

Zusammenhänge zwischen Tierwohl und anderen Nachhaltigkeitsaspekten: Übersichtsmatrix

Legende: (Zahl: Punkte)

1	Schwach positive Wirkung
2	Deutlich positive Wirkung
-1	Schwach negative Wirkung
-2	Deutlich negative Wirkung
(weiss) 0	Keine relevanten Zusammenhänge

Stand Nov. 2022

Nachhaltigkeitsaspekt/-parameter (gemäss Zielstrahlen des Spinnendiagramms 3V light)	Nachhaltigkeits-Wirkungen von Massnahmen zur Verbesserung des Tierwohls*				Wirkung eines verbessertes Tierwohls auf die Nachhaltigkeit eines Landwirtschaftsbetriebes			
	Weide statt Stallfütterung (Wederkäufer) (mit oder ohne RAUS)	BTS (Wederkäufer)	RAUS, BTS (Geflügel, Schweine)	Tiergerechtes Leistungsniveau (Fütterung, Züchtung)	Einsatz von artenreichem Heu aus wenig intensiv und extensiv genutzten Wiesen ("Medizinheue") bei Wederkäuern bzw. Milchvieh in der Galtphase	Erhöhte Nutzungsdauer (Milchkühe)	Geringerer Tierarzneimittel-Einsatz (TAM)	Gesunde Klauen
Anmerkungen	Die Effekte sind generell umso grösser, je höher der Weideanteil an der Fütterung bzw. je länger die Aufenthaltsdauer auf der Weide.	Voraussetzung für die nachfolgend aufgelisteten Wirkungen sind saubere Ställe und Ausläufe (saubere Böden -> Harnabfluss, Schlieber, gute Durchlüftung u.a.)						
Bodenfruchtbarkeit	Kann lokal zu Bodenverdichtungen führen.		Schweine können Wühlschäden verursachen und Böden verdichten.				Weniger TAM im Hofdünger und damit weniger TAM, die in den Boden gelangen und das Bodenleben beeinträchtigen (z.B.	
Biodiversität	Positive Wirkung insbesondere wenn in Verbindung mit Weidestrukturen (Bäume als Schattenspender, leichte Weide-Verunkrautung, Trittweglein mit offenem Boden, Wasserstelle als Tränke etc.) und/oder wenig intensiver oder extensiver Beweidung. Zudem sind liegen bleibende Kuhfladen wichtige Basis für Nahrungskette (Insekten).				Fördert Interesse und Anteil an wertvollen BFF-Wiesen, da Produkt auf dem eigenen Betrieb sinnvoll verwendbar.	Verringert Ammoniakemissionen pro Produktionsoutput, da Ammoniak richtet im heutigen Ausmass in der Schweiz an der Biodiversität grosse Schäden an.	Weniger TAM im Hofdünger bzw. den Exkrementen auf der Weide, TAM beeinflussen die Biodiversität, z.B. starke Reduktion der Fliegenfauna, die wiederum eine wichtige Nahrungsbasis für Vögel etc. ist.	
Nettoproduktivität	Bei guter Weideführung erhöhte Produktivität durch Wegfall von Ernteverlusten -> erhöhte Flächenleistung.			V.a. Geflügel, in geringem Masse auch Schweine: Reduziert die Produktivität stark, d.h. geringere Verwertung der eingesetzten Futtermittel-Kalorien.		Je älter die Kuh, desto kleiner der Anteil ihrer unproduktiven Lebensphase bis zur ersten Laktation, desto höher die Produktivität bzw.		
Nahrungsmittelkonkurrenz	Während der Beweidung wird kein Kraftfutter eingesetzt, d.h. je höher der Weideanteil, desto geringer in der Tendenz der Kraftfuttermittelkonzurrenz. Vollweidesystem ohne Kraftfutter ist in Bezug			Dadurch erhöht sich auch die Nahrungsmittelkonkurrenz (Schweine, Geflügel). Bei Rindviehhaltung dagegen gegenteilige Wirkung, da dies minimalen oder keinen Kraftfuttermittel-Einsatz bedeutet.				
Nährstoffeffizienz	Verminderte Stickstoff (N)-Effizienz bei Weide: Harnställen = punktuelle N-Überdüngung.			Dadurch erhöht sich auch die Nahrungsmittelkonkurrenz (Schweine, Geflügel). Bei Rindviehhaltung dagegen gegenteilige Wirkung, da dies minimalen oder keinen Kraftfuttermittel-Einsatz bedeutet.		Je älter die Kuh, desto kleiner der Anteil ihrer unproduktiven Lebensphase bis zur ersten Laktation.		
Umwelttoxizität Ammoniak	Deutlich geringere Ammoniakemissionen als im Stall.	BTS: Erhöhtes Ammoniakemissionspotenzial. Zusätzl. Emissionen können durch geeignete Massnahmen jedoch weitgehend eliminiert werden. RAUS: je nachdem, wie verschmutzt die Laufhoffläche ist, mehr Ammoniakemissionen.	Erhöhtes Ammoniakemissionspotenzial. Zusätzl. Emissionen können durch geeignete Massnahmen jedoch teilweise eliminiert werden.					Keine umwelttoxischen Klauenbehandlungs-Medikamente.
Umwelttoxizität PSM und Nitrat	Geringerer Kraftfuttermittel-Einsatz bedeutet bei Nicht-Biotrieben auch geringeren Pestizideinsatz, da Kraftfutter meist unter Pestizideinsatz produziert wird. Zudem ist Kraftfuttermittel-Einsatz mit Nitratauswaschung im Ackerbau verbunden.			Kraftfutter bei Wederkäuern entspricht nicht einem tiergerechten Leistungsniveau. Geringerer Kraftfuttermittel-Einsatz und Zucht auf Milch/Fleisch aus Gras reduziert/eliminieren die Umweltbelastungen durch Pestizideinsatz und Nitratauswaschung im Ackerbau.				
Umwelttoxizität TAM	Weidehaltung reduziert TAM-Verbrauch.	weniger TAM-Verbrauch.	Weniger TAM-Verbrauch.	Weniger TAM-Verbrauch.	Falls "Medizinheue" messbare Effekte hat, müsste sich der TAM-Verbrauch reduzieren (dazu nur wenige Untersuchungen).			
Klimawirkung / Treibhausgasemissionen (THG)	Energieaufwand Futterwerbung fällt weg -> (I) weniger CO2-Emissionen durch reduzierten Diesel- und Stromverbrauch, (II) erhöhte Humusgehalte in Weiden als CO2-Speicher im Vergleich mit Ackerland, welches infolge geringeren Kraftfuttermittel-Einsatz weniger benötigt wird. (III) Weniger Ammoniakemissionen bedeuten auch weniger Klimagas (Ammoniak wird nach der Deposition u.a. in	nicht zwingend mehr Ammoniakemissionen als bei Anbindestall (wenn viel Weide und saubere Stallböden - häufige Reinigung, Harnabfluss, erhöhte Fressplätze). Erläuterung: Ammoniakemissionen sind auch klimarelevant (Ammoniak wird nach der Deposition u.a. zu Lachgas umgewandelt).		Rindvieh/jeztiglich THG (Methan)-Emissionen pro Tier bzw. pro kg Milch dürften sich die Effekte aufheben: Lange Lebensdauer (kleinerer Anteil der Aufzuchtphase) mit tieferer Milchleistung vs. dem Gegenteil bei Hochleistungsproduktion (grösserer Anteil der Aufzuchtphase).		Bezüglich THG (Methan)-Emissionen pro Tier bzw. pro kg Milch dürften sich die Effekte aufheben: Lange Lebensdauer (kleinerer Anteil der Aufzuchtphase) mit tieferer Milchleistung vs. dem Gegenteil bei Hochleistungsproduktion (grösserer Anteil der Aufzuchtphase).		
Ökonomie: Kosten senken und Einkommen erhöhen	Deutlich höhere Arbeitsverwertung (Stundenlohn) bei Weidesystemen.	Höhere Kosten für RAUS und BTS; diese werden durch die zusätzlichen Direktzahlungen und Marktprämien nicht vollständig ausgeglichen.	Erhöhte Kosten werden durch Direktzahlungsprogramm RAUS nur ungenügend kompensiert (Fehlansätze: Tier-unfreundliche Haltungssysteme müssten mit Lenkungsabgaben bzw. weniger Subventionen	Reduzierte ökonomische Performance beim Geflügel und Schweinen, dagegen teilweise verbessert bei der Rinderhaltung.		Tiefere Remontierungskosten.	Tiefere Kosten.	Tiefere Veterinärkosten.
Ökonomie: Arbeitsaufwand	In der Regel deutlich geringerer Aufwand im Vergleich mit Futterwerbung.	Betriebsindividuell: Höhere Kosten vs. weniger Arbeitsaufwand (betriebsindividuell überwiegt das eine oder das andere).	Leicht erhöhter Arbeitsaufwand.	Betriebsindividuell grosse Unterschiede. Generell dürfte aber ein tiergerechtes Leistungsniveau resilienter und damit weniger arbeitsaufwendig und stressverursachend sein.		Reduzierter Arbeitsaufwand pro Output, da weniger Tiere pro Produktionsoutput aufgezogen werden müssen.	Weniger Arbeitsaufwand.	Weniger Arbeitsaufwand.
Lebensqualität Betriebsleitende und Gesellschaft	Die Attraktivität weidender Kühe in der Landschaft ist hoch und überwiegt gegenüber allfälliger negativer Wirkungen (Störungen durch Kuhlocken).	Betriebsindividuell: BTS = höhere Lebensqualität, da weniger Arbeit (z.B. v.a. auch in Verbindung mit Mikroboter), während die Vertreter der Anbindeställe gerade in diesen höhere Lebensqualität haben.		Betriebsindividuell grosse Unterschiede. Generell dürfte aber ein tiergerechtes Leistungsniveau resilienter sein und damit weniger arbeitsaufwendig und stressverursachend.		Ethik: Tierwürde.	Reduziert die Gefahr für die Entwicklung von Antibiotikaresistenzen und kann damit zur Vermeidung nicht mehr behandelbarer Krankheiten beitragen.	Weniger Stress wegen leidendere Tiere.
Total Wirkung	11	1	-3	0	3	7	6	4

Anmerkungen zu Massnahmen, um Trade-offs (negative Umweltwirkungen) von mehr Tierwohl auf die Umwelt zu reduzieren oder zu eliminieren:

(I) die potentiell höheren Ammoniakemissionen aus RAUS/BTS und mögliche Gegenmassnahmen werden in der Tabelle aufgeführt.

(II) die geringere Nährstoffeffizienz (Futterverwertung) eines tiergerechten Leistungsniveaus in Züchtung und Fütterung darf nicht ein Argument sein, denn die Tierwürde/Ethik setzt der Effizienz Grenzen. Diese Grenze ist politisch und ethisch-gesellschaftlich, insbesondere im Kontext mit dem klimaverträglichen Fleischkonsum, zu diskutieren.

* Anmerkung: RAUS, BTS (am wirkungsvollsten wenn kombiniert, vgl. Spycher et al. (2002) Gesundheit und Wohlergehen von Milchkühen in verschiedenen Haltungssystemen) haben, wenn korrekt angewendet, vielfältige positive Wirkungen auf das Tierwohl: Sauberes Fell, natürliche Bewegungskabläufe, gesunde Lungen (Atemluft im Stall), usw. Alle unten aufgeführten positiven Wirkungen dieser Massnahmen auf das Tierwohl ergeben sich jedoch oft nur bei geeigneter Zucht (keine Hochleistungskühe, hohe Fruchtbarkeit). Bei unkorrekter Anwendung der Massnahmen sind gegenteilige Effekte auf das Tierwohl zu erwarten (z.B. ist bei BTS die Gefahr verschmutzter und glitschiger Stallböden gross). Die positiven Wirkungen verbessern sich weiter bei Anwendung weiterer Massnahmen (Homküh-taugliche BTS-Ställe, kein Stacheldraht, Kratzbürste, offene Wasserflächen usw., siehe dazu Tierwohlpunktabelle STS).

Umfangreiche Literatur zu den einzelnen Kästchen sind bei Projektunterlagen 3V hinterlegt.

Verwendete Abkürzungen:

BFF	Biodiversitätsförderflächen
BTS	Direktzahlungsprogramm "Besonders Tierfreundliche Stallhaltung"
N	Stickstoff
OS	Organische Substanz
PSM	Pflanzenschutzmittel
RAUS	Direktzahlungsprogramm "Regelmässiger Auslauf"
TAM	Tierarzneimittel
THG	Treibhausgas