisches Risikomanagement durch Checklisten (z.B. Eingliederungsplan, Futterkontrollplan, Hygieneplan, Schadnagerplan, Parasitenplan,…..)

5. Planmäßige tierärztliche Bestandsbesuche zur Prozesskontrolle und als Garant für Seuchenfreiheit - vergleiche England !!

6. Biosecurity - Gesunde Bestände mit „allen Mitteln“ bewahren

Vom Krankheitsbehandler

Change !

zum Gesundheitsmanager

www.tierklinik.cc