

Das Digitale Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft (DAKIS): Nutzung der Digitalisierung zur Förderung diversifizierter und multifunktionaler landwirtschaftlicher Systeme

Lemke, N.; Mouratiadou, I.; Bloch, R.; Chen, C.; Donat, M.; Gaiser, T.; Basavegowda, D. H.; Helming, K.; Hosseini Yekani, S. A.; Krull, M.; Lingemann, K.; Macpherson, J.; Melzer, M.; Nendel, C.; Piorr, A.; Shaaban, M.; Zander, P.; Wartenberg, A.; Weltzien, C.; Bellingrath-Kimura, S. D.

Herausforderung

- Von der landwirtschaftlichen Produktion wird erwartet, dass sie Ernährungssicherheit gewährleistet, die Bioökonomie unterstützt, klimaneutral wird und schädliche Auswirkungen auf die Umwelt vermeidet.
- Zunehmender Druck auf landwirtschaftliche Flächen (Rentabilität der landwirtschaftlichen Produktion, Bereitstellung von Biodiversität und Ökosystemleistungen (ÖSL/B))
- Multifunktionale und diversifizierte landwirtschaftliche Systeme auf Landschaftsebene können verschiedene Ziele konsolidieren, mehrere Annehmlichkeiten schaffen und gleichzeitig die biologische Vielfalt und die Regeneration von ESS unterstützen.



Abb. 1: Herausforderungen und Chancen des DAKIS-Tools

Teilprojekte

1) Analyse der Heterogenität für Ziel ÖSL/B

- **Ertrag**
 - Identifizierung von Biomassepotenzialen auf Teilflächenebene in Brandenburg
- **Erosion**
 - Identifizierung von Potenzialen zur Verringerung der Bodenerosion und Erosionshotspots auf Teilflächenebene für vier Landschaftsfenster (5x5 km) in Brandenburg und Bayern
- **Biodiversität**
 - Monitoring der floristischen Biodiversität und Identifizierung naturschutzfachlich wertvoller Ackerflächen und Auswirkungen der Bewirtschaftung
 - Monitoring der faunistischen Biodiversität und Modellierung der Auswirkungen von Landnutzung und verschiedenen Bewirtschaftungsmaßnahmen auf diese

2) Entscheidungsunterstützungstool



Abb. 2: Überblick zur 3-Ebenen Hierarchie der regelbasierten Ableitung von Empfehlungen

DAKIS unterstützt räumlich und funktional diversifizierte Produktionssysteme, um unterschiedliche Landnutzungsziele zu harmonisieren.

Auf der Grundlage von Daten aus Modellen, Roboter-, Drohnen- und satellitenbasierten Sensoren, wird ein Softwaresystem entwickelt, das Anforderungen an ÖSL/B, Ressourceneffizienz integriert und Betriebe bei alltäglichen Entscheidungen digital unterstützt.

Abb. 3: Für die Bepflanzung von Grünlandpuffern werden Patches mit hohem Erosionsschutzpotenzial und geringem Biomassepotenzial empfohlen.

Ansatz

- DAKIS ist eins der größten Forschungsprojekte zur Entwicklung einer wissensbasierten Land(wirt)schaft der Zukunft.

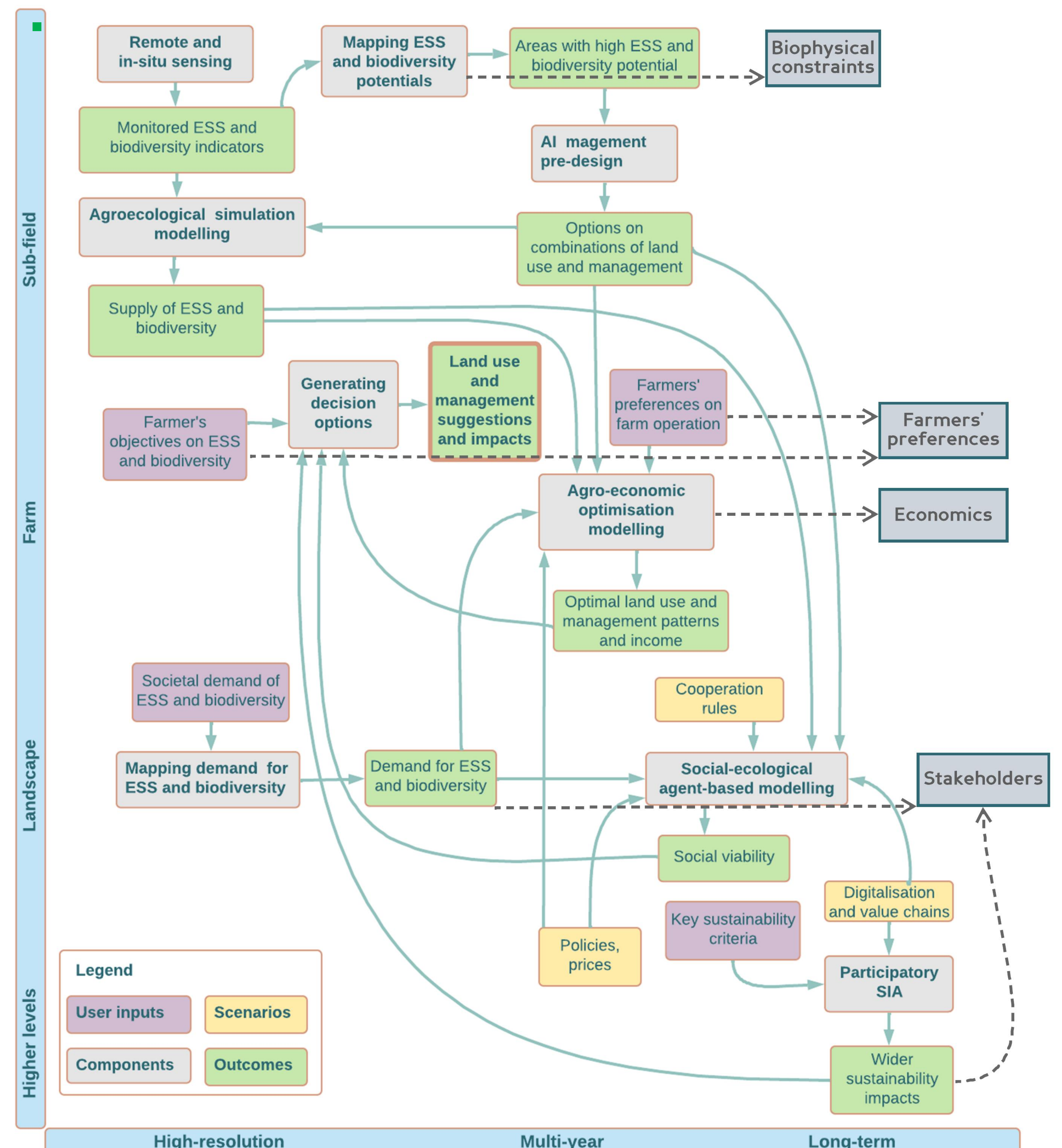


Abb. 4: Das DAKIS als Entscheidungsunterstützungstool

