



SOLID-DSS – eine Online-Anwendung zur Abstimmung von Grundfutterangebot und -bedarf auf BIO Low Input Milchviehbetrieben



Lisa Baldinger^{1,2}, Jan Vaillant², Werner Zollitsch¹, Marketta Rinne³

¹Universität für Bodenkultur Wien, Österreich. Kontakt: lisa.baldinger@boku.ac.at

²Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Müncheberg, Deutschland

³MTT Agrifood Research Finland, Jokioinen, Finland

Hintergrund

Auf biologisch wirtschaftenden Low Input Betrieben wird der Nährstoff- und Energiebedarf der Milchviehherde überwiegend durch Weide und konserviertes Grundfutter gedeckt.

→ dadurch ist das Risiko von wetterbedingten Grundfutterengpässen von entscheidender Bedeutung für den Betriebserfolg

SOLID-DSS ...

... unterstützt strategische Management-Entscheidungen, indem deren Auswirkungen auf das Risiko von Grundfutterengpässen modelliert werden

... ist noch in Arbeit und wird als online-Anwendung europaweit nutzbar sein

Beispiele für Fragen die SOLID-DSS unterstützen kann:

- Vergleich verschiedener Weidesysteme
- Umstellung auf saisonale Abkalbung
- Optimale Ergänzung mit zugekauften Futtermitteln

Dateneingabe

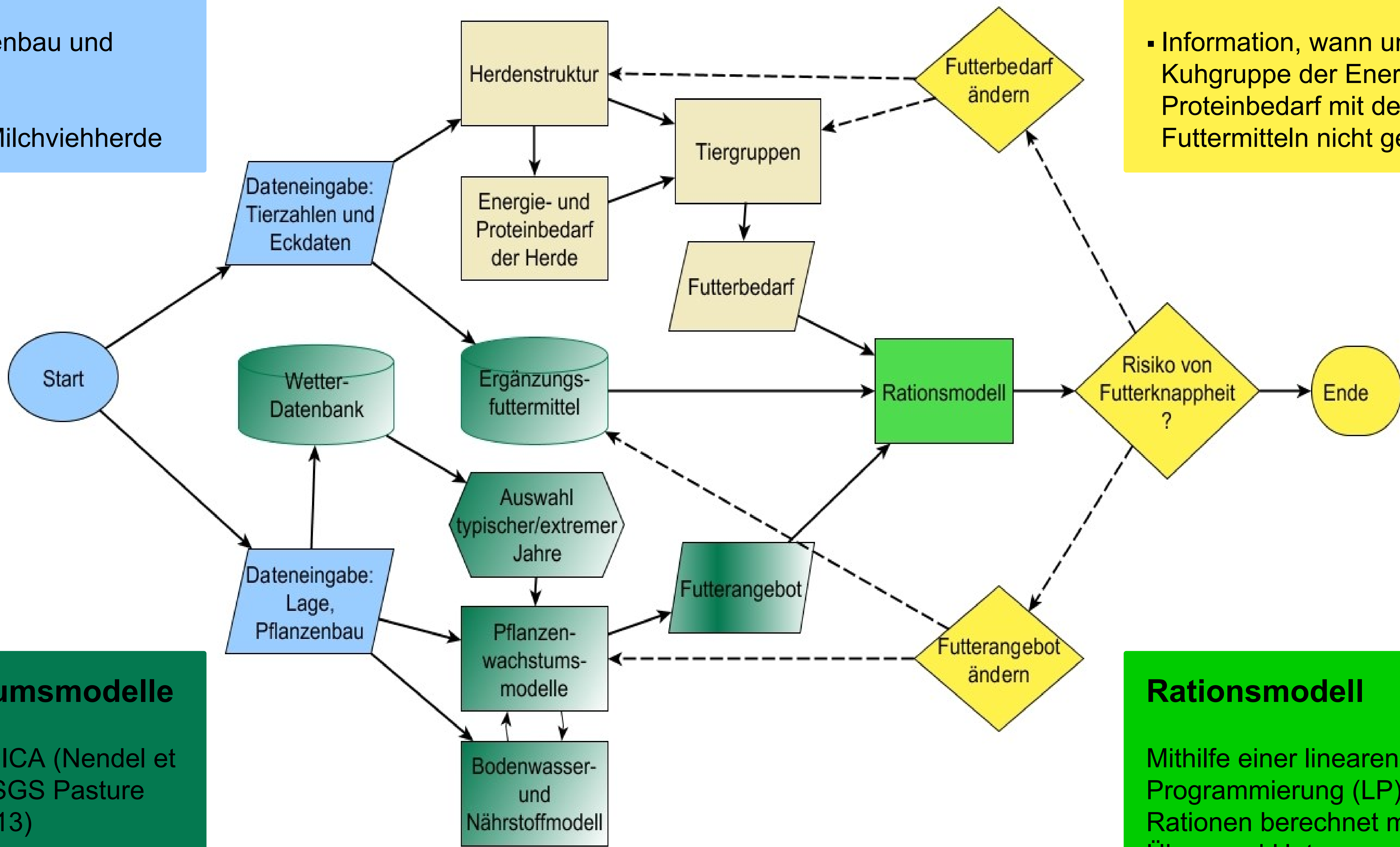
Für die Beschreibung des Betriebs wird folgende Information benötigt:

- Geografische Lage, Flächenausstattung
- Details zum Pflanzenbau und Weidemanagement
- Beschreibung der Milchviehherde

Ergebnisse

- Rationsvorschläge für alle Kuhgruppen im Jahresverlauf (können als Ausgangsbasis für Rationsoptimierung genutzt werden)
- Information, wann und in welcher Kuhgruppe der Energie- und Proteinbedarf mit den verfügbaren Futtermitteln nicht gedeckt wird

SOLID-DSS im Überblick



Pflanzenwachstumsmodelle

- Basierend auf MONICA (Nendel et al. 2011) und dem SGS Pasture Model (Johnson 2013)
- Aus historischen Wetterdaten (1950-2013) werden typische (oder auch extreme) Jahre ausgesucht
- Modellierung kann über viele Jahre oder nur ein Jahr laufen

Rationsmodell

Mithilfe einer linearen Programmierung (LP) werden Rationen berechnet mit denen die Über- und Unterversorgung mit Protein und Energie über alle Gruppen und Perioden minimiert wird.

Die Futteraufnahme der Kühe ist dabei eine Nebenbedingung.

Nendel, C., Berg, M., Kersebaum, K.C., Mirschel, W., Specka, X., Wegehenkel, M., Wenkel, K.O. und Wieland, R. (2011): The MONICA model: testing predictability for crop growth, soil moisture and nitrogen dynamics. Ecological Modelling 222, 1614-1625
Johnson, I.R. (2013): DairyMod and the SGS Pasture Model: A mathematical description of the biophysical model structure. IMJ Consultants, Dorrigo, NSW, Australia.

