

EXPOSÉ

Arbeitstitel:

Staatlich initiierte Payments for Ecosystem Services (PES) Systematisierung und Wirkungsanalyse in den Vereinigten Staaten von Amerika, Großbritannien und Deutschland

(Governmental initiated Payments for Ecosystem Services (PES) Systematisation and performance assessment in the United States of America, United Kingdom and Germany)

Claas Meyer

phone: + 49 33432 82-146
email: Claas.Meyer@zalf.de

Doktorand der Nachwuchsforschergruppe CIVILand

Thema der Forschungsgruppe:

*The relevance and the innovation potential of the civil society for
payment systems for ecosystem and cultural landscape services*

www.civiland-zalf.org



Institut für Sozioökonomie

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.;

Eberswalder Straße 84, 15374 Müncheberg, Deutschland

www.zalf.de

Betreut durch:

Prof. Dr. Klaus Müller

Datum: 01.04.2010

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG UND PROBLEMDARSTELLUNG.....	3
1.1	KONTEXT.....	3
1.2	PROBLEM UND PROMOTIONS-VORHABEN.....	3
1.3	KONZEPT.....	4
2	STAND DER FORSCHUNG.....	5
2.1	ECOSYSTEM SERVICES.....	5
2.2	PAYMENTS FOR ECOSYSTEM SERVICES.....	6
2.3	INSTITUTIONEN, ES UND PES.....	7
2.4	PES UND WASSERRESSOURCEN.....	7
3	ZIELSETZUNG UND FORSCHUNGSFRAGEN.....	8
4	FORSCHUNGSDESIGN UND METHODE.....	9
4.1	THEORETISCHER ANSATZ.....	10
4.2	ÜBERBLICK ÜBER DAS FORSCHUNGSDESIGN.....	12
4.3	METHODISCHES VORGEHEN UND PRÄSENTATION DER ERGEBNISSE.....	12
4.3.1	<i>Verbreitung des ES Konzeptes.....</i>	<i>13</i>
4.3.2	<i>PES Schemata in den Untersuchungsländern.....</i>	<i>13</i>
4.3.3	<i>Institutionenanalyse.....</i>	<i>14</i>
5	TIME TABLE.....	15
6	SOURCES.....	16

1 Einleitung und Problemdarstellung

1.1 Kontext

Meine Doktorarbeit ist ein Teilprojekt der Nachwuchsforschergruppe CIVILand. CIVILand beschäftigt sich mit finanziellen Anreizinstrumenten für Umwelt- und Kulturlandschaftsdienstleistungen, initiiert durch Nichtregierungsorganisationen, Stiftungen und zivilgesellschaftliche Initiativen. Es werden empirische Studien in Deutschland, Großbritannien und den USA durchgeführt, um neue Aspekte in die internationale Diskussion um Payments for Ecosystem Services (PES) einzubringen. Die Forschungsarbeit basiert auf der ökonomischen Annahme, dass Umweltprobleme entstehen, weil Luft, Wasser, Boden und andere Naturressourcen als evident und überall verfügbar angesehen werden und demzufolge alles, was frei zugänglich ist, auch genutzt wird. Seit einiger Zeit können Veränderungen dieser Grundannahmen beobachtet werden. In dem Zusammenhang ist insbesondere das Ecosystem Services (ES) Konzept hervorzuheben, welches darauf basiert, ökologischen Leistungen einen ökonomischen Wert zu geben (z.B. frische Luft, Frischwasser, fruchtbarer Boden etc.). CIVILand untersucht, wie Anreize und Systeme hinsichtlich des ES Konzeptes geschaffen werden können. Auch wenn sich die Nachwuchsforschergruppe auf nicht-staatliche Initiativen konzentriert, sollen zusätzlich staatliche Programme betrachtet werden. Das Gesamtprojekt unterteilt sich in sieben Teilprojekte. In meinem Teilprojekt werde ich die existierenden staatlichen PES analysieren, kategorisieren und idealerweise Aussagen über mögliche zukünftige Entwicklungen treffen.

1.2 Problem und Promotionsvorhaben

Aufgrund der Annahme, dass der zunehmende menschliche Eingriff in Natur und Landschaft von entsprechenden Schutzmaßnahmen begleitet werden muss, war das letzte Jahrzehnt durch die Entwicklung von Umweltschutzkonzepten, -instrumenten und -institutionen geprägt. Neben ordnungsrechtlichen rückten ökonomische Instrumente vermehrt in den Fokus. Die Entwicklung wird durch Ökosystem-, Agrarlandschaftsforschung sowie Forschung zu öffentlichen Gütern, Public Choice Theory, Property Rights Theory und Umweltethik beeinflusst. Die Idee, positive finanzielle Anreize für Ökosystemdienstleistungen (PES) anzubieten, entspringt dieser Entwicklung. Der PES Ansatz basiert auf dem ES Konzept. Die Definitionen von ES wie auch PES sind nicht unumstritten. Bei der Anwendung des ES Konzepts auf Umweltprobleme ist u.a. der „non-commodity“ Aspekt wesentlich (Boyd/Banzhaf 2006). Das PES Konzept versucht dann, Märkte für nicht handelbare ES zu schaffen.

Der Schutz der Umwelt sowie die Erhaltung von Gemeinschaftsgütern wird zunächst hauptsächlich von den Staaten initiiert, gefördert, gesteuert und finanziert, da Umweltprobleme als öffentliche Güter angesehen werden. Somit ist der größte Teil der bestehenden PES staatlich initiiert und implementiert. Auf den ersten Blick sind die meisten europäischen staatlich initiierten PES Agrarumweltmaßnahmen

und geprägt von der gemeinsamen europäischen Agrarpolitik. Im Gegensatz dazu findet man in den USA eine große Anzahl unterschiedlicher Initiativen.

Es gibt ein breites und wachsendes Angebot wissenschaftlicher Literatur zum Thema PES. Die meisten Studien fokussieren einen bestimmten Fall oder vergleichen verschiedene Fälle hinsichtlich bestimmter Aspekte. Eine Studie, die ausschließlich staatliche PES in Europa und den USA betrachtet und diese systematisch analysiert, typisiert, evaluiert, vergleichende und eingehende Erklärungen gibt sowie individuelle Stärken und Schwächen überprüft, existiert bisher nicht. Das mag an der Neuartigkeit der PES Idee sowie der unklaren Definition liegen. Meine Doktorarbeit soll genau diese Lücke in der wissenschaftlichen Literatur füllen.

1.3 Konzept

In meiner Arbeit werde ich (i) die wesentlichen strukturellen Elemente von ES herausarbeiten und feststellen, wo diese in den Programmen und Gesetzen der Europäischen Union und USA zu finden sind. Im Folgenden werde ich (ii) die bestehenden staatlichen PES systematisieren und auf ihre Funktionen hin untersuchen. Dafür werde ich die eingesetzten Instrumente in den verschiedenen Fallstudienregionen Deutschland, Großbritannien und USA vergleichen. Schließlich werde ich (iii) solche PES Programme fokussieren, die wasserbezogene ES in Wert setzen, um detailliert Stärken und Schwächen zu bestimmen. Folglich beginne ich meine Dissertation auf einer sehr allgemeinen Ebene - mit der Untersuchung der Verbreitung des ES Konzeptes - und beende sie mit einer kleinräumigen Betrachtung individuell vergleichbarer PES Konzepte.

Schließlich werde ich in meiner Arbeit spezifische Aussagen hinsichtlich der Idee, der Gestaltung, der Stärken und Schwächen und der Potentiale von staatlich initiierten PES treffen. Dabei werde ich insbesondere auf die Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern bzw. Regionen, welche durch unterschiedliche natürliche Gegebenheiten, Bevölkerungsstruktur, Kultur, individuelle Präferenzen und Verwaltungs- sowie Rechtssysteme geprägt sind, eingehen. Gerade die Zusammensetzung der verschiedenen Fallstudiengebiete verspricht interessante Ergebnisse. Auf der einen Seite stehen sich die EU und die USA mit unterschiedlichen ökonomischen, ökologischen und landwirtschaftlichen Auffassungen gegenüber. Dies führt zu verschieden gearteten PES Konzepten und -Systemen. Auf der anderen Seite stehen sich das Common Law beeinflusste Großbritannien und Deutschland mit seinem römisch-germanisch geprägten Rechtssystem und einer föderalen Verwaltung gegenüber. Trotz der Unterschiede sind sowohl Deutschland als auch Großbritannien verpflichtet, die EU Gesetzgebung in ihrem System umzusetzen. Daher ergeben sich Fragen nach bestehenden oder nicht bestehenden Einflüssen verschiedener Systeme sowie nach deren Entstehungsgründen und Auswirkungen.

2 Stand der Forschung

2.1 Ecosystem Services

Gemäß Gómez-Baggethun et al. (2009) liegen die Wurzeln der modernen Geschichte der Ecosystem Services Idee in den 70er Jahren. Insbesondere Westman (1977) und Ehrlich/Ehrlich (1981) seien anzuführen. Seit den 90er Jahren stieg die Zahl der Publikationen, die sich mit dem Nutzen natürlicher Ökosysteme beschäftigten (Turner et al. 1998, Daily 1997, Constanza et al. 1997, de Groot et al. 2002, Wallace 2007, Boyd/Banzhaf 2007, Fisher et al. 2009, Gómez-Baggethun 2009). Durch das Millennium Ecosystem Assessment (2005) wurden ES auch Teil der politischen Agenda.

Es gibt verschiedene Definitionen und Kategorisierungen von ES (Daily 1997, Millennium Assessment 2005, Boyd/Banzhaf 2007, de Groot et al. 2002, Constanza et al. 1997, Fisher et al. 2009). Eine der ersten und umfangreichsten dahingehenden Studien ist der Versuch von Constanza et al. (1997), den Wert der Ecosysteme und des natürlichen Kapitals der Erde zu bewerten. Für die gesamte Biosphäre wurde der Wert mit 16-54 Billionen US\$ pro Jahr geschätzt. Die Studie wurde durchgeführt, um zu zeigen, dass ES für einen großen Teil des menschlichen Wohlergehens verantwortlich sind. Eine der weitesten Definitionen und die Basis für verschiedene ES-Typisierungen entstammt dem Millennium Ecosystem Assessment Report (2005: 26): *“Ecosystem services are the benefits people obtain from ecosystems, which the MA describes as provisioning, regulating, supporting, and cultural services...Ecosystem services include products such as food, fuel, and fiber; regulating services such as climate regulation and disease control; and nonmaterial benefits such as spiritual or aesthetic benefits. Changes in these services affect human well-being in many ways.”* Grundsätzlich sehen Kritiker eine Vielzahl von Problemen hinsichtlich der Vielfalt und Indifferenz der Ideen und Definitionen.

Aufgrund der angesprochenen Probleme entwickelte sich eine Diskussion darüber, was ES sind und wie man sie bewerten kann. Turner et al. (1998) versuchen z.B., Constanza et al.'s Idee zu spezifizieren und unter besonderer Berücksichtigung des Bewertungsproblems auf Schwierigkeiten hinzuweisen. Eines der größten Probleme ist Wallace (2007) zufolge, dass die Unterscheidung zwischen Prozessen zum Erreichen von ES und den ES selbst nicht immer eindeutig ist. Einige Definitionen beinhalten die Prozesse als ES. Dies kann schließlich eine Doppelzählung bei der Bewertung bewirken, soweit Prozesse für mehrere Endservices relevant sind. Daher verengen und konkretisieren einige Autoren (Boyd/Banzhaf 2007, Wallace 2007) die Definition, um eine bessere Anwendbarkeit zu gewährleisten. Boyd/Banzhaf's Definition baut z.B. auf zwei wesentlichen Erkenntnissen auf: der Isolation von nichtökologischen Beiträgen zu Endprodukten und der ökonomischen Berechnung von ökologischen Endprodukten, nicht der zwischengeschalteten Prozesse und Elemente. Dabei versuchen sie eine konkrete Liste ökologischer Elemente zu gestalten.

Im Gegensatz dazu beziehen sich Fisher et al. (2009) zwar auf den ökologischen Charakter der Service, aber schließen auch Organisationen, Strukturen, Prozesse und Funktionen in ihre ES-Definition mit ein, solange Menschen von diesen profitieren. Dabei unterscheiden sie zwischen intermediären und finalen Services. Fisher et al. (2008) gehen des Weiteren auf Problem bei der Integration der ES Forschung in den Politik- und Gesetzgebungsprozess ein.

2.2 Payments for Ecosystem Services

PES Schemata sind relative neu, doch die PES Forschung ist in den letzten fünf Jahren zu einem bedeutenden Untersuchungsfeld geworden. Gerade in jüngerer Zeit sind eine Vielzahl von wissenschaftlichen Arbeiten, die PES unter verschiedenen Aspekten analysieren, veröffentlicht worden (Fisher et al. 2009, Kemkes et al. 2009, Vatn 2009, Kosoy/Cobera 2009, Muradian et al. 2009, Pascual et al. 2009, Roland et al. 2009). So wie es unterschiedliche Auffassungen hinsichtlich der ES gibt, bestehen auch unterschiedliche Verständnisse von PES. Mayrand/Paquin (2004: ii) stellt grundsätzlich fest, dass PES *“seek to support positive environmental externalities through the transfer of financial resources from beneficiaries of certain environmental services to those who provide these services or are fiduciaries of certain environmental resources”*. Die gebräuchlichste Definition von PES stammt von Wunder et al. (2008). Er definiert PES folgendermaßen: *“A PES scheme, simply stated, is a voluntary, conditional agreement between at least one ‚seller‘ and one ‚buyer‘ over a well defined environmental service – or a land use presumed to produce that service”*. Aber dies ist nur eine Definition von vielen. Andere Autoren fassen PES deutlich weiter. Gemäß Mayrand/Paquin (2004: ii) reflektiert das Fehlen einer allgemeinen Definition die große Vielfalt an existierenden Modellen und schafft ferner Konfusion und Unsicherheit hinsichtlich der Berücksichtigung von Modellen als PES.

Das PES Konzept wird in der Literatur unter verschiedenen Gesichtspunkten untersucht (Whitten et al. 2003, Mayrand/Paquin 2004, Ravnborg et al. 2007, The Katoomba Group et al. 2008, Wunder et al. 2008, Engel et al. 2008). Grundsätzlich werden Unterschiede, Ähnlichkeiten, Stärken, Schwächen und Grenzen bestimmter Schemata und ihrer Umsetzung betrachtet. Ravnborg et al. (2007) analysiert z.B. die Armutsbekämpfungaspekte von PES im Entwicklungszusammenarbeitkontext, wohingegen The Katoomba Group et al. (2008) und Engels et al. (2008) ihre Aufmerksamkeit auf die Entwicklung von PES-Abkommen und die Gestaltung der Schemata richten. Nur einige wenige Arbeiten artikulieren differenzierte Aussagen über die Bedeutung der Entstehung eines PES, z.B. ob es staatlich oder zivilgesellschaftlich initiiert wurde. Wunder et al. (2008) vergleichen systematisch PES und erkennen Unterschiede zwischen nutzerfinanzierten und staatlich finanzierten Programmen. Dafür entwickeln sie einen Analyseframework, welcher solche Faktoren aufzeigt, die die Effektivität und Effizienz von PES beeinflussen. Als Ergebnis der Studie lassen sich folgende signifikanten Differenzen zusammenfassen: Nutzerfinanzierte Programme sind oft zielgerichteter, besser auf die lokalen Bedürfnisse zugeschnitten, haben bessere Umsetzungsmechanismen und weniger Nebenziele. Ein

Vergleich verschiedener staatlich initiiertes Mechanismen vor dem Hintergrund verschiedener staatlicher Strukturen konnte nicht gefunden werden.

2.3 Institutionen, ES und PES

Umwelt- und Ressourcenökonomie, deren Ursprünge in den 60er Jahren liegen, erweitern den Anwendungsbereich der neoklassischen Ökonomie durch die Entwicklung von Methoden zur Bewertung ökonomischer Einflüsse auf die Umwelt. Gemäß Gómez-Baggethun et al. (2009: 4) folgen auf diese Ansätze die New Economics of Ecosystems (Neue Ökosystemökonomie), der die Annahme zu Grunde liegt, dass die Gesellschaft von den Ökosystemen abhängig ist. Daher werden Ökosysteme als ökonomische Werte angesehen. Ökonomische Werte und Bewertungsprozesse gelten als kulturell beeinflusst und stellen Wert bestimmende Institutionen dar (Vatn 2005, Gómez-Baggethun et al. 2009). Whitten et al. (2003) schaffen ein Framework, mit dem sie Konditionen für eine Marktentwicklung auf institutionenökonomischer Grundlage untersuchen. Sie definieren den Markt als ein *“bringing together of a buyer and a seller so that they can voluntarily trade property rights”* (Whitten et al. 2003: 7). Dabei stellen sie insbesondere die verschiedenen Transaktionskosten unterschiedlicher Politiken in den Vordergrund und deren herausragende Relevanz für die Entstehung von Märkten. Auch Mayrand/Paquin (2004) und Wunder (2008) beziehen sich auf die Relevanz von Transaktionskosten für die Effektivität, Gerechtigkeit und Effizienz von PES Schemata. Des Weiteren evaluiert eine kürzlich erschienene vergleichende Arbeit von Vatn (2009) PES auf Grundlage von institutionentheoretischen Annahmen. Er nimmt an, dass die Schaffung von Märkten für ES einen Nachfrageprozess darstellt, der durch die bestehenden politischen und sozialen Konstruktionen ausgelöst wird. Er erklärt seine Beobachtungen mit den hohen Transaktionskosten, die bei der Verteilung von ES entstehen, dem Transaktionskosten senkenden Charakter von Hierarchien und Gemeindenstrukturen und der Einbettung von Verteilungsmechanismen in gesellschaftliche Organisationen (Vatn 2009: 7).

2.4 PES und Wasserressourcen

Viele wichtige ES haben einen Bezug zu Wasserressourcen. Von den 167 PES Schemata, die Ravnberg et al. (2007) untersuchten, beziehen sich z.B. 63% auf hydrologische Dienstleistungen. Demgemäß kann man verschiedene wissenschaftliche Arbeiten über wasserbezogene PES finden, die sich mit unterschiedlichen Aspekten beschäftigen: u.a. mit dem ES „Wasserqualität“ in Madagaskar (Wendland et al. 2009), verschiedenen Wasserdienstleistungen in den Niederlanden (de Groot/Hermans 2009), Zahlungen zur Kompensation von Unterliegerexternalitäten in Kenia (Jack 2008), PES in Allmenderessourcen in Kenia (Fisher et al. 2009) etc. Gemäß Groot/Hermans (2009: 2761) betrachten die veröffentlichten Arbeiten grundsätzlich drei verschiedene Dimensionen als relevant für die Entwicklung von solchen wasserbezogenen PES Schemata: Hydrologie, Ökonomie und Institutionen. Auch in unseren Fallstudiengebieten sind vielfältige wasserbezogene PES zu finden. Eine der bekanntesten Fallstudien aus den USA ist das Schutzkonzept für New York's Trinkwasser in

den Catskills (Valatin/Coull 2008). Ferner gibt es z.B. eine große Anzahl von „Wetland Mitigation Bank“ Systemen (Valatin/Coull 2008, Tabatabai/Brumbaugh 1998) und „Cap and Trade“ Systemen mit einem totalen maximalen Abfluss (Valatin/Coull 2008, Tabatabai/Brumbaugh 1998). In Großbritannien und Deutschland ist die Wasserrahmenrichtlinie (2000) das wichtigste Regelwerk in Bezug auf zu erreichende Qualitätsziele. Es finden sich eine große Zahl von Programmen, die sich mit der Einhaltung der Qualitätsziele befassen. In Großbritannien gibt es z.B. verschiedene Initiativen zur Reduktion von Wasserverschmutzung aus diffusen landwirtschaftlichen Quellen (Horsey 2006). Ein Vergleich verschiedener staatlich initiiertes wasserbezogener Schemata liegt bis dato noch nicht vor.

3 Zielsetzung und Forschungsfragen

Das Hauptziel meiner Studie ist ein Erkenntnisgewinn hinsichtlich des Bestandes, der Struktur, der Arbeitsweise und der Probleme von staatlich initiierten PES in den Untersuchungsregionen (Deutschland, Großbritannien, USA). **Ich nehme an, dass es institutionelle Aspekte gibt, die entweder gute oder schlechte Ergebnisse der staatlich initiierten PES bewirken.** Ausgehend davon sind meine Hauptfragestellungen:

- Welche staatlich initiierten PES Schemata existieren in den Untersuchungsregionen?
- Wie funktionieren die staatlich initiierten PES?
- Welches sind die institutionellen Aspekte von guten und schlechten Ergebnissen?

Aufgrund der Annahme, dass im Rahmen der verstärkten Forschungsaktivitäten hinsichtlich des ES Konzeptes ein Interesse an der Gestaltung von Marktinstrumenten für ES zugenommen hat (Gómez-Baggethun 2009), **gehe ich davon aus, dass PES eine wesentliches Instrument zur Umsetzung der ES Idee sind und daher staatlich initiierte PES oft genau dort gefunden werden können, wo die ES Idee Eingang in den Normsetzungsprozess gefunden hat.** Demzufolge erscheint es sinnvoll, die Idee, welche hinter dem ES Konzept steht, herauszuarbeiten und zu untersuchen, wo sich diese in den entsprechenden rechtlichen Dokumenten findet. Dadurch wird man eine Vorstellung davon bekommen, ob, wie, wo und warum das Konzept von den Regierungen angenommen wurde. Dieses grundsätzliche Wissen soll es mir ermöglichen und erleichtern, staatliche PES zu finden und zu analysieren. Hieraus ergeben sich folgende präzisierete Forschungsfragen:

- Welches sind die wesentlichen Bestandteile des PES Konzeptes?
- In welchen Normen bzw. Normsetzungsprozessen der EU und USA findet man das ES Konzept?

Wie oben ausgeführt wurde, gehe ich davon aus, dass eine Identifizierung des staatlichen Rückgriffs auf das ES Konzept die Basis für die Identifizierung der staatlich initiierten PES darstellt. Hinsichtlich der Unsicherheit darüber, was mit PES überhaupt gemeint ist, werde ich zunächst die wesentlichen

Ideen des PES Konzeptes herausarbeiten. Meine erste Aufgabe wird mithin die Entwicklung einer Definition von PES für meine eigene Arbeit sein, um die Elemente einzugrenzen, welche ich im Rahmen der Arbeit überprüfen muss. Dann werde ich die damit übereinstimmenden PES in den nationalen Gesetzen und Programmen bestimmen. Ausgehend von Wunder et al.'s (2008) Erkenntnissen über unterschiedliche Ergebnisse verschiedener PES Schemata, **nehme ich an, dass man mehr oder weniger erfolgreiche PES Schemata finden kann, und der Erfolg des Schemas von bestimmten notwendigen und hinreichenden Bedingungen abhängig ist.** Dabei könnte insbesondere der vergleichende Charakter der Fallstudie von großem Interesse sein. Folgende weiterführende Forschungsfragen ergeben sich:

- Was sind die wesentlichen Bestandteile des ES Konzeptes?
- Welche staatlich initiierten PES existieren in Deutschland, Großbritannien und den USA?
- Wie funktionieren die einzelnen PES? Sind Sie erfolgreich?
- Gibt es notwendige und hinreichende Bedingungen für ein erfolgreiches Funktionieren?

Schließlich sollen einzelne PES näher betrachtet und deren Strukturen präzise untersucht werden. Ausgehend von Vatn's (2005) Aussagen über den institutionellen Charakter von ökonomischen Werten **nehme ich an, dass gerade die Unterschiede der institutionellen Arrangements wesentliche Bedingungen für den Erfolg von PES darstellen.** Daher sollen verschiedene PES, die sich mit den ES „Wasserqualität und -quantität“ beschäftigen, in einer vergleichenden Institutionenanalyse untersucht werden. Die „Wasserservices“ werden deswegen als Untersuchungseinheit ausgewählt, weil viele PES diese zumindest indirekt mit einschließen. Das Framework für die Analyse wird sich auf die vorangehenden Untersuchungen zu notwendigen und hinreichenden Bedingungen für ein erfolgreiches Funktionieren von PES stützen. Die Kriterien, wie z.B. Transaktionskosten, Anreizstrukturen usw. werden im Forschungsprozess näher bestimmt. Es ergeben sich die folgenden Forschungsfragen:

- Welches sind die verschiedenen institutionellen Arrangements der „payment schemes“ für ES „Wasserqualität und -quantität“?
- Welche institutionellen Arrangements sind erfolgreich?
- Welches sind die Gründe für den Erfolg?

4 Forschungsdesign und Methode

In diesem Kapitel beschreibe ich mein Forschungsdesign, die Methode und die Form der Präsentation der Forschungsergebnisse. Zunächst (i) gebe ich eine Einführung in die Neue Institutionenökonomie, als meine theoretische Leitlinie. Dann (ii) gebe ich eine ich einen graphischen Überblick über das Forschungsdesign und den Forschungsprozess. Im Folgenden (iii) spezifiziere ich den Überblick.

Dabei beziehe ich mich auf die einzelnen Schritte des Forschungsdesigns und die Form der Ergebnispräsentation.

4.1 Theoretischer Ansatz

Die Neue Institutionenökonomie (NIÖ) stellt das theoretische Fundament für meine Untersuchung dar. Gemäß Monsees (2008) umfasst der Begriff verschiedene Ansätze wie Transaktionskostenökonomie, Property Rights Theorie, Principal-agent Theorie. Manchmal werden auch die Neue Politische Ökonomie und die Constitutional Economy mit einbezogen. Da ich zum heutigen Zeitpunkt noch nicht festlegen kann, welche Aspekte dieser Ansätze für meine Arbeit maßgeblich sind, werde ich hier nur die wesentlichen Eckpunkte der NIÖ beschreiben, erklären und definieren. Im Laufe des Forschungsprozesses werde ich dann die wichtigen Aspekte der Fallstudien herausarbeiten und das theoretische Framework daran ausrichten.

Im Gegensatz zu den neo-klassischen Annahmen versteht die NIÖ Institutionen als nicht allokatonsneutral. Wichtige, verschieden ausgerichtete Repräsentanten der NIÖ sind: Ronald Coase (1937), Harold Demsetz (1967), Douglass North (1992), Oliver Williamson (1985), and Elinor Ostrom (1990). Ausgehend von der Annahme methodologischen Individualismus werden in der NIÖ einige klassische Ausgangspositionen modifiziert – insbesondere eingeschränkte Rationalität, Opportunismus und Transaktionskosten werden berücksichtigt. Die wesentlichen Analyseobjekte sind: **„Institutionen“**, **„Organisationen“**, **„Transaktionen“** und **„Property Rights“**. (Monsees 2008)

Grundsätzlich wird das Konzept der **„Institutionen“** zur Umschreibung verschiedener Konstrukte benutzt - es ist keine einheitlich gebräuchliche Definition festzustellen (Vatn 2005: 9). Im Rahmen der NIÖ werden Institutionen als ‚Regeln des Spiels‘ verstanden. North definiert sie als *“rules of the game in a society or, more formally, as humanly devised constraints that shape human interaction”* (North 1992: 3). Solche Institutionen regeln Interaktionen auf verschiedenen Ebenen und betreffen sowohl globale Prozesse als auch zwischenmenschliche Beziehungen. Ferner können sie sowohl formell als auch informell und sowohl kodifiziert als auch nicht kodifiziert sein. (Schlüter 2001: 5)

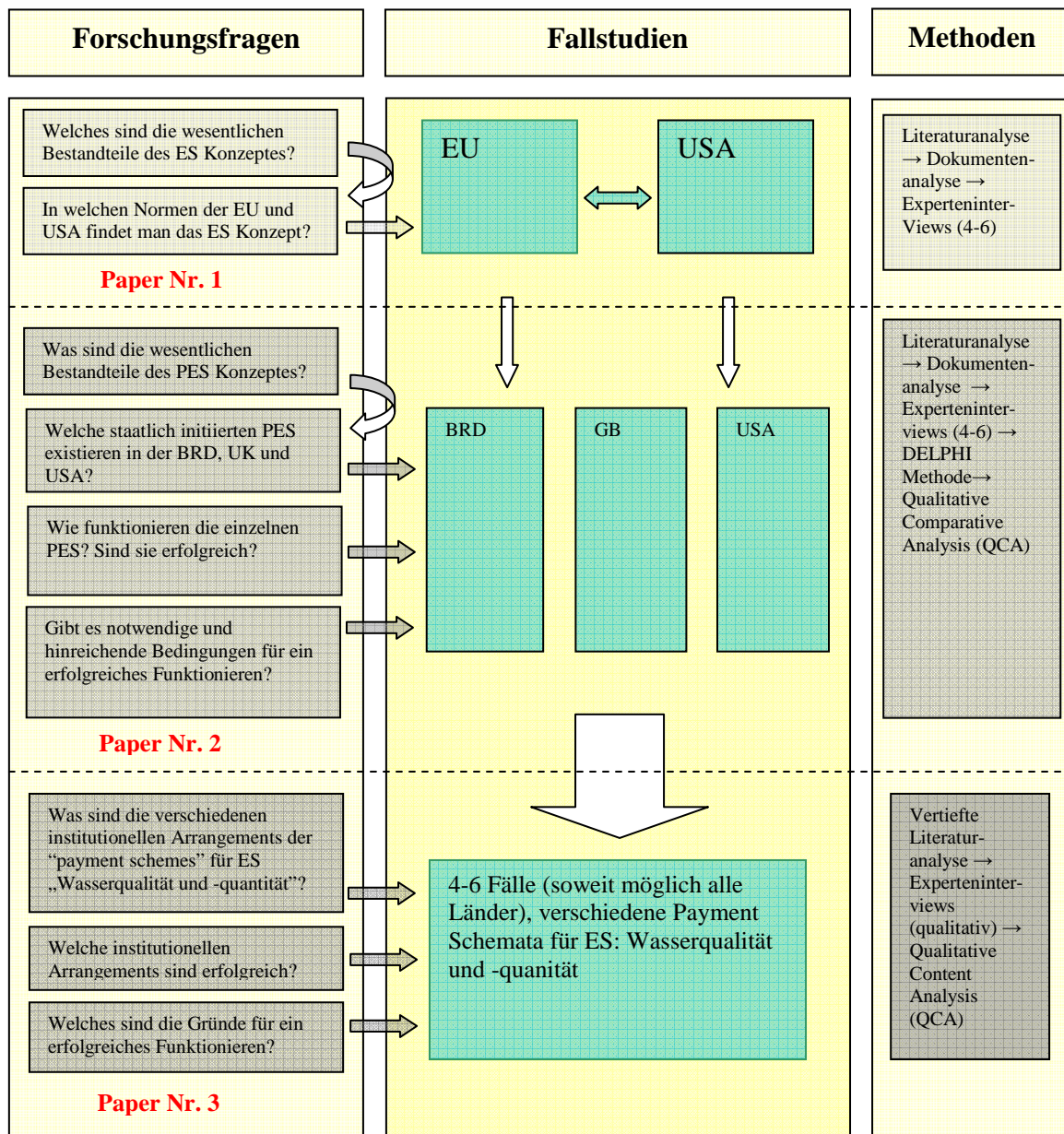
„Organisationen“ werden als ‚Mitspieler des Spiels‘ verstanden (North 1993: 1). North (1992: 5) stellt fest, dass Organisationen aus Gruppen von Individuen bestehen, welche durch gemeinsame Ziele verbunden sind. Beispielhaft führt er öffentliche Körperschaften und Rechtspersonen des Wirtschaftslebens an. Die Möglichkeiten der institutionellen Matrix bestimmen welche Organisationen sich bilden. Die Organisationen selbst nehmen wiederum Einfluss auf die Entwicklung der Rahmenbedingungen (North 1993: 1, North 1992: 5).

„Transaktionen“ können sowohl der Transfer von Gütern oder Dienstleistungen über eine technisch abtrennbare Schnittstelle sein als auch die Übertragung von Property Rights (Richter/Furubotn 1999:

523). „Transaktionskosten“ werden zunächst einmal als Reibungskosten, insbesondere als Leistungsstörungen und –verzögerungen (Williamson 1985), bezeichnet. Institutionen entwickeln sich, um die Transaktionskosten zu senken. Aber die Entwicklung von Institutionen bedeutet keine uneingeschränkte Vermeidung von Transaktionskosten. Auch die Kosten der Errichtung, Aufrechterhaltung und Anpassung von Institutionen werden als Transaktionskosten angesehen (Beckmann 2000).

„Property Rights“ werden als *“a claim to a benefit (or income) stream that the State will agree to protect through the assignment of duty to others who may covet, or somehow interfere with, the benefit stream”* (Bromley 1991: 2) oder, auf den Eigentümer und den Grad der notwendigen Absicherung bezogen, als *“the individual’s ability, in expected terms, to consume the good (or the services of the asset) directly or to consume it indirectly through exchange”* (Barzel 1997: 3) definiert.

4.2 Überblick über das Forschungsdesign



4.3 Methodisches Vorgehen und Präsentation der Ergebnisse

Meine Arbeit besteht aus drei Teilen. In jedem der drei Teile beantworte ich eine Gruppe von den oben aufgeführten Forschungsfragen und folge dabei verschiedenen methodischen Ansätzen. Die Ergebnisse jedes einzelnen Teils werden jeweils in einem Paper publiziert. Schließlich werden die Teile für die Doktorarbeit kumuliert und zusammenhängend ausgewertet. Der erste Teil behandelt das ES Konzept und dessen Verbreitung in europäischen und amerikanischen Regelwerken. Der zweite Teil inventarisiert die bestehenden PES in den Fallstudienländern (BRD, UK, USA) und untersucht die Voraussetzung für deren Erfolg. Der dritte Teil analysiert die Einflüsse von institutionellen Arrangements auf den Erfolg von PES.

4.3.1 Verbreitung des ES Konzeptes

Zunächst werden die grundlegenden Ideen des ES Konzeptes herausgearbeitet. Dafür wird eine eingehende Literaturrecherche durchgeführt. Die wesentlichen Variablen stellen das Fundament für die Erarbeitung eines Frameworks für die Analyse der entsprechenden Dokumente dar. Das Framework muss im Folgenden auf die jeweiligen staatlichen Regeln angewandt werden: die der USA (auf nationaler Ebene) und die der EU. Die Anwendung des Frameworks soll auf Grundlage der deutschen klassischen juristischen Auslegungsmethode erfolgen. Diese greift auf vier verschiedene Ansätze zurück: die grammatikalische Auslegung, die systematische Auslegung, die historische Auslegung und die teleologische Auslegung (Larenz/Canaris 2010). Die Anwendung erfordert eine vertiefte Dokumentenanalyse, die sich auf Umweltgesetzgebung, Verwaltungsvorschriften sowie die Protokolle der Parlamentsdebatten stützt. Um die entsprechenden staatlichen Dokumente zu lokalisieren, werden Experteninterviews mit einer kleinen Anzahl von Schlüsselpersonen durchgeführt (wahlweise weitere Interviews, um die Ergebnisse der Dokumentenanalyse zu verifizieren). Die relevanten Schlüsselpersonen haben in irgendeiner Weise an der Erstellung der Dokumente mitgearbeitet. Als Ergebnis dieses Teils der Dissertation wird ein Überblick über die relevanten staatlichen Regeln, welche auf das ES Konzept zurückgreifen, erwartet.

4.3.2 PES Schemata in den Untersuchungsländern

Die Analyse der wesentlichen Elemente von PES erfordert eine weitere eingehende Literaturrecherche. Zunächst werde ich eine PES Definition für meine Dissertation herausarbeiten. Diese zugrunde legend werden die verschiedenen Schemata in den Fallstudienländern (BRD, UK, USA) gesammelt. Der Identifikationsprozess beruht auf einer Dokumentenanalyse sowie sondierenden Experteninterviews. Hinsichtlich der Dokumentenanalyse werde ich auch auf die Ergebnisse der ES Analyse zurückgreifen (s.o.), da davon ausgegangen wird, dass PES Schemata oft einer Umsetzung des ES Konzeptes dienen. Die Experteninterviews zu PES sollen mit den Interviews zu den ES Schemata durchgeführt werden.

Auf der Basis aller Fakten werde ich ein Framework zur Strukturierung und Systematisierung der Funktionen und Arbeitsweisen der PES Schemata entwickeln. Das Framework soll sich auf die institutionelle Struktur der PES Schemata sowie die institutionelle Umgebung beziehen (vgl. Kapitel 4.1). Wenn die benötigten Informationen nicht mit einer Dokumentenanalyse sondiert werden können, sollen weiter Experteninterviews durchgeführt werden. Der Erfolg der einzelnen PES wird mit Hilfe der „**Delphi Methode**“ bestimmt. Die Delphi Methode wurde in den 50er Jahren entwickelt, um den Einfluss von Technologien auf die Kriegsführung zu ermitteln (Linstone/Turoff 1975). Es handelt sich um eine interaktive Vorhersagemethode, die auf der Einschätzung von Experten beruht. Die Experten müssen in mehreren Runden Fragen beantworten. Dabei wird ihnen nach jeder Runde eine anonyme Zusammenfassung der Vorhersagen präsentiert. Diese Methode kann auch dazu verwendet

werden, um aggregierte Aussagen über aktuelle Effekte zu erhalten. Dafür soll die Methode in dieser Arbeit angewendet werden: Schaffung aggregierter Bewertungen des Erfolgs oder Misserfolgs von bestimmten PES Schemata. Die Experten sind Mitarbeiter der zuständigen Behörden, die sich mit der Entwicklung, Implementierung, dem Monitoring und der Auswertung von PES beschäftigen. Dieser Teil der Dissertation soll Aussagen darüber generieren, wie einzelne PES funktionieren und ob sie erfolgreich sind oder nicht.

Schließlich werden die Ergebnisse der Interviews, der Dokumentenanalyse sowie der Delphi Methode mit der **Qualitative Comparative Analysis (QCA)** untersucht. Zunächst einmal wird davon ausgegangen, dass die Anzahl der PES in den Fallstudienregionen zwischen 30 und 50 liegt, also eine Fallstudie mittlerer Größe darstellt. QCA (von Charles Ragin entwickelt) wird als eine Brücke zwischen qualitativen und quantitativen Methoden angesehen. Die Methode wird insbesondere für die Analyse von Fallstudien mit mittleren Fallzahlen empfohlen. Sie geht von gegebenen Variablen aus und zielt auf die Identifizierung von Mustern für verschiedene Umstände ab. Dafür werden notwendige sowie hinreichende Bedingungen bestimmt. (Schneider/Wagemann 2007)

In meiner Arbeit sollen die vorangehend erhobenen institutionellen Strukturen und der Erfolg von PES die bestimmenden Variablen der QCA sein. Ergebnis dieses Teiles der Dissertation werden grundsätzliche Aussagen über solche Variablen sein, die für den Erfolg der staatlich initiierten PES verantwortlich sein können.

4.3.3 Institutionenanalyse

Aufbauend auf die vorangegangenen Arbeiten werde ich nunmehr solche PES Schemata herausuchen, die sich mit wasserbezogenen ES beschäftigen. Die durchgeführte QCA gibt ferner Auskünfte über den Stellenwert bestimmter Variablen. Davon ausgehend können konkretere Thesen über die Auswirkungen von einzelnen institutionellen Arrangements auf den Erfolg von PES aufgestellt werden. Um die Hypothesen zu überprüfen, werde ich ein Framework für eine Institutionenanalyse entwickeln und qualitative Experteninterviews durchführen. Die Interviews werden mit der **Qualitative Content Analysis** von Mayring (2000) ausgewertet. Für die Auswertung werden Computerprogramme benutzt (z.B. ATLAS/ti). Erwartet werden fundierte Aussagen über Vor- und Nachteile von bestimmten institutionellen Arrangements für den Erfolg von PES.

5 Time table

	2009	2010	2011	2012	2013
Dissemination of the ES idea					
Explorative expert interviews					
ES concept (concept of multifunctionality)					
ES - document analysis					
Interpretation					
Paper publication					
PES schemes in the case study countries					
Explorative expert interviews					
PES definition					
Identifying PES schemes (identifying US case study states)					
Analytical Framework					
Analysis and Delphi method					
QCA					
Paper publication					
Institutional Analysis "Water PES"					
Identifying case studies / Framework institutional analysis					
Expert interviews					
Qualitative Content Analysis					
Paper publication					
PhD Thesis					
Introduction and conclusion					
Final revision					
Travels					
UK travels					
USA travels					

6 Sources

- Barzel Y. (1997): *Economic Analysis of Property Rights*, 2nd edn. Cambridge University Press, Cambridge.
- Beckmann V. (2000): *Transaktionskosten und institutionelle Wahl in der Landwirtschaft. Zwischen Markt, Hierarchie und Kooperation*. Berlin, Ed. Sigma.
- Boyd J., Banzhaf S. (2007): *What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units*. *Ecological Economics* Vol. 63, 616-626.
- Bromley D.W. (1991): *Environment and Economy*. Blackwell, Oxford.
- Coase R. (1937): *The Nature of the Firm*. In: *Economica*, Vol. 4, 386-405.
- Costanza R., d'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Shahid N., O'Neill R. V., Paruelo J., Raskin R.G., Sutton P., van der Belt M. (1997): *The value of the world's ecosystem services and natural capital*. In: *Nature* Vol. 387, 253-260.
- Daily G. (1997): *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press, Washington DC.
- Demetz H. (1967): *Toward a Theory of Property Rights*. In: *The American Economic Review* Vol. 57, 347-359.
- de Groot R.S., Wilson M.A., Boumans R. M J. (2002): *A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and service*. In: *Ecological Economics* Vol. 41, 393-408.
- de Groot R.S., Herman L.M. (2009): *Broadening the picture: Negotiating payment schemes for water-related environmental services in the Netherlands*. In: *Ecological Economics* Vol. 68, 2760-2767.
- Ehrlich P.R., Ehrlich A.H. (1981): *Extinction: the causes and consequences of the disappearance of Species*. Random House, New York.
- Engel S., Pagiola S., Wunder S. (2008): *Designing payments for ecosystem services in theory and practice: An overview of the issues*. In: *Ecological Economics* Vol. 65, 663-674.
- Fisher B., Kulindwa K., Mwanyoka I., Turner K.R., Burgess N.D. (2009): *Common pool resource Management and PES: Lessons and constraints for water PES in Tanzania*. In: *Ecological Economics*, doi:10.1016/j.ecolecon.2009.11.008.
- Fisher B., Turner K., Morling P. (2009): *Defining and classifying ecosystem services for decision making*. In: *Ecological Economics* Vol. 68, 643-653.
- Fisher B., Turner K., Zylstra M., Brouwer R., de Groot R., Farber S., Ferraro P., Green R., Hadley D., Harlow J., Jefferiss P., Kirkby C., Morling P., Mowatt S., Naidoo R., Paavola J., Strassburg B., Yu D., Balmford A. (2008): *Ecosystem Services and Economic Theory: Integration for Policy-Relevant Research*. In: *Ecological Applications* Vol. 18(8), 2050-2067.
- Gómez-Baggethun E., de Groot R., Lomas P.L., Montes C. (2009): *The history of ecosystem services In economic theory and practice: From early notions to market and payment schemes*. In:

Ecological Economics, , doi:10.1016/j.ecolecon.2009.11.007.

Horsey S. (2006): *Case Studies Aimed At Reducing Diffuse Water Pollution From Agriculture In England*. Department for Environment Food and Rural Affairs.

Jack B.K. (2009): *Upstream-downstream transactions and watershed externalities: Experimental evidence from Kenya*. In *Ecological Economics* 68, 1813-1824.

Larenz K, Canaris C.-H. (2010): *Methodenlehre der Rechtswissenschaft*, 4. Aufl. Springer, Berlin.

Linstone H.A., Turoff M. (Ed.) (1975): *The Delphi Method. Techniques and Applications*, Reading.

Mayrand K., Paquin M. (2004): *Payments for Environmental Services: A Survey and Assessment of Current Schemes*. Unisféra International Centre for the commission for Environmental Cooperation of North America, Montreal.

Mayring P. (2000): *Qualitative Content Analysis*. In: *Forum Qualitative Sozialforschung/ Forum: Qualitative Social Research*, 1(2), Art. 20. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0002204>.

Millennium Ecosystem Assessment (2005): Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington DC.

Monsees J. (2008): *Governancestrukturen für Fließgewässer. Eine vergleichende Institutionenanalyse gewässerunterhaltender Verbände und Behörden*. Neue Studien zur politischen Ökonomie 3. Nomos, Baden-Baden.

North D.C. (1993): *Five Propositions about Institutional Change: A Framework of Analysis*. In: *Economic History No. 941200*. EconWPA. <http://ideas.repec.org/s/wpa/wuwpeh.html>.

North D.C. (1992): *Institutionen, institutioneller Wandel und Wirtschaftsleistung*. Tübingen, Mohr.

Ostrom E. (1990): *Governing the Common. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge.

Ravnborg H.M., Damsgaard M.G., Raben K. (2007): *Payments for Ecosystem Services – Issues and Pro-Poor Opportunities for Development Assistance*. DIIS Report 2007/6. Danish Institute for International Studies, Copenhagen.

Schlüter A. (2001): *Institutioneller Wandel und Transformation. Restitution, Transformation und Privatisierung in der tschechischen Landwirtschaft*. Dissertation. Shaker, Aachen.

Schneider C.Q., Wagemann C. (2007): *Qualitative Comparative Analysis (QCA) und Fuzzy Sets. Ein Lehrbuch für Anwender und jene, die es werden wollen*. Verlag Barbara Budrich, Opladen & Farmington Hills.

Tabatabai F., Brumbaugh R. (1998): *National Wetland Mitigation Banking Study. The Early Mitigation Banks: A Follow-up Review*. IWR Report Working Paper. Institute for Water Resources, Water Resource Support Center, Alexandria, Virginia.

The Katooba Group, United Nations Environment Program (UNEP), *Forest Trends (2008): Payments for Ecosystem Services: Getting Started. A Primer*. UNON/Publishing Service Section/Nairobi.

- Turner R.K., Adger W.N., Brouwer R. (1998): *Ecosystem services value, research needs, and policy relevance: a commentary. Special Section: Forum on valuation of ecosystem services. In: Ecological Economics Vol. 25, 61-65.*
- Valatin G., Coull J. (2008): *Payments for Ecosystem Services. Findings and Perceptions from the USA. Report. Forestry Commission/ Forest Research.*
- Vatn A. (2009): *An institutional analysis of payments for environmental services. In: Ecological Economics, doi:10.1016/j.ecolecon.2009.11.018.*
- Vatn A. (2005): *Institutions and the Environment. Elgar, Cheltenham.*
- Wallace K.J. (2007): *Classification of ecosystem services: Problems and solutions. Review. In: Biological Conservation Vol. 139, 235-246.*
- Wendland K.J., Honzák M., Portela R., Vitale B., Rubinoff S., Randrianarisoa J. (2009): *Targeting and implementing payments for ecosystem services: Opportunities for bundling biodiversity conservation with carbon and water services in Madagascar. In: Ecological Economics, doi:10.1016/j.ecolecon.2009.11.002.*
- Westman W. (1977): *How much are nature's services worth? In: Science 197, 960-964.*
- Whitten S., Salzman J., Shelton D., Proctor W. (2003): *Markets for ecosystem services: Applying the Concepts. Paper presented at the 47th Annual conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society, Fremantle.*
http://www.ecosystemservicesproject.org/html/publications/docs/Markets_AARES2003.pdf
- Williamson O.E. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism. New York, Free Press..*
- Wunder S., Engel S., Pagiola S. (2008): *Taking stock: A comparative analysis of payments for Ecosystem services programs in developed and developing countries. In: Ecological Economics Vol. 65, 834-852.*