

# Forschungsbereich Interessen- und Zielkonflikte der Land- und Wassernutzung

Gesine Schütte  
(Dr. rer. nat. Biologie, StEx. Politikwissenschaften)

Lisa Lippert  
(M.A. Politikwissenschaften)

Simon König  
(B.A. Biologie)

- Relevanz
- Ziele des Forschungsbereiches
- Umsetzung
- Forschungsanfänge
- Erste Forschungsergebnisse
- Zukunft/mögliche Weiterentwicklung des Ansatzes



# Relevanz

## **Konfliktpotenzial:**

- Konflikte, auch gewaltsame, um Wasser nehmen weltweit zu
- schärfster Gegensatz zu Nachhaltigkeit ist Krieg
- bis 2025: ca. 2,9 Mrd. Menschen in 48 Ländern von Wassermangel betroffen  
(dort wird 80% des Wassers in der Landwirtschaft verbraucht)
- Wassermangel-bedingte Migration steigt (zahlenmäßig größte Gruppe: von prekären Verhältnissen betroffen, nicht migrationsfähig oder innerhalb nationaler Grenzen migrierend)

## **Kleinbauern als Hauptakteure und Leidtragende:**

- bieten Erwerbsarbeit bzw. eine Lebensgrundlage für ca. 2,6 Mrd. Menschen
- liefern Nahrung für knapp 57% der Menschen in nicht-industrialisierten Ländern
- aber: 65% der weltweit Hungernden sind selbst Kleinbauern



# Ziele des Forschungsbereichs

- Vermeidung von Konflikten um ökologische Ressourcen und Ökosystemdienstleistungen
- Bekämpfung von Armut und erhöhter Ungleichheit
- Klima- und Bodenschutz



# Umsetzung

- Weiterentwicklung partizipativer und agrarökologischer Methoden für die ländliche Entwicklung in desertifikationsgefährdeten Regionen, durch:
  1. Verbesserte Abstimmung auf konkrete **sozialökologische Systeme**
  2. Stärkere Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen sozialen und ökologischen Bedingungen
  3. Forschungsprojekte mit sozialwissenschaftlich und agrarökologisch fundiertem Design
  4. Transdisziplinarität: bereits in der Entwicklung der Fragestellung und der Methodologie



# Forschungsanfänge

## Teilprojekte

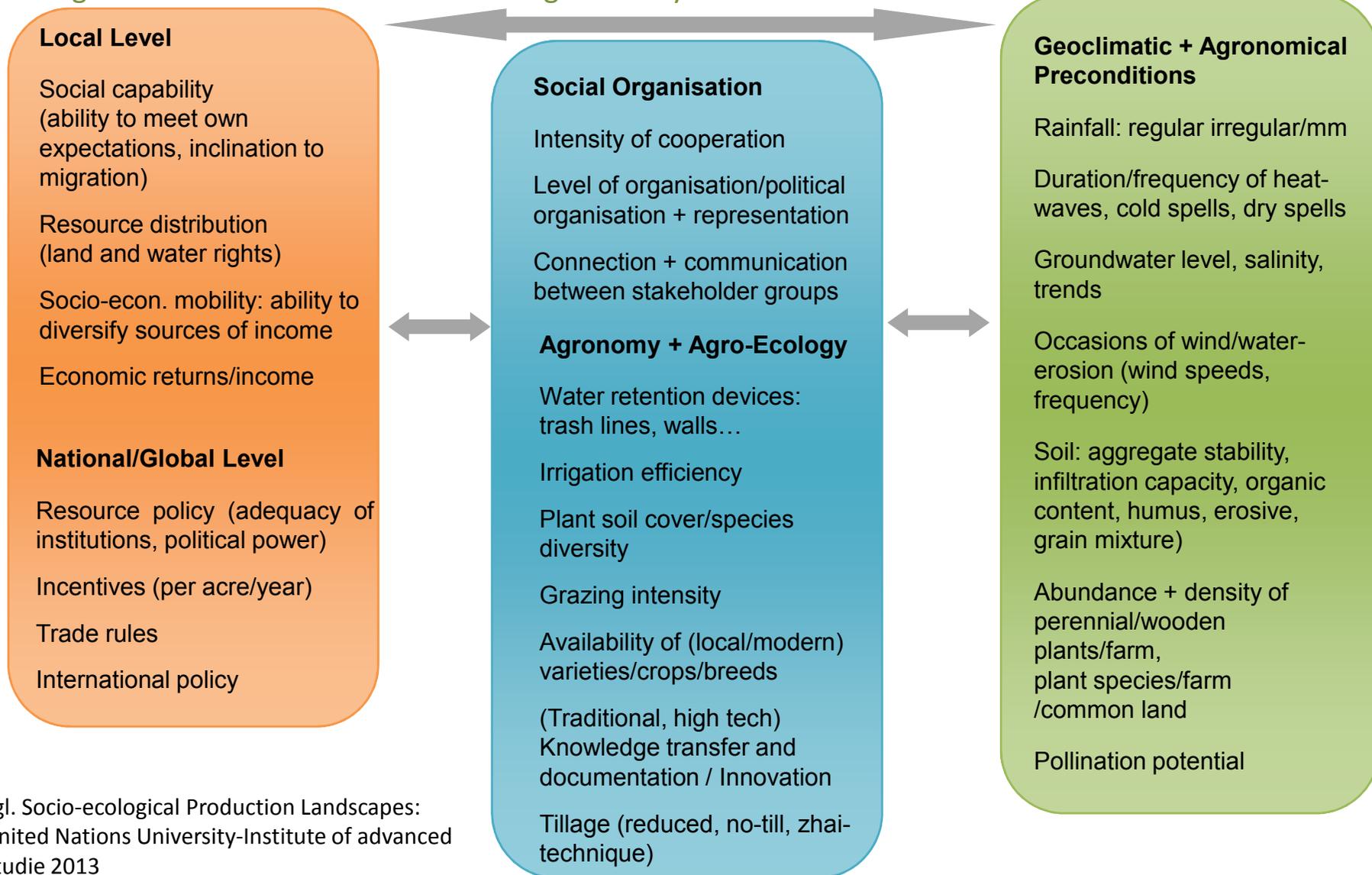
- 1 Explorative Befragung von Kleinbauern und –bäuerinnen  
- zur Anbausituation (sozioökonomisch/landwirtschaftliche Praxis)
- 2 videounterstützte Fokusgruppen-Diskussionen (bi-direktional)  
zu innovativen, u.a. wassersparenden Anbauverfahren
- 3 Aktualisierung/Anpassung eines Entscheidungshilfe-Systems  
(Modellierung ökologischer und agronomischer Auswirkungen  
Landnutzungs-Szenarien für Stakeholderprozesse auf Basis  
geophysikalischer Daten)



# Sozialökologische Landnutzungs-Ökosysteme

## Analysefelder + Indikatoren für semiaride/aride Gebiete

- soziale Ungleichheit/Resilienz
- Nutzung relevanter Ressourcen (humane-, technische, natürliche)
- ökologischer Zustand und Potenzial des Agrar-Ökosystems



vgl. Socio-ecological Production Landscapes:  
United Nations University-Institute of advanced  
Studie 2013

# Erste Forschungsergebnisse / Süd-Tunesien

- Adaptionsmaßnahmen in der Landnutzung/im Anbau und technische Entwicklungspotenziale identifiziert
- rund 60 kleinbäuerliche Kontakte für zukünftige Vorhaben



ZNF – CARL FRIEDRICH VON  
WEIZSÄCKER-ZENTRUM  
FÜR NATURWISSENSCHAFT  
UND FRIEDENSFORSCHUNG



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

# ..Erste Forschungsergebnisse / Süd-Tunesien

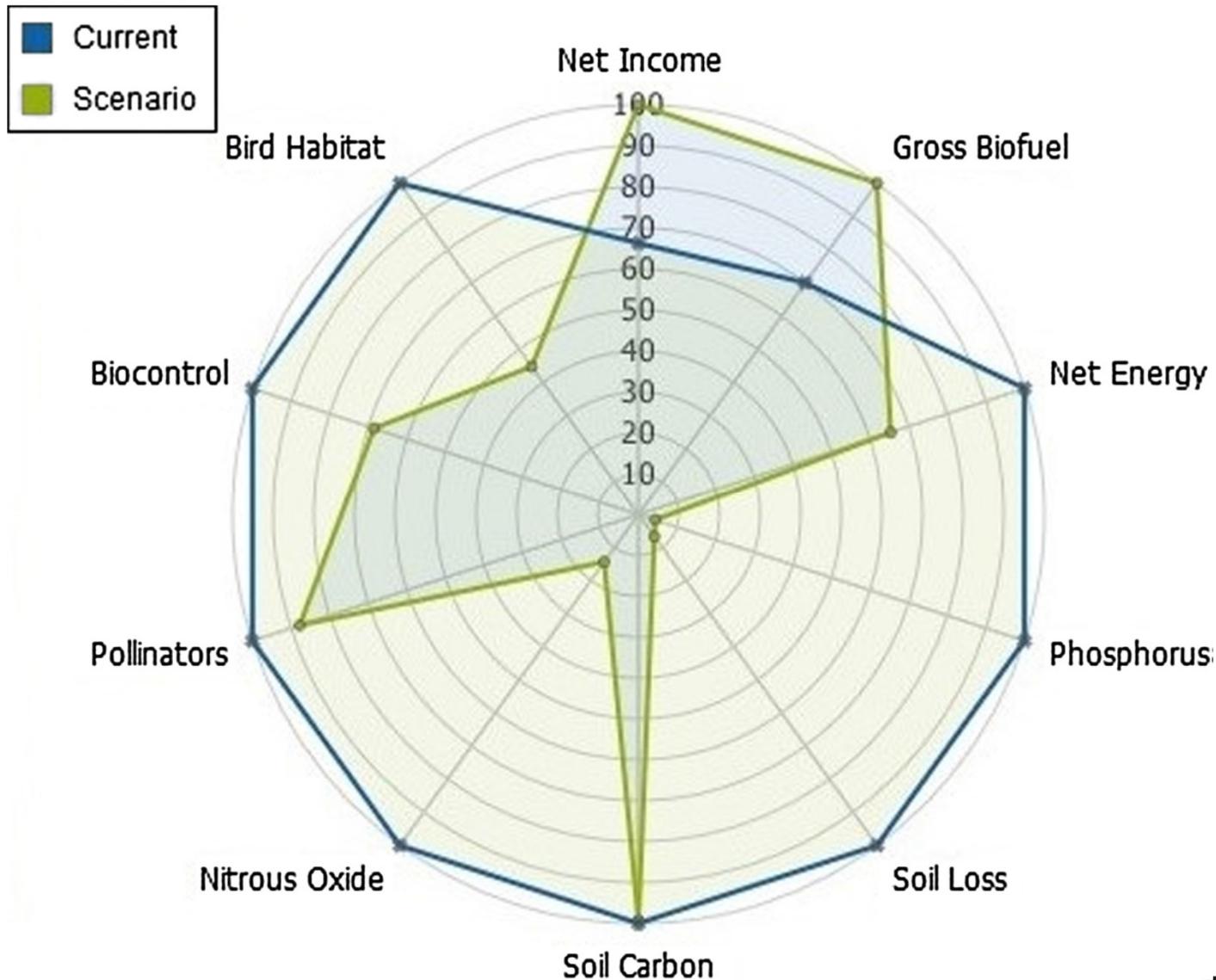
- Kooperationsvereinbarung mit
  - Institut des Régions Arides (IRA, Medenin)
  - Direction Générale des Forêts Tunisie (Forstbehörde im Agrarministerium, Tunis)
  - Kleinbauern-Organisation (Bouhedma, Projektgebiet Sahararand)
- Vernetzung/Gespräche - positive Rückmeldung von:
  - International Center for Agricultural Research in Dry Areas (ICARDA)
  - Institut Supérieur Agronomique de Chott-Mariem (ISA-CM)

# Erste Forschungsergebnisse / Modellierung

- Überprüfung der Eignung des Entscheidungshilfe-Systems **Smart Scape<sup>TM</sup>** zur Modellierung von Landnutzungswirkungen für Stakeholder in Hinsicht auf:
  - Aktualität der wissenschaftlichen Grundlagen der Berechnung/Algorithmen
  - Möglichkeiten der Verfeinerung (Inputvariablen, z.B. Anbaumaßnahmen, und Wirkungsbereiche)
  - Übertragbarkeit auf semiaride Regionen

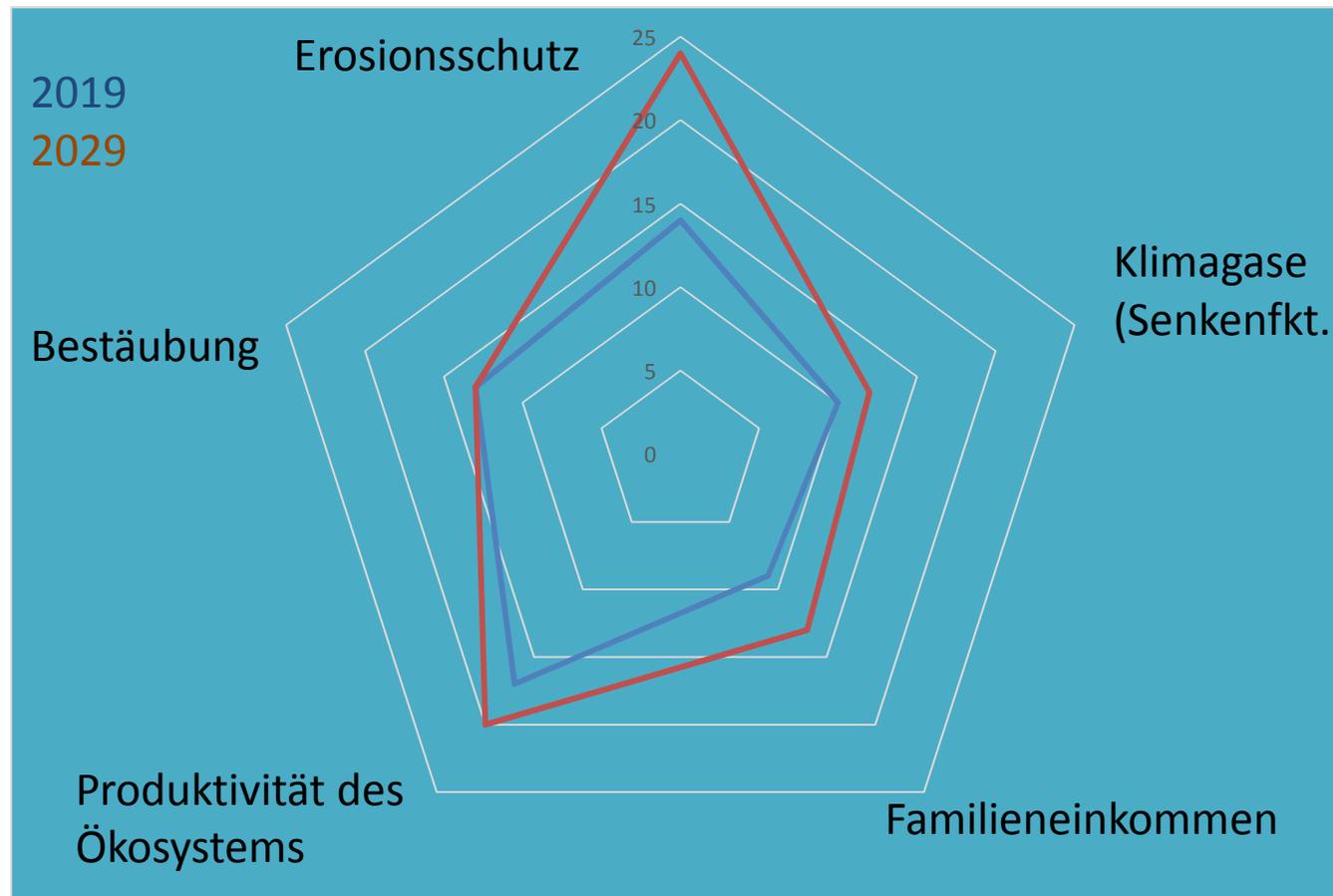
Bachelor-Arbeit König S. 2018 „Untersuchung und Aktualisierung der dem Entscheidungsunterstützungssystem Smart Scape<sup>TM</sup> zugrundeliegenden Berechnungsgrundlagen und Untersuchung auf eine mögliche Ausweitung des Anwendungsbereiches“

# Modellierung der Effekte von Landnutzungsänderungen mit *Smart Scape*™



Tayyebi A et al. / A web-based decision support system for assessing the tradeoffs among multiple ecosystem services under crop-change Scenarios. *Computers and Electronics in Agriculture* 121 (2016) 108–121

# Modellierung der Effekte von Landnutzungsänderungen: Indikatoren für aride/semiaride Gebiete



# Mögliche Weiterentwicklung des Ansatzes

**Kategorisierung sozialökologischer Landnutzungs-Systeme mit dem Ziel einer verbesserten Abschätzung der Krisensituation und Identifikation übertragbarer Lösungsansätze**

durch:

- Typisierung Sozialökologischer Landnutzungssysteme in ariden und semi-ariden Regionen anhand besonders relevanter Bereiche und Indikatoren
- Zeitlich gestaffelte Befragung (+Workshops, Fokusgruppen) zu Lebensperspektiven in Gemeinschaften mit vergleichbarem Klima/Boden (einschließlich der Klimaprognose)



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

ZNF – CARL FRIEDRICH VON  
WEIZÄCKER-ZENTRUM  
FÜR NATURWISSENSCHAFT  
UND FRIEDENSFORSCHUNG

