



**Im Abseits der Netze**  
Dezentrale Energieversorgung in Entwicklungsländern  
10 - 12. Januar 2011, Bonn



**BEDEUTUNG DER MODERNISIERUNG DER  
WERTSCHÖPFUNGSKETTE HOLZENERGIE FÜR DIE  
REGIONALENTWICKLUNG**  
“Vom Landwirt zum Energiewirt”  
am Beispiel des PGME in Madagaskar

Steve Sepp  
ECO-Consulting Group

# Warum Modernisierung der Holzenergie ?



**Holzenergie ist modern,  
Weil vielseitig und billig**



Wärme

Kraft

Strom

0,1 cent/kWh  
Naturwald-  
Bewirtschaftung  
Senegal

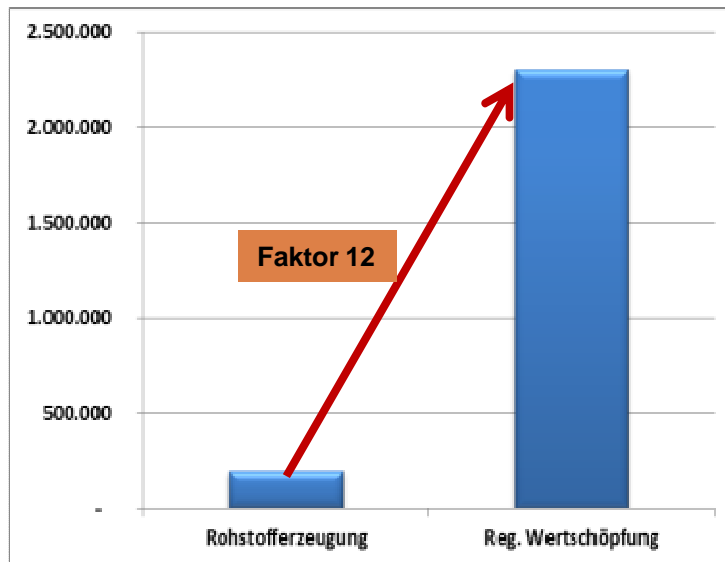


1 cent/kWh  
Aufforstungen  
Madagaskar

# Regionaler Mehrwert durch die WK Holzenergie

## Region Diana / Madagaskar Holzkohle

Gesamtbevölkerung: 490.000  
 Städtische Bevölkerung: 172.000  
 Holzkohleverbrauch: 26.000 t



Produktionsstufen	Umsatz in €	Regionale Wertschöpfung
<b>Jährl. Gesamtumsatz</b>	<b>2.648.148</b>	
• Steuern Abgaben	40.444	
• Rohstoffherzeugung	194.558	190.667
• Einschlag/Verkohlung	535.368	524.661
• Transport-Bauern	385.185	385.185
• Regionaltransport	481.481	192.593
• Vermarktung Großhändler	770.370	770.370
• Vermarktung Einzelhändler	240.741	240.741
<b>Regionale Wertschöpfung insgesamt</b>		<b>2.304.216</b>

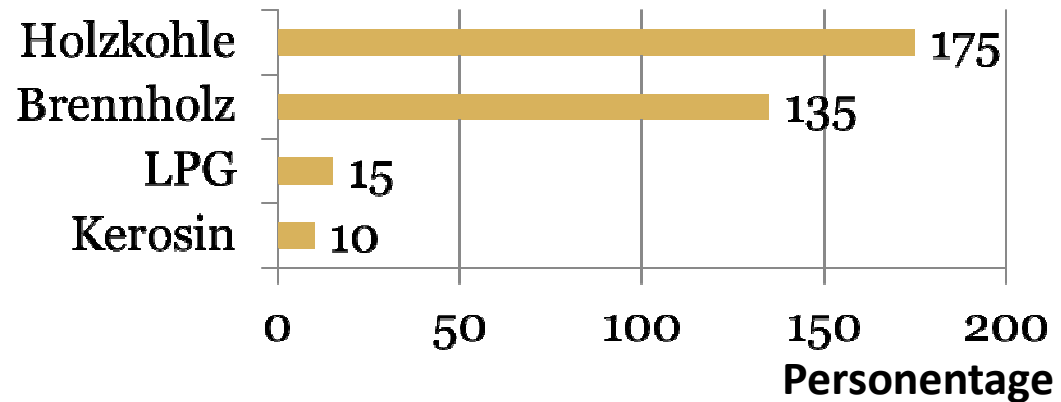
↓  
 12.829

Relative Arbeitsplätzeäquivalente für die Region  
 Durchschnittsjahresverdienst für nicht qualifizierte Arbeiter im  
 ländlichen Sektor 194,-Euro

# Auswirkung eines Energieträgerwechsels

## Lokale Beschäftigung:

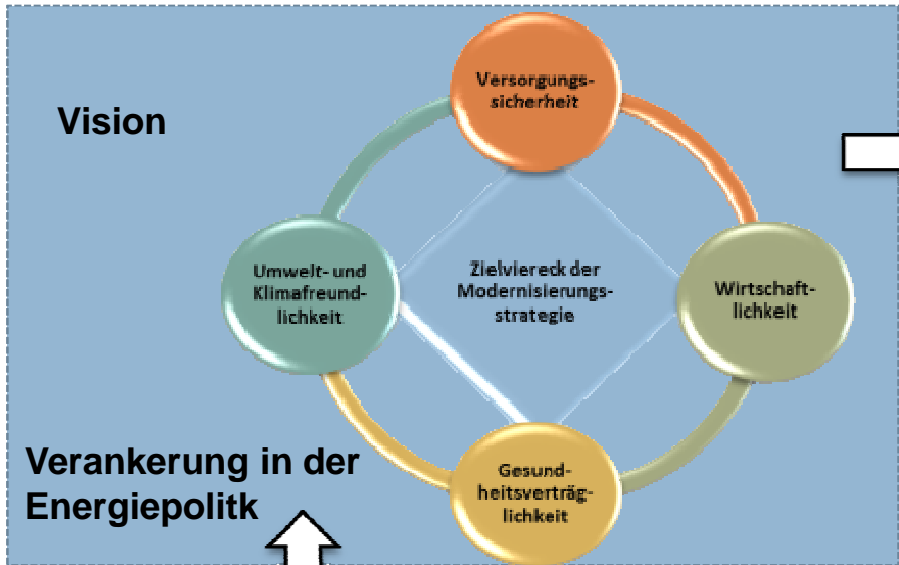
Geschätzte Beschäftigung für 1 TJ konsumierte Energie



## Lokale Wertschöpfung:

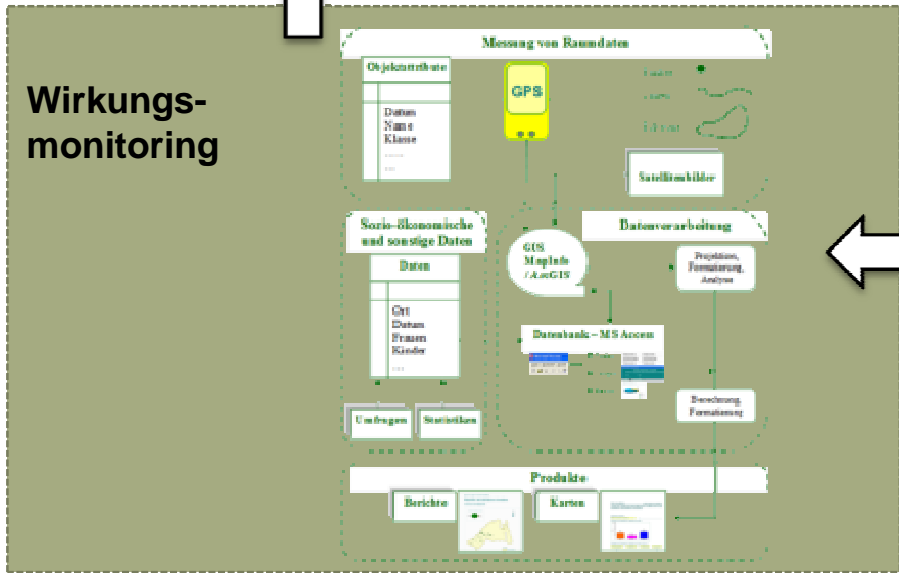
	Holzenergie	Gas/Kerosin
Von bleiben:	<b>100,-</b>	100,-
Region	<b>88,-</b>	14,-
Partnerland	<b>7,-</b>	12,-
Ausland	<b>5,-</b>	74,-

# Elemente der Modernisierungsstrategie



**Ausarbeitung eines Strategiedokumentes mit den Kernelementen der WK-Modernisierungsstrategie**

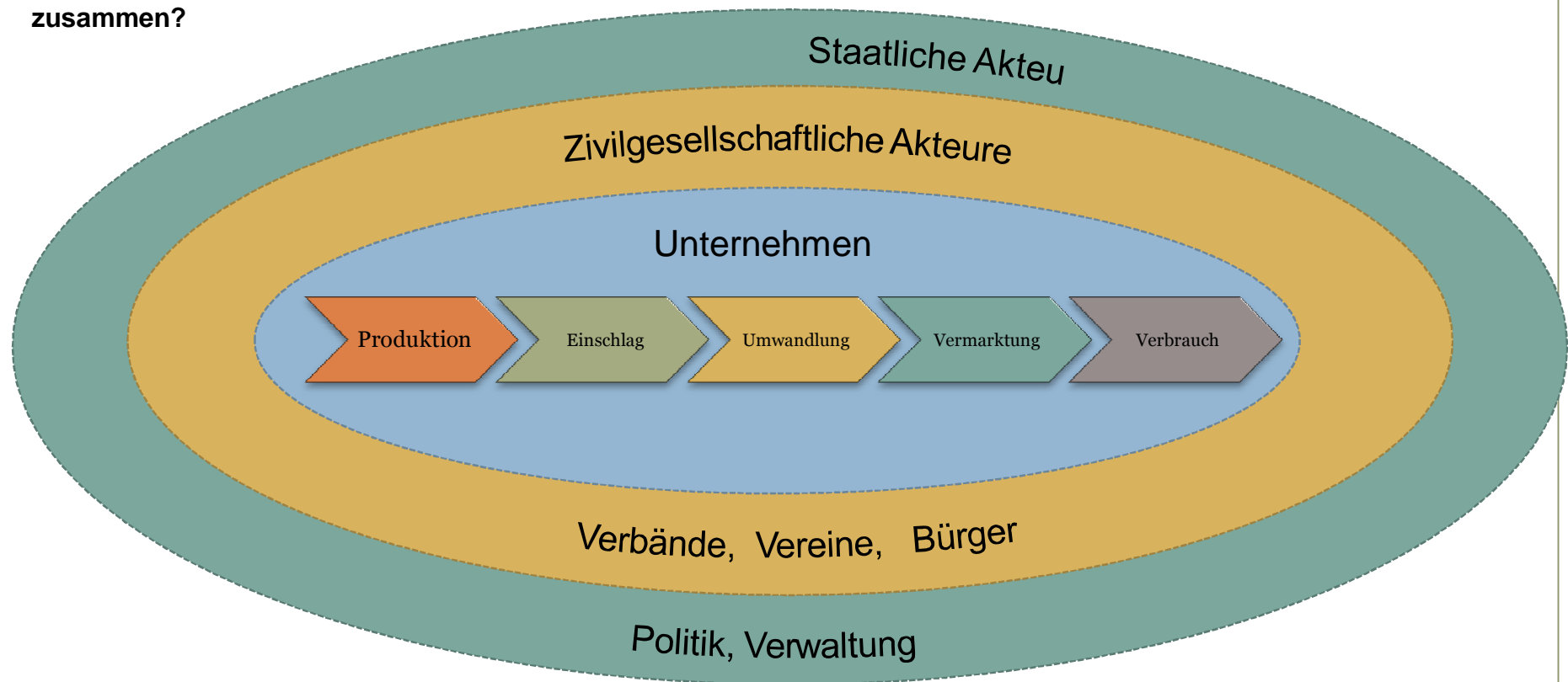
- Verbesserung der Rahmenbedingungen
- Erhöhung der technischen Effizienz
- Erhöhung der Management-Effizienz
- Verbesserung der Produktqualität
- Entwicklung neuartiger Produkte
- Einführung von sozialen und umweltbezogenen Standards



# Die regionale Wertschöpfungspartnerschaft

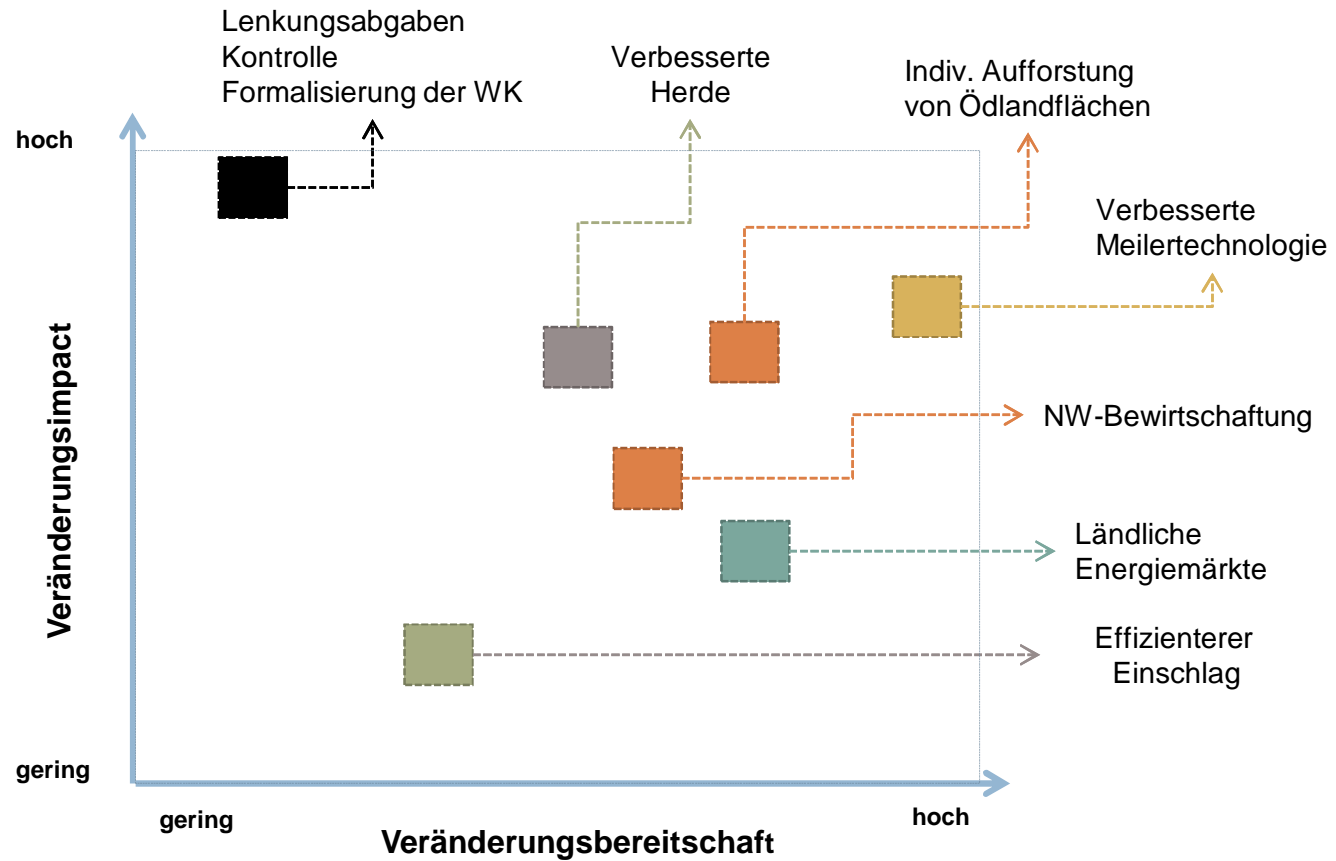
Strategische Partnerschaft mit dem Ziel:  
Schaffung einer nachhaltigen regionalen Wertschöpfung durch Inwertsetzung der regionalen  
Potenziale zum wechselseitigen Nutzen aller Beteiligten

Mit wem arbeiten wir  
zusammen?

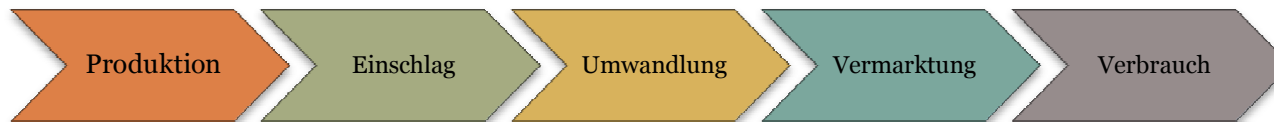


# Veränderungspotentialanalyse

Wo setzen wir an ?



Rahmenbedingungen



# Modernisierungsmaßnahmen/Madagaskar



Regional-  
Landnutzungsplanung



NW-  
Bewirtschaftung



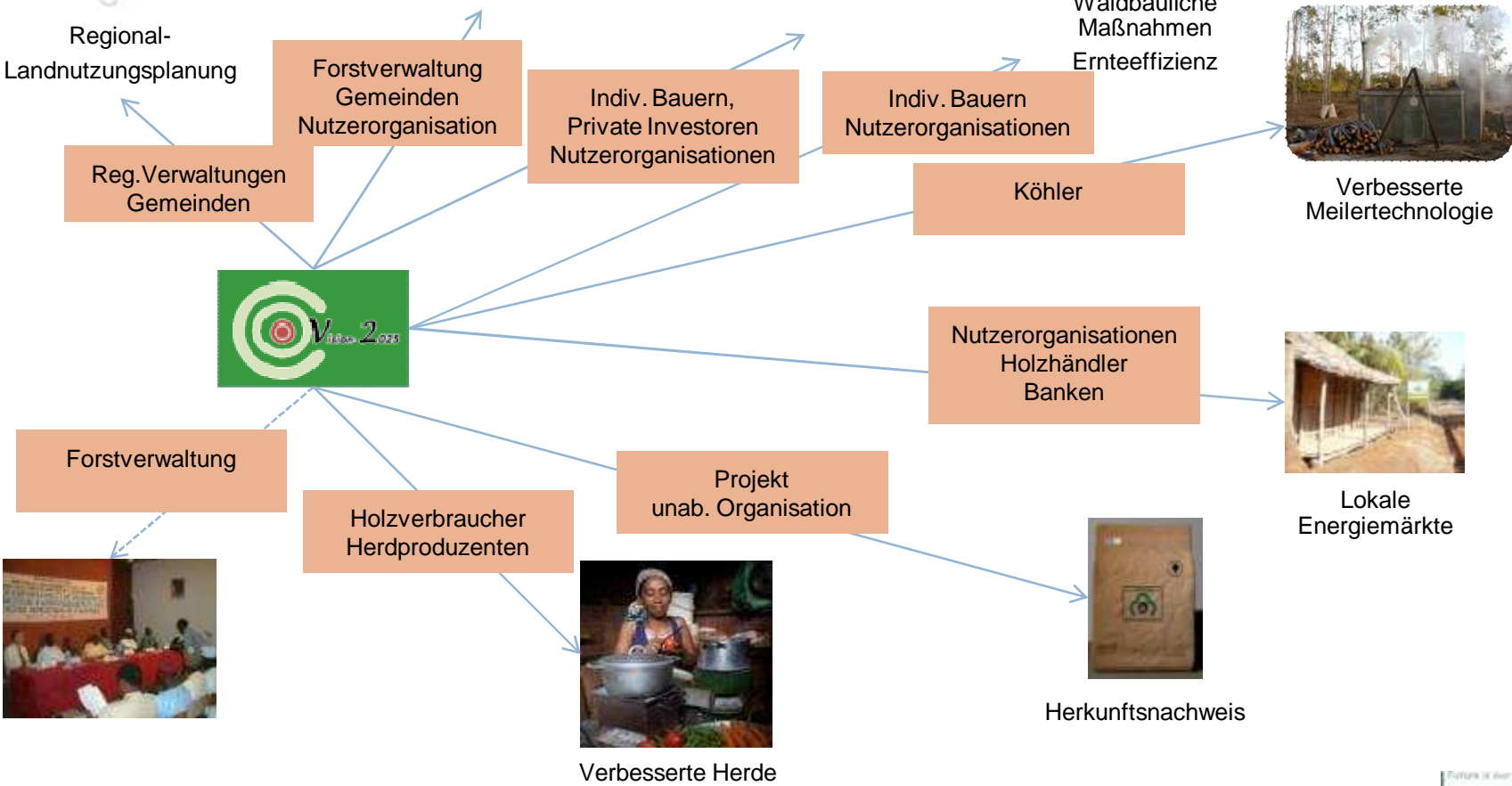
Aufforstungen



Waldbauliche  
Maßnahmen  
Ernteeffizienz



Verbesserte  
Meilertechnologie



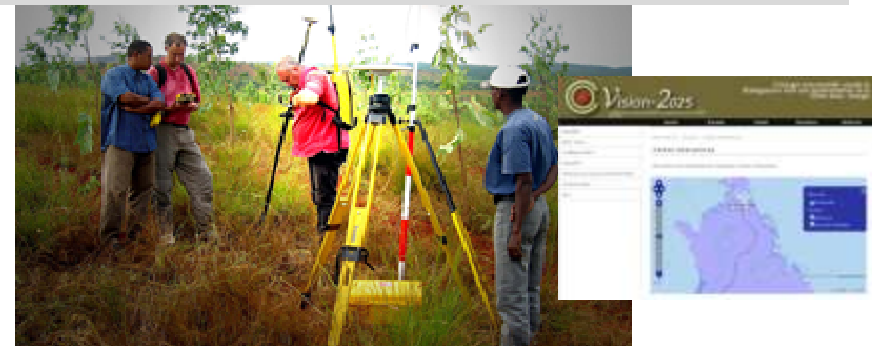
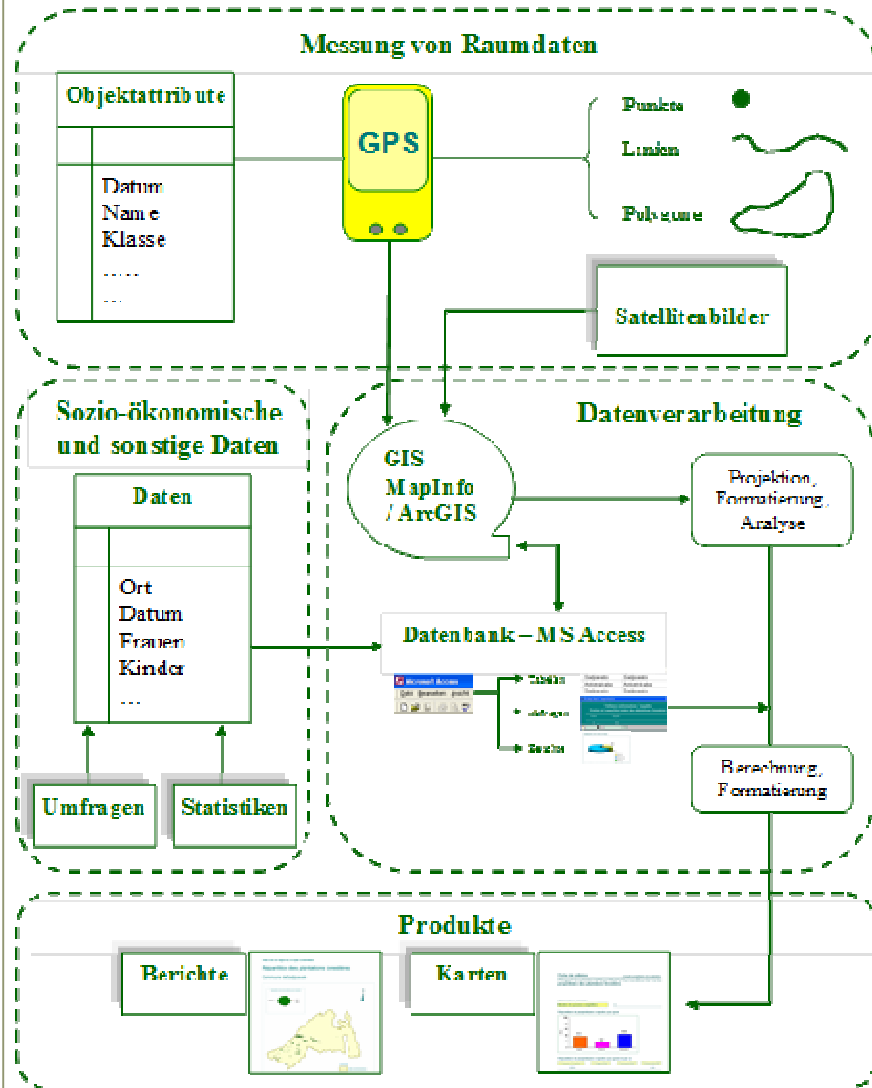
Verbesserte Herde



Herkunftsnachweis



# Wirkungsmonitoring



WK-Glied

Beobachtungsfelder

Erzeuger

Fläche, Eigentümer  
Jährlicher Zuwachs  
Holzvorrat– Co2 Speicher  
Mortalität

Köhler

Aufforstungskosten  
Einschlagsvolumen/Jahr  
Durchschnittl. Einkommen/Jahr  
Verwendung des Einkommens

Großhändler

Menge produzierter Holzkohle  
Ab-Wald Preis

Herdproduzenten

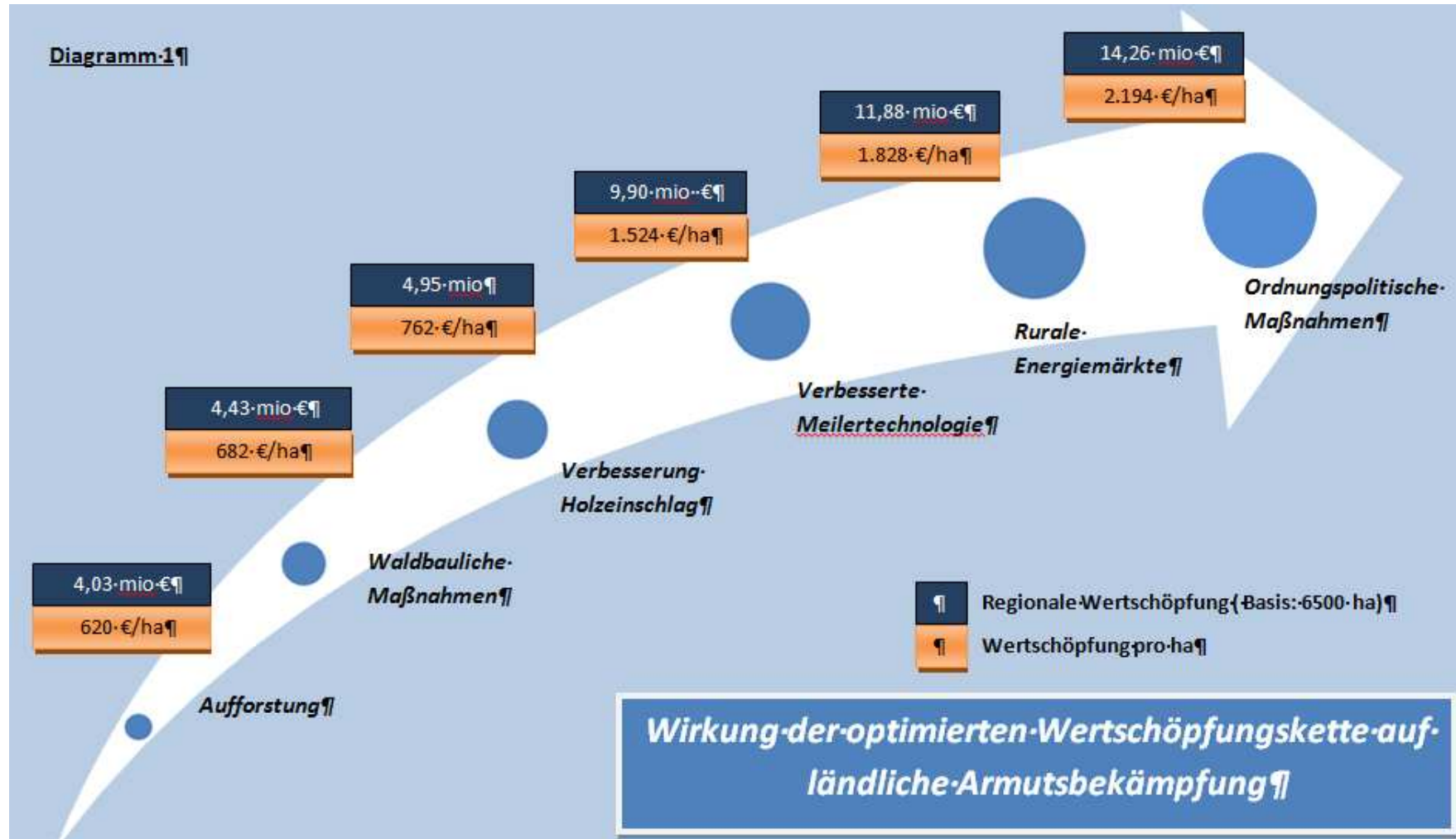
Anzahl, Ort , Verkaufspreis

Konsument (panel)

Haushaltsgröße  
Genutzte Energieträger  
Menge der verbrauchten Holzenergie  
Anteil am Haushaltseinkommen

# Reg. Ökonomische Wirkung am Beispiel Aufforstungen – 6500 ha (1)

Diagramm-1



## Reg. Ökonomische Wirkung am Beispiel Aufforstungen - 6500 ha (2)

Diagramm 2



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

