

Partizipative Modellierung beim Design von „Payments for Ecosystem Services“ (PES)

Claudia Sattler

Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS),
„Modellbildung und Simulation in der Umweltsoziologie“,
25.-26. März 2010, Potsdam-Institut für Klimaforschung (PIK)



Problemhintergrund

- Naturhaushalt liefert eine Reihe „ökologische Leistungen“ (engl.: **Ecosystem Services - ES**) für den Menschen
- Bereitstellung von ES durch die Zunahme von Umweltproblemen immer mehr in Frage gestellt
- geeignete Konzepte und Instrumente zur Steuerung dieser Umweltprobleme gesucht
- als ein möglicher Lösungsansatz werden marktbasierende Honorierungsinstrumente (engl.: **Payments for Ecosystem Services - PES**) diskutiert

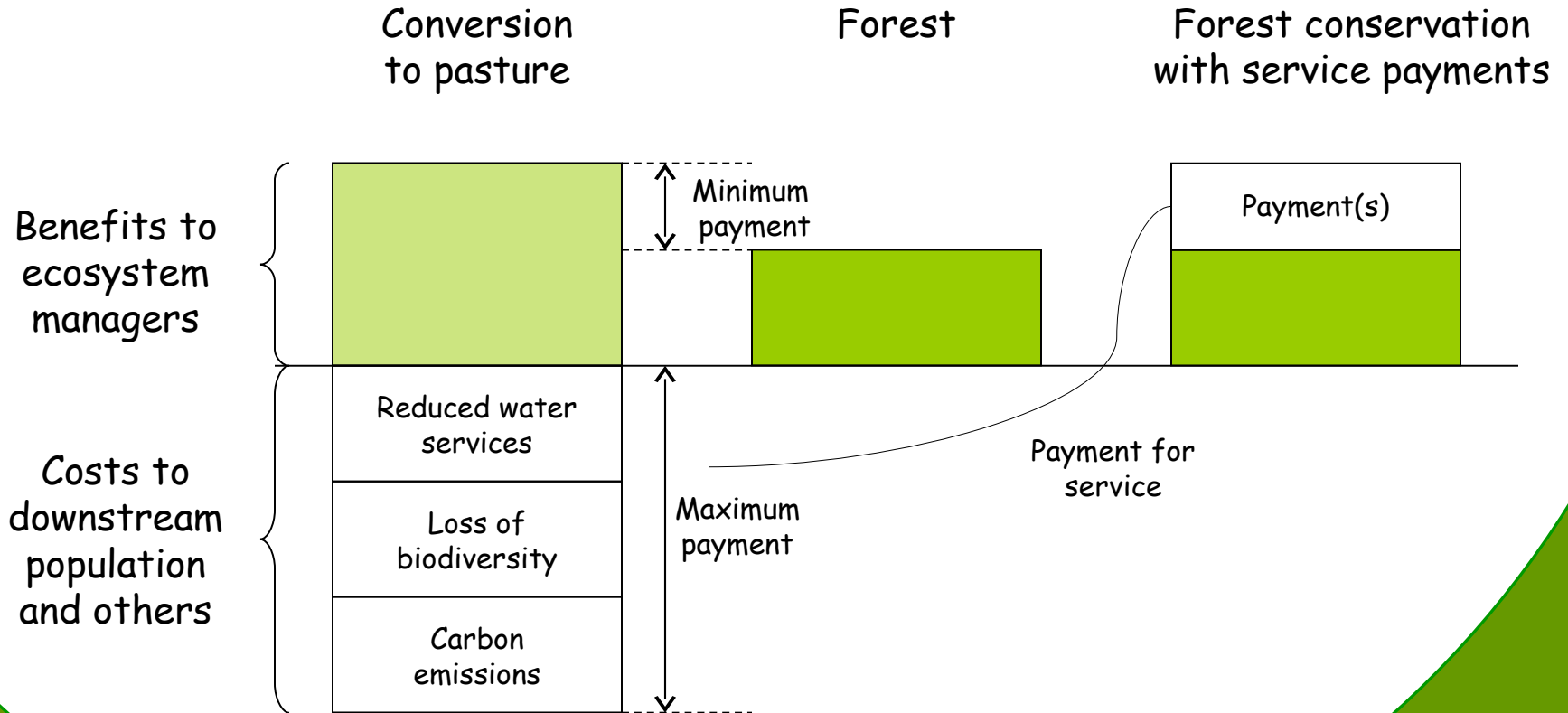
Was sind ES?

- ↗ nicht eindeutig definiert
 - ↗ "ecosystem services", "environmental services", "services nature provides", ...
 - ↗ vielfach zitiert MEA (2005, p. V): "benefits people obtain from ecosystems."
 - ↗ ES "from unmanaged and managed ecosystems"
-
- ↗ Provisioning services: **food, fuel, and fiber** --> commodities
 - ↗ Regulating services: e.g. climate regulation
 - ↗ Supporting services: e.g. soil formation
 - ↗ Cultural services: e.g. aesthetic services
- } --> non-commodities

Was sind PES?

- Grundidee: Marktmechanismus nutzen --> "selling nature to save it" (McAfee 1999)
- es handelt sich um freiwillige Vereinbarungen zwischen den „Produzenten“ (Verkäufer) der ES und den „Nutznießern“ (Käufer) dieser Dienste, die für deren Bereitstellung bereit sind Zahlungen zu leisten (vgl. Wunder 2005: 3)
- Zahlung direkt vs. indirekt („output vs. input-based“)
- evtl. sind am PES Drittparteien („intermediaries“) beteiligt

PES – das Prinzip! (vgl. PAGOLIA & PLATAIS 2007)



PES – ein Beispiel!

(vgl. www.cbwtp.org)



Columbia Basin Water Transaction Program (USA):

- Staaten: Oregon, Washington, Idaho, Montana
- Laufzeit: seit 2002
- ES: Wassermenge („increase instream flow“) --> **Lachsschutz**
- PES: Handel/Kauf von Wasserentnahmerechten
- Verkäufer: Landwirte
- Käufer: Bonneville Power Administration (Stromversorger)
- Abwicklung: National Fish and Wildlife Foundation (Non-Profit-Organisation) in Zusammenarbeit mit lokalen Wasserbehörden

PES – Aushandlung kann schwierig sein ...

- **Additionalität/Konditionalität** = mit dem PES werden tatsächlich „mehr“ ES produziert als ohne das PES!
- **Kosteneffizienz** = „mehr“ an ES wird kostengünstiger durch PES bereitgestellt als durch eine andere Maßnahme
- **Akzeptanz** = das PES ist so „gestrickt“ das potenzielle Adressaten (ES Verkäufer) auch einsteigen (Freiwilligkeit!)

(vgl. z.B. ENGEL et al. 2008, JACK et al. 2008, KEMKES et al. 2009, KOSOY et al. 2008, VATN 2009)

PES – Einsatz von Modellierungsansätzen?

➤ Aushandlung eines PES ist ein komplexer Prozess!

--> Annahmen:

➤ der Einsatz von **Modellierungsansätzen**, speziell der **Partizipativen Modellierung (PM)**, kann beim Design der PES helfen, diese umweltwirksam (Additionalität und Konditionalität) und kosteneffizient zu gestalten

➤ da bei der PM alle an der Aushandlung des PES Beteiligten in den Modellierungsprozess einbezogen werden, ist auch eine höhere Akzeptanz möglich

Warum Modellierung allgemein?

--> Modelle = Abbildung von Aspekten der Wirklichkeit

- Problemverständnis verbessern
- ermöglicht eine ex-ante Bewertung verschiedener Problemlösungsoptionen
- mit Extremen spielen (Szenarien: „best and worst cases“)
- Unterstützung in der Entscheidungsfindung

Warum Partizipative Modellierung?

"if such models are representations of aspects of reality, how can it be possible to build them without inputs from people who interact with the systems in reality?"
(PRELL et al. 2007, p. 1).

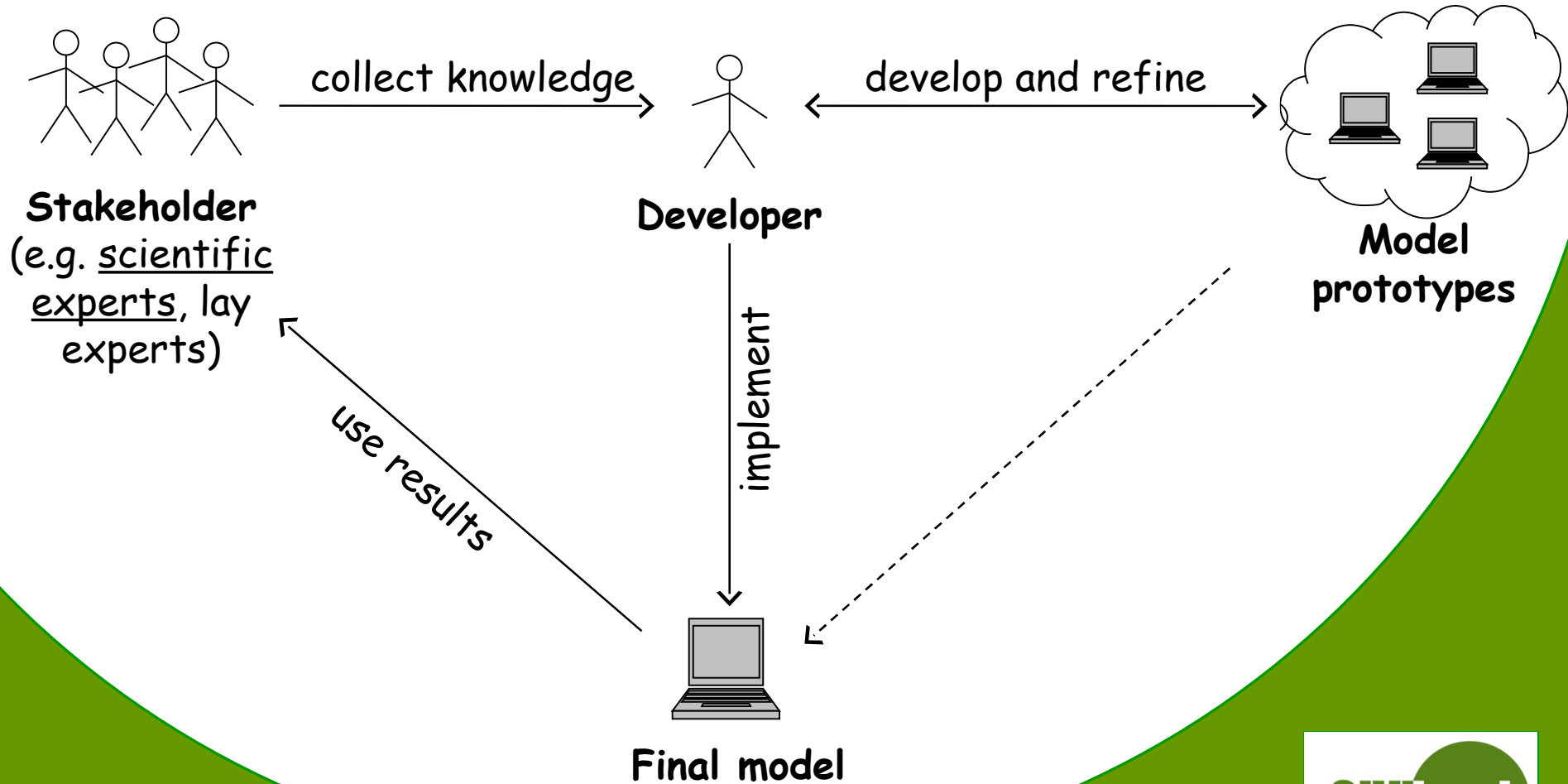
Traditionelle Modellierung:

- basiert auf wissenschaftlichem Expertenwissen
- oftmals „Blackbox“ (für „Laien“ unverständlich)
- zugrundeliegende Annahmen i.d.R. „realitätsfern“ (z.B. vollständige Information, ökonomische Rationalität)
- modellzentrierte Anwendung (nicht problemzentriert)

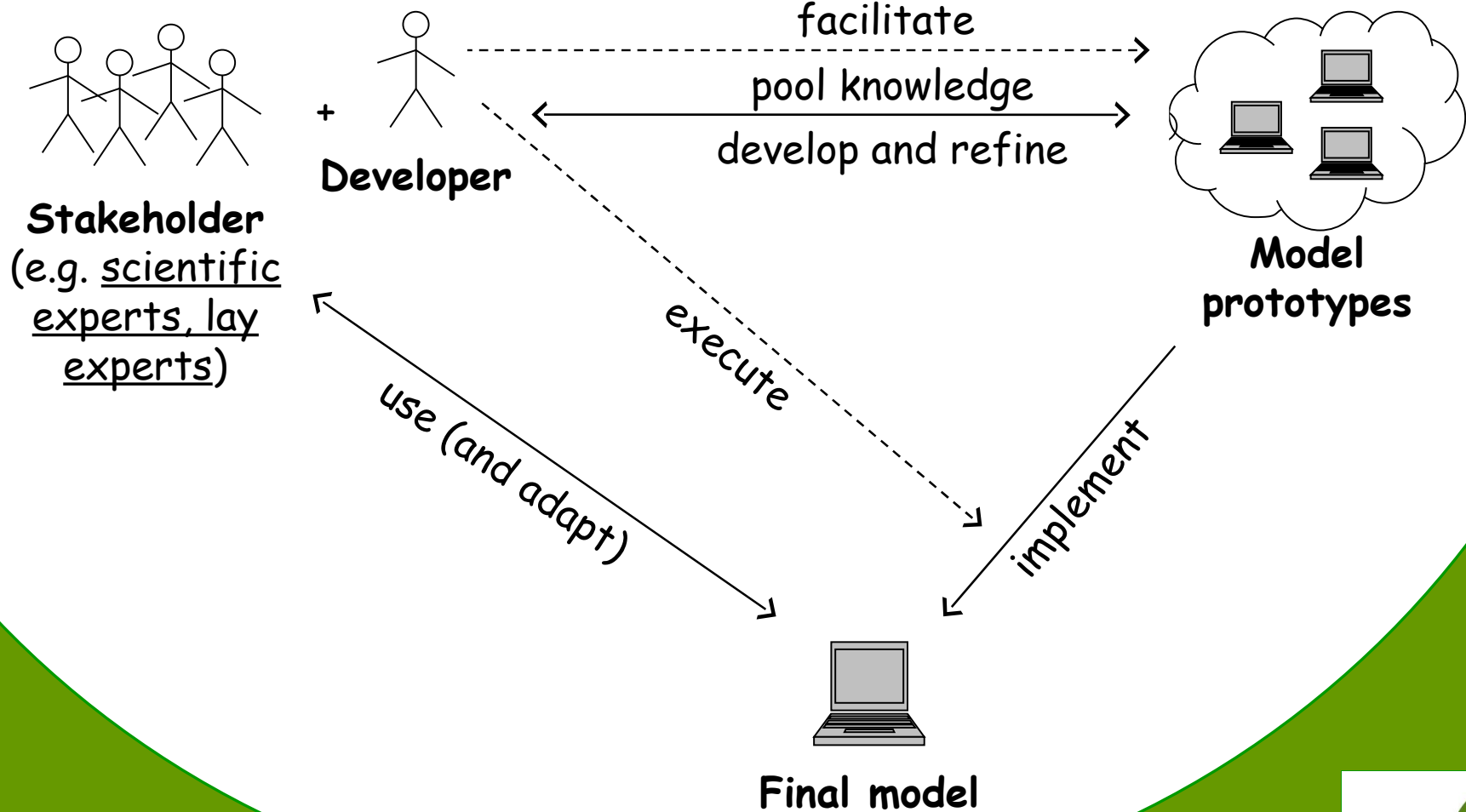
Partizipative Modellierung (PM):

- alle verfügbaren Wissenskomponenten fließen ein
- Transparenz und Nachvollziehbarkeit!
- idealisierte Annahmen können hinterfragt/adaptiert werden
- problemzentrierte Anwendung (nicht modellzentriert)

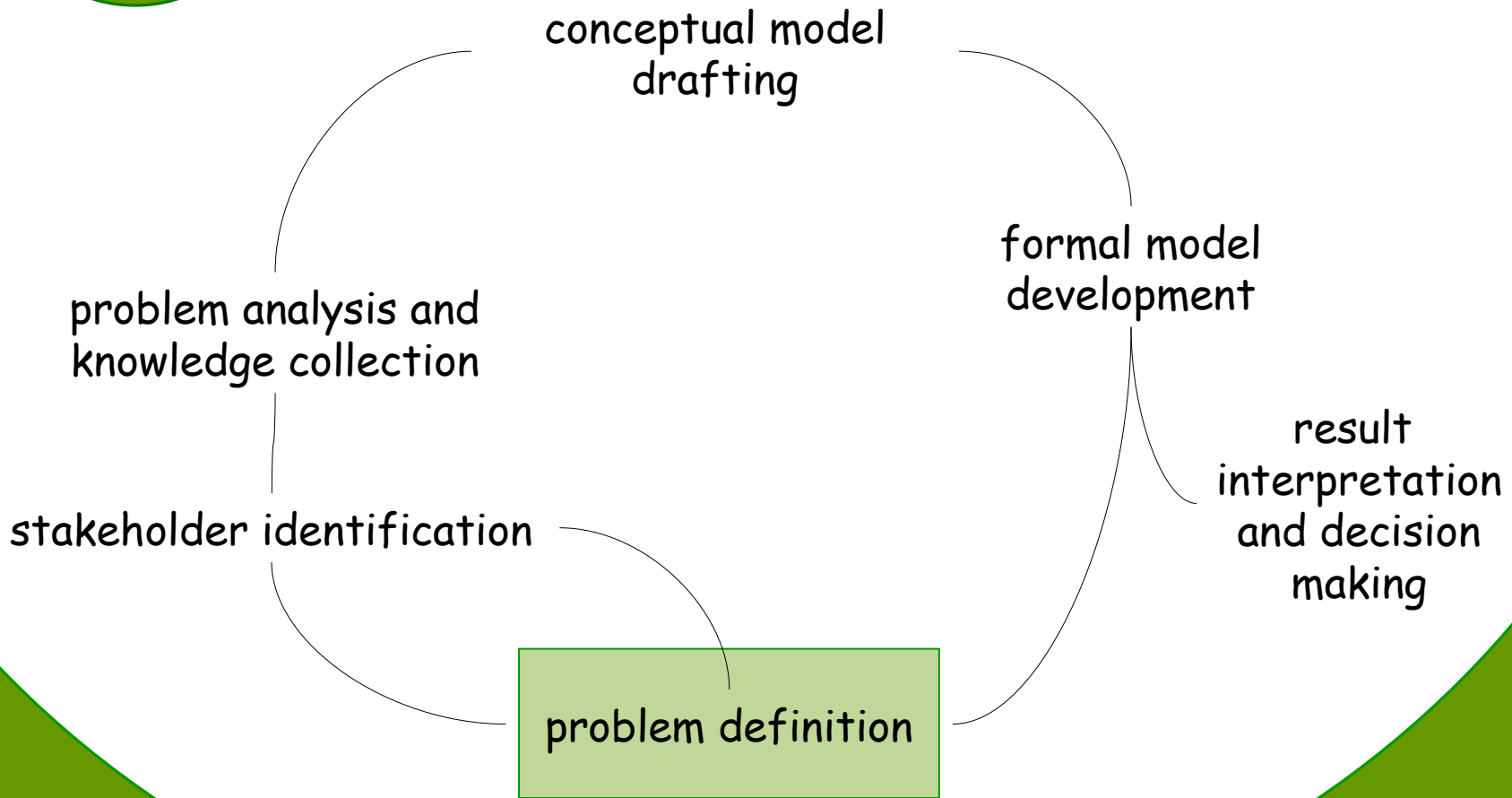
PM - vs. Traditionelle Modellierung



PM - vs. Traditionelle Modellierung



PM – Ablauf:



PM – problem definition

--> Beispiel: Columbia Basin Water Transaction Program (USA)

- ↗ Wasserstand des Columbia Rivers und seiner Zuflüsse sinkt zunehmend ab
- ↗ zeitweilig fallen einige Flüsse trocken
- ↗ geht mit sinkender Bereitstellung von ES einher!

PM – Ablauf:

problem analysis and
knowledge collection

conceptual model
drafting

formal model
development

result
interpretation
and decision
making

stakeholder identification

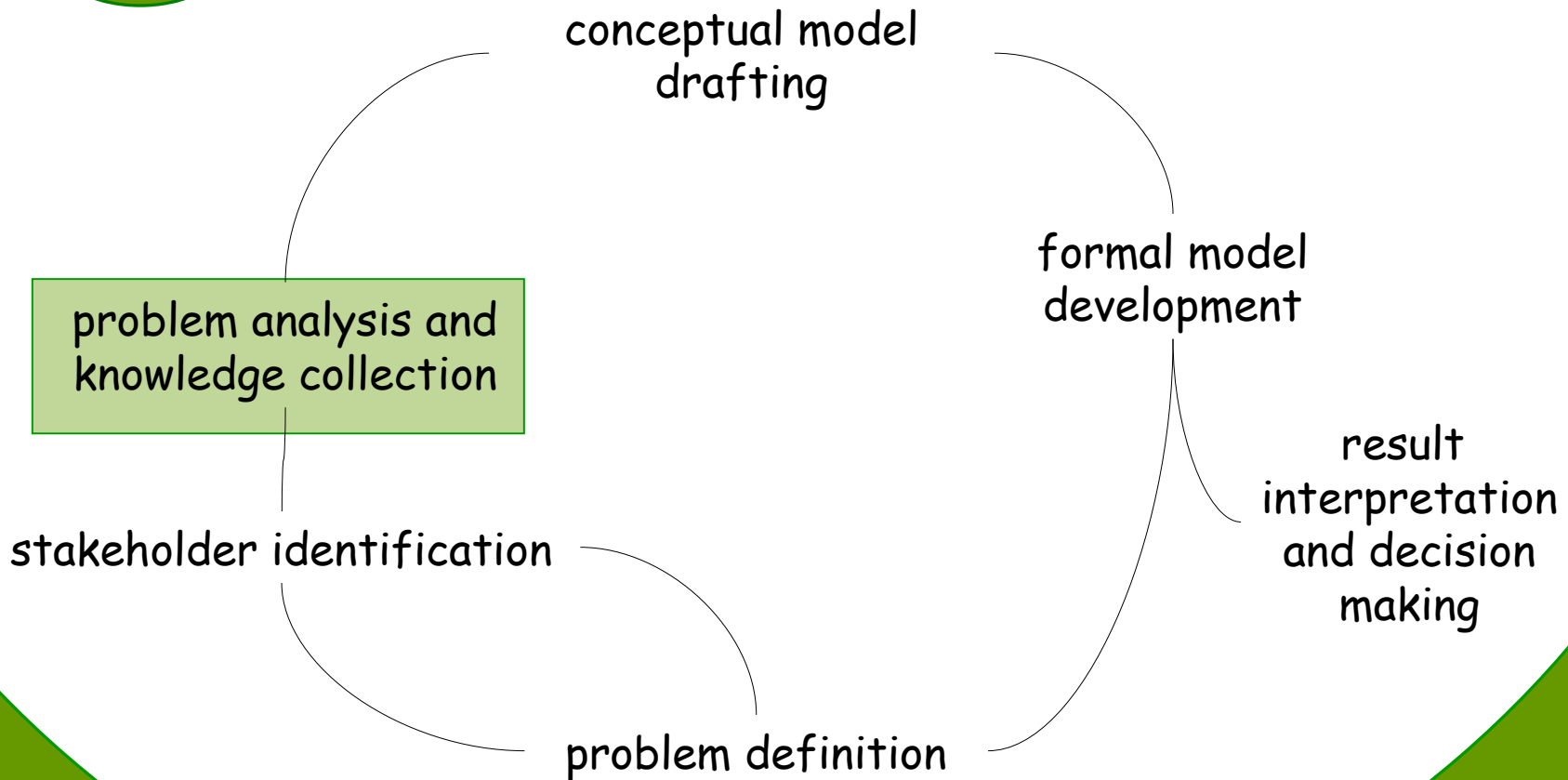
problem definition

PM – stakeholder identification

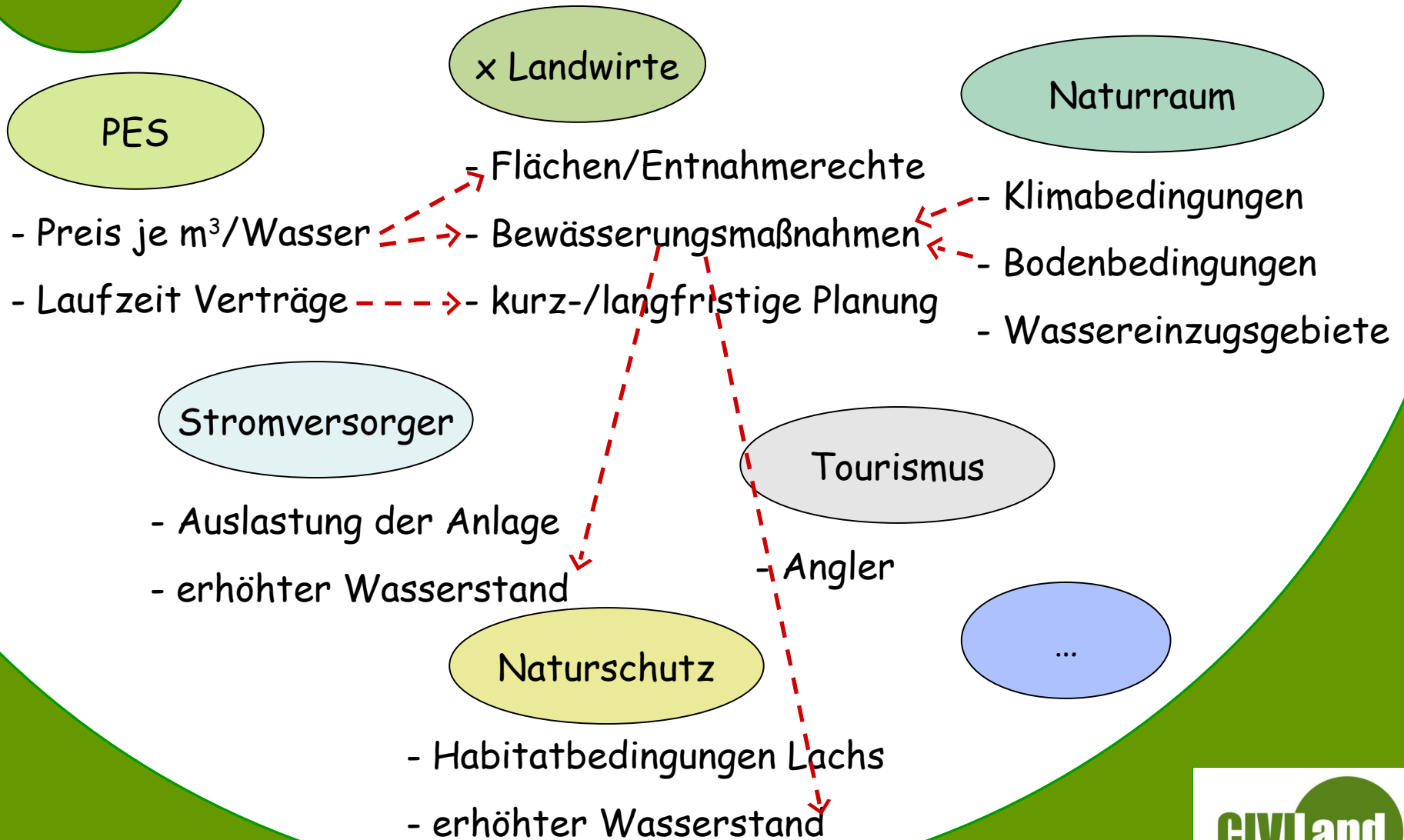
--> Stakeholders = alle vom Sachverhalt Betroffenen

- Landbesitzer und Landbewirtschafter
- Anwohner
- gewerbliche Unternehmen
- Naturschützer
- Touristen
- Behörden und Verwaltung
- Wissenschaftler
- ...

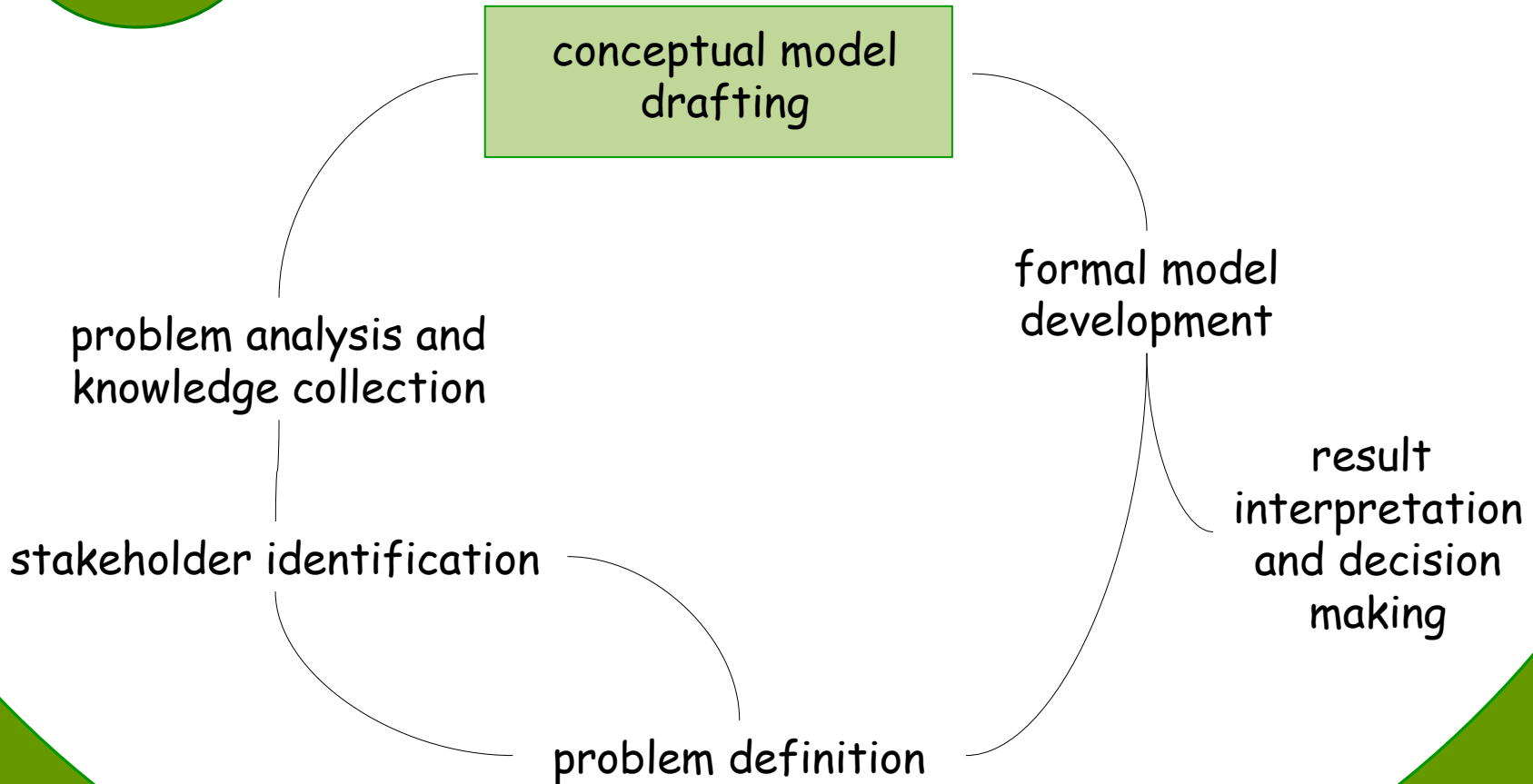
PM – Ablauf:



PM – problem analysis and knowledge collection



PM – Ablauf:



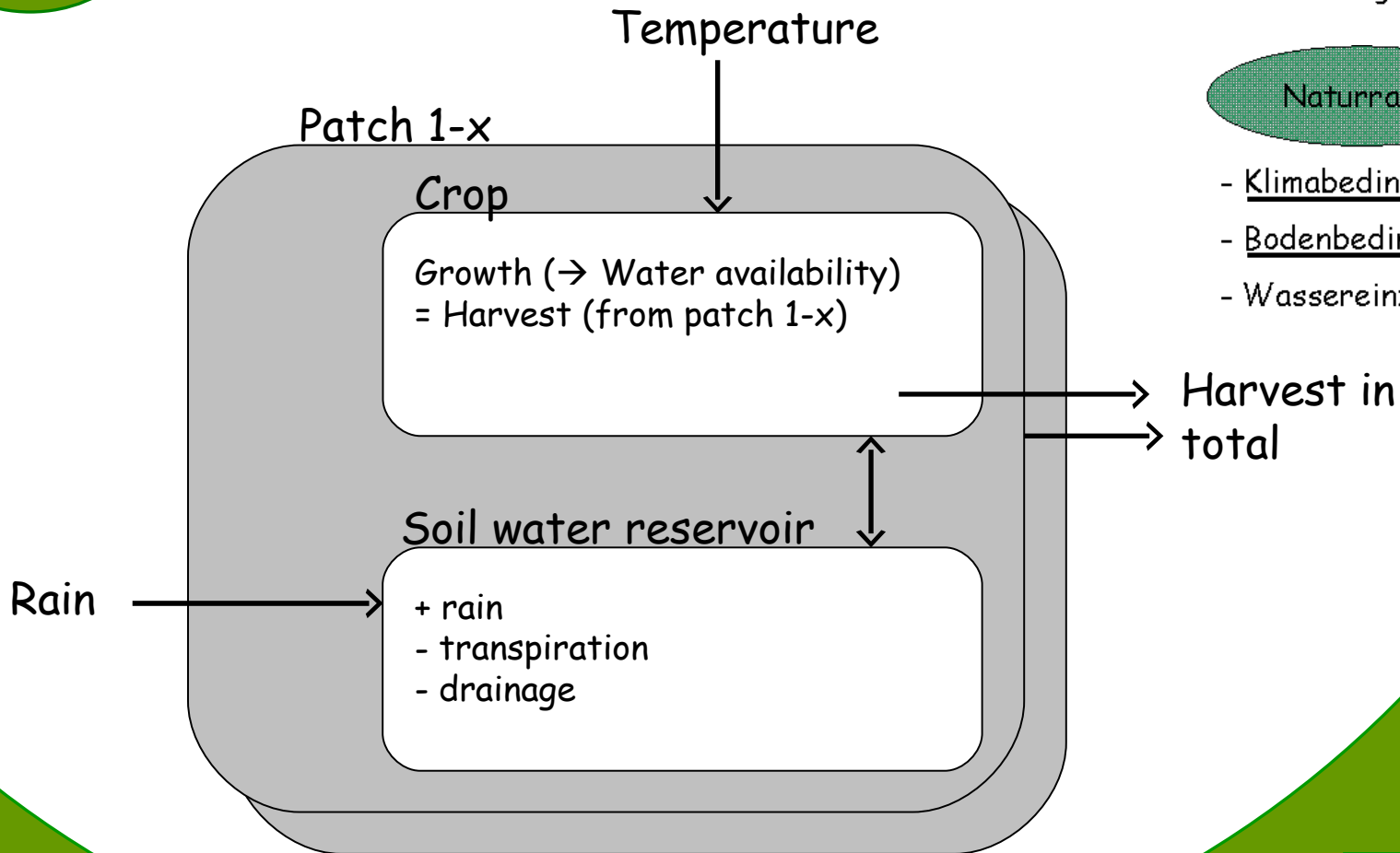
PM - conceptual model drafting

x Landwirte

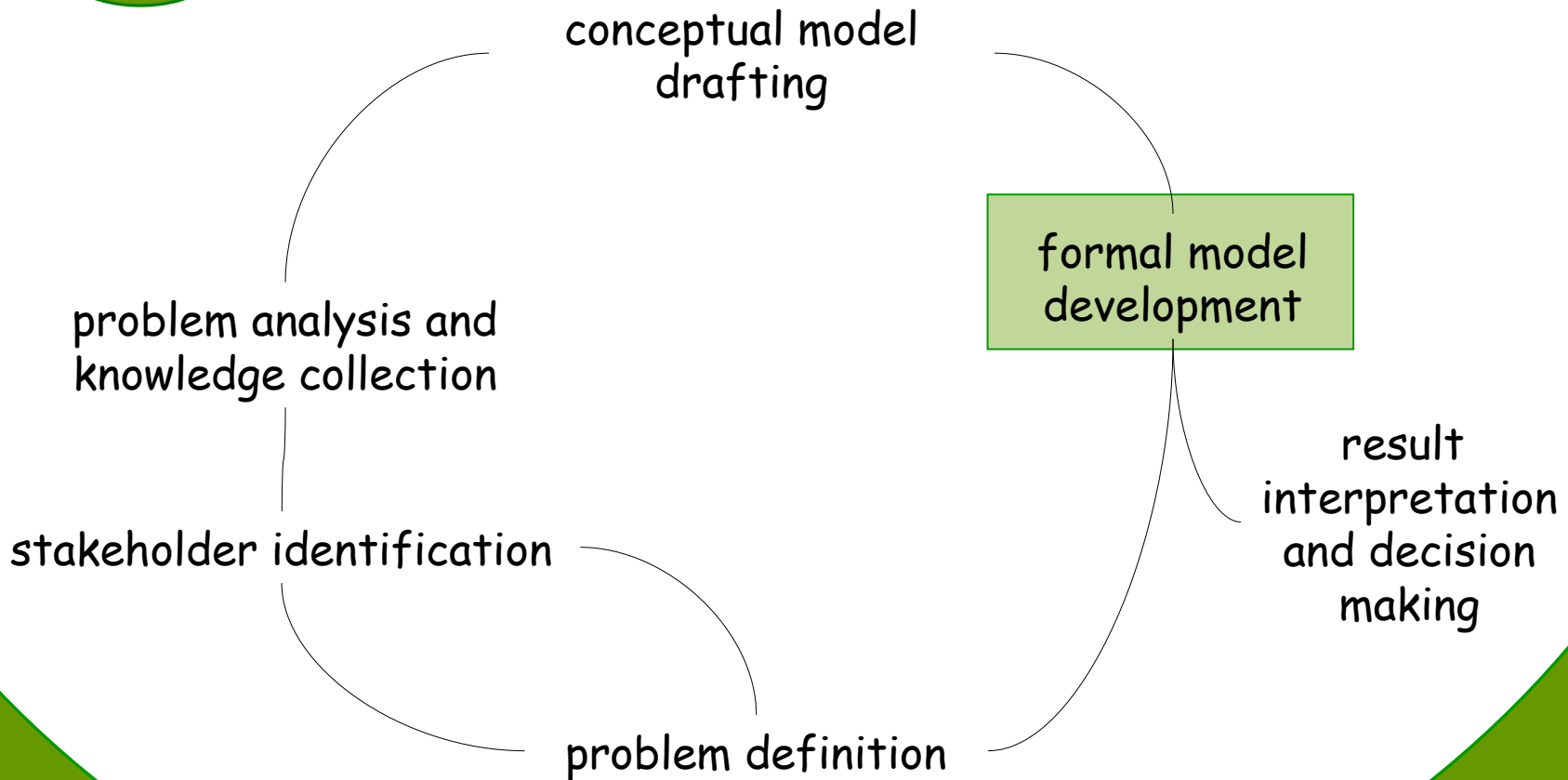
- Flächen/Entnahmerechte
- Bewässerungsmaßnahmen
- kurz-/langfristige Planung

Naturraum

- Klimabedingungen
- Bodenbedingungen
- Wassereinzugsgebiete



PM – Ablauf:



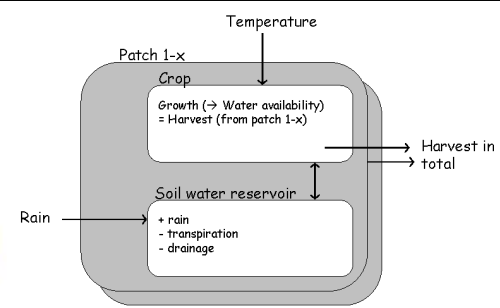
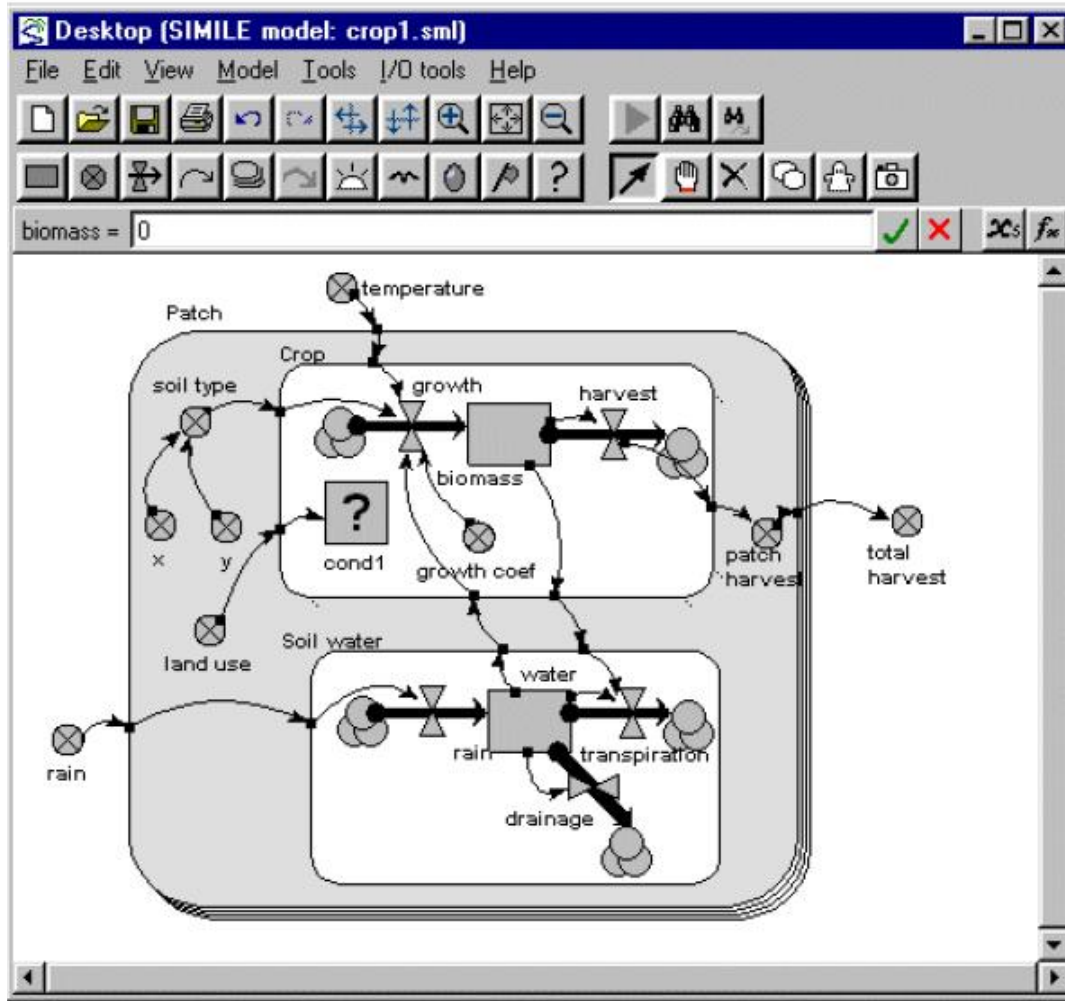
PM - formal model development

Irrigation

?

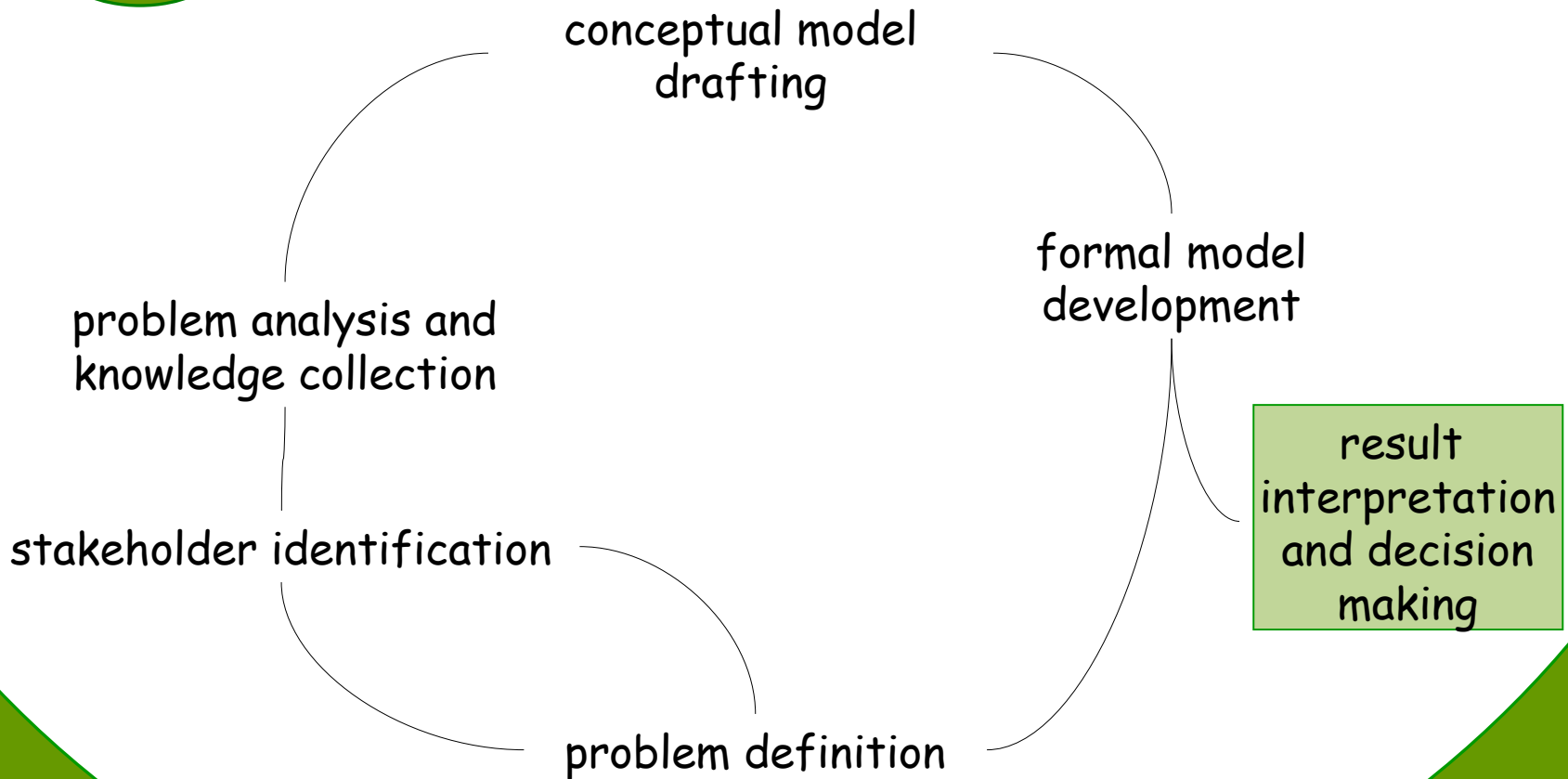
Measures

?

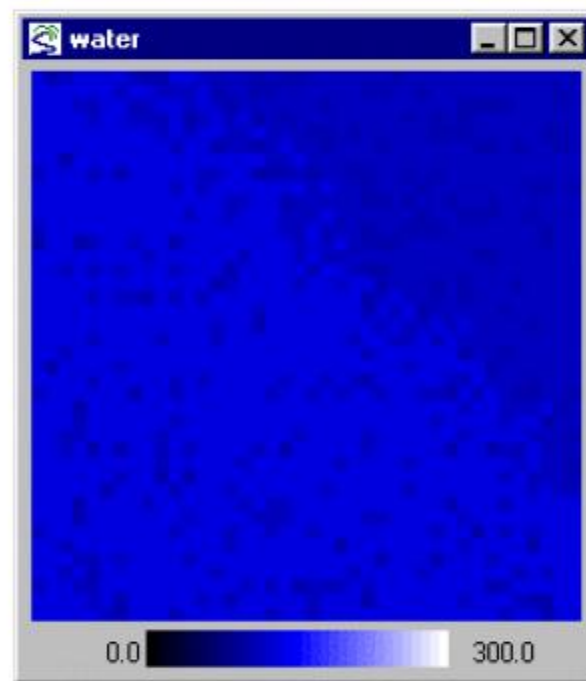
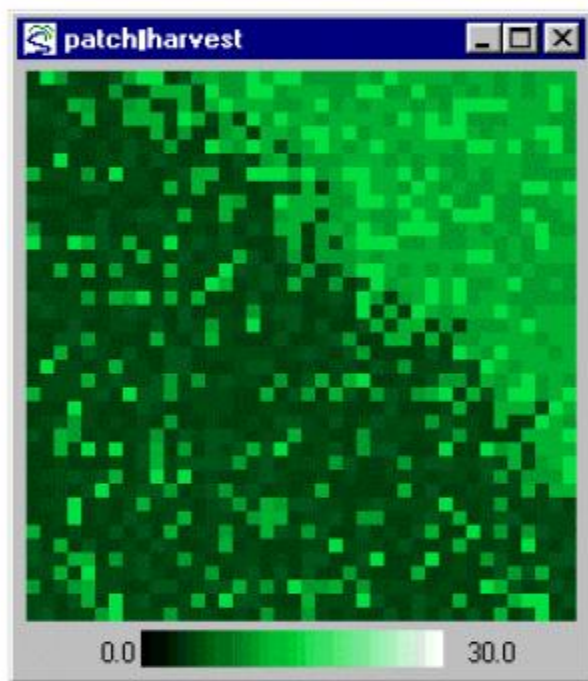


Software: SIMILE (vgl. Muetzelfeldt 2004)

PM – Ablauf:

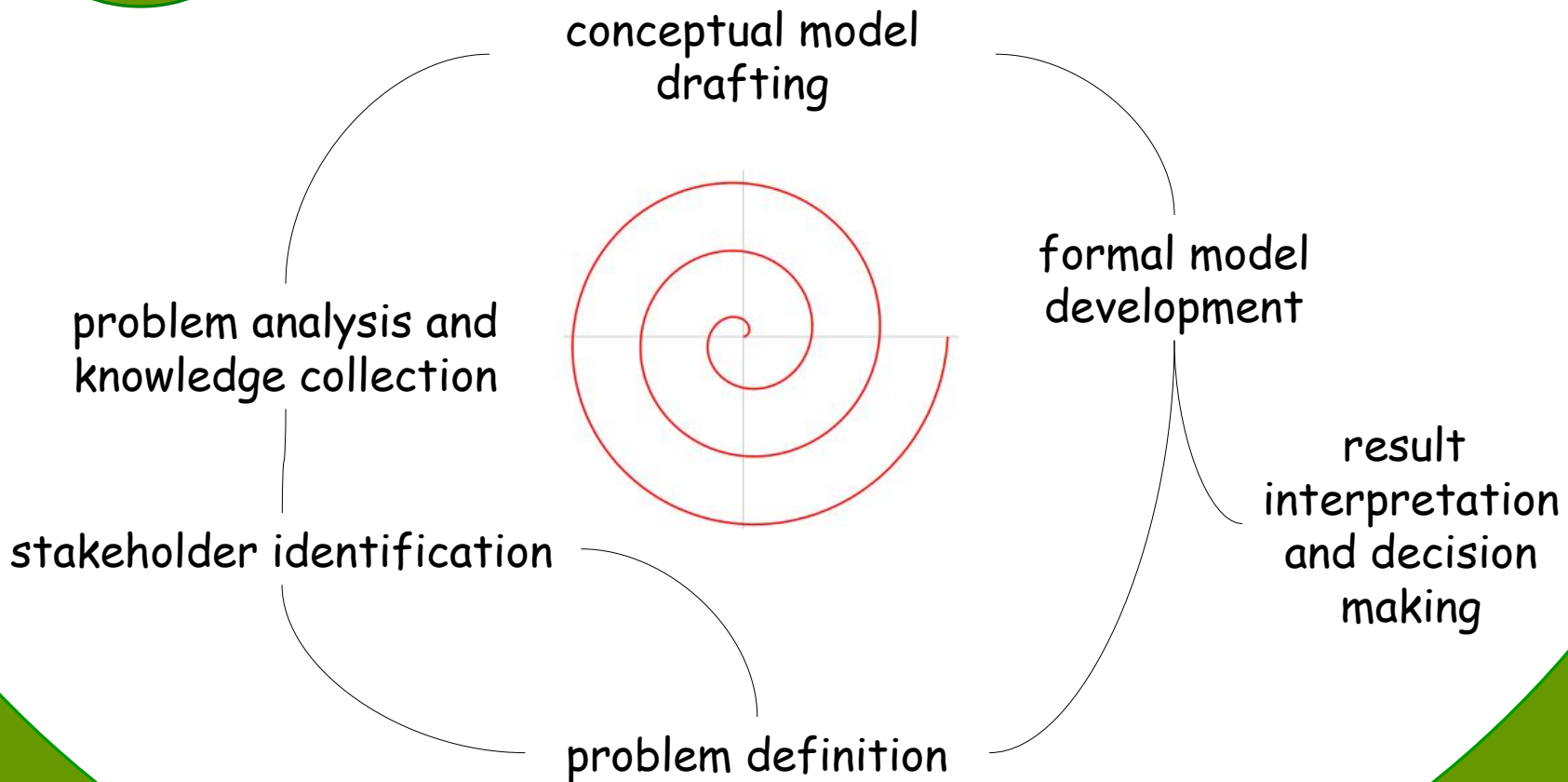


PM – result interpretation and decision making



Software: SIMILE (vgl. Muetzefeldt 2004)

PM – Ablauf:



PM – Vorteile? (vgl. JONES et al. 2008; PRELL et al. 2007)

- ↗ Nutzung aller verfügbarer Wissenskomponenten (no "blind-spots")
- ↗ Berücksichtigung verschiedenster/ganzheitlicher Sichtweisen
- ↗ Offenlegung und Lösung von Widersprüchen
- ↗ Verzerrungen/Einseitigkeit wird vermieden
- ↗ Kollektiver Lernprozess mit Raum für Kreativität und Innovation
- ↗ Entscheidungsfindung beruht auf Konsensbildung
- ↗ Legitimität und Glaubwürdigkeit der Entscheidungen

PM – Nachteile? (vgl. JONES et al. 2008; PRELL et al. 2007)

- Prozess setzt Vertrauen und Respekt voraus!
- erfordert hohes zeitliches Engagement
- oft hohe Erwartungen an das Ergebnis (vereinbaren!)
- Frustration wenn Prozess nicht gut läuft
- kontinuierliche Motivation nötig
- hohe Anforderungen an den "Facilitator"

--> trotz der Nachteile: "widespread enthusiasm for participatory model building is well founded"
(Prell et al. 2007, p. 16).

CIVILand-Projekt

- PES (insbesondere solche wo Zivilgesellschaft beteiligt)
- Online-Erhebung zu PES (DE, UK, US, CH)
- Auswahl von Fallbeispielen zu PES, wo Modellierungsansätze eingesetzt werden (inkl. PM)
- Auswertung zu Anwendungsbereichen und Erfahrungen
- evtl. Begleitung von 1-2 Fallbeispielen zum Einsatz partizipativer Modellierung beim Design von PES

Vielen Dank!

Kontakt:

Claudia Sattler

csattler@zalf.de

Nachwuchsforschergruppe

CIVILand

Leibniz-Zentrum für

Agrarlandschaftsforschung (ZALF)

- Institut für Sozioökonomie -

Eberswalder Strasse 84

15374 Müncheberg

Fon: 033432/82-207

Fax: 033432/82-308

mehr Infos:

www.civiland-zalf.org

