

# Länderübergreifender Leistungsvergleich gemäß Art. 91d GG für Waldflurbereinigungsverfahren

Silvia Arabella Hinz

## Zusammenfassung

Leistungsvergleiche sind Instrumente des modernen Verwaltungshandelns, die erst noch etabliert werden müssen. Zur Feststellung der Leistungsfähigkeit der Flurbereinigungsverwaltungen wurde ein Wertschöpfungsmodell entwickelt und anhand von 26 Waldflurbereinigungsverfahren in sieben Bundesländern erprobt. Das Ergebnis der Erprobung weist auf eine gute Eignung des Wertschöpfungsmodells zur Erfassung der Kosten-Nutzen-Relation nach und bestätigt zum anderen die hohe Leistungsfähigkeit der Flurbereinigungsverwaltungen.

## Summary

*Achievement comparison is an instrument of modern administrative act, which have yet to be established. To determine the efficiency of land consolidation management, value-added model was developed and tested based on 26 forest land consolidation processes in seven states. The result of the testing is a good ability of the model to capture the cost-benefit ratio and the confirmation of a high efficiency of land consolidation administrations.*

**Schlüsselwörter:** Leistungsvergleich, Vergleichsstudien, Waldflurbereinigung

## 1 Entstehung, Motivation und Ziele von Leistungsvergleichen nach Art. 91d GG

Bundesrat und Bundestag setzten 2006 mit gleichlautenden Beschlüssen die »Kommission zur Modernisierung der Bund-Länder-Finanzbeziehungen« zur Ausarbeitung der Föderalismusreform II ein (BT-Drs. 16/3885 vom 14.12.2006, BR-Drs. 913/06 vom 15.12.2006). 2009 wurde vom Bundesrat und Bundestag mit der notwendigen Zweidrittelmehrheit eine Änderung des Grundgesetzes zur Umsetzung der Föderalismusreform II beschlossen (Gesetz zur Änderung des GG vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2248). Unter anderem wurde Art. 91d in das GG eingefügt, der Leistungsvergleiche in der öffentlichen Verwaltung vorsieht. In der Kommission war man sich darüber einig, dass das Verwaltungs-Benchmarking eine kontinuierliche Verwaltungsmodernisierung fördert. Allerdings wurde der Grad der Verbindlichkeit von Leistungsvergleichen kontrovers diskutiert und schließlich als Kompromiss eine »Kann-Bestimmung« auf freiwilliger Basis gefunden, um mit diesem politischen Signal die Bereitschaft zu Leistungsvergleichen zu stärken (Timmer 2010). Art. 91d GG lautet: »Bund und Länder können zur

Feststellung und Förderung der Leistungsfähigkeit ihrer Verwaltungen Vergleichsstudien durchführen und die Ergebnisse veröffentlichen.«

Diese Vergleichsstudien, auch Leistungsvergleiche genannt, »machen Leistungen, Qualität und Kosten der Verwaltung transparent, setzen damit einen Wettbewerb um innovative Lösungen in Gang und sorgen für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess in der Verwaltung« (BT-Drs. 16/12410 vom 24.03.2009). In der Begründung des Gesetzentwurfs werden folgende Ziele hervorgehoben (vgl. Bertelsmann Stiftung 2011):

- Transparenz über die Leistung für die Vergleichspartner, für die politisch Verantwortlichen in Regierung und Parlament einschließlich der Kontrollorgane der Verwaltung (Rechnungsprüfung und Aufsichtsbehörden) sowie für die Bürger und die Medien,
- Motivation zur Verbesserung der Leistung durch die Signalwirkung, ob etwas zu tun ist (Handlungsbedarf) und wie es zu tun ist (Erfolgsrezepte),
- Austausch der Erfolgsrezepte sowie gegebenenfalls Übernahme in die eigene Verwaltung (Lernen von den besten Vergleichspartnern).

Nachdem keine weiteren Ausführungsvorschriften zu Art. 91d GG erlassen wurden, beschäftigte sich eine Studie (Bertelsmann Stiftung 2011) mit der bestmöglichen Umsetzung des neuen Artikels und seiner Intention. Dort rechnet man nicht damit, dass Leistungsvergleiche in nennenswertem Umfang durch Initiativen aus der Verwaltung (»von unten«) entwickelt werden, sondern, dass erst politische Entscheidungen (»von oben«) diese in Gang bringen und dauerhaft etablieren.

In der Agrarministerkonferenz am 1. April 2011 wurden die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaften beauftragt, mögliche Aufgabenfelder für die Durchführung von Leistungsvergleichen zu identifizieren und Vorschläge für konkrete Ziele und Inhalte zu unterbreiten (AMK 2011, TOP 30). Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Landentwicklung sieht für Leistungsvergleiche im Aufgabenbereich der Landentwicklung vor allem Bodenordnungsverfahren nach dem FlurbG als geeignet an, da sie von den Bundesländern einheitlich nach dem FlurbG auf gleicher Rechtsgrundlage durchgeführt werden.

Für Verfahren nach dem FlurbG wurden in den 1980er und 1990er Jahren im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten Methoden zur Bestimmung der Effizienz entwickelt (BMELV 1980, 1982, 1985, 1992, 1996). Diese Wirtschaftlichkeitsanalysen wurden aber aufgrund des hohen Aufwands für eine bundesweite Anwendung verworfen (vgl. Lorig et al. 2006).

Ein von Hinz (2012, 2013a, 2013b) für Waldflurbereinigungsverfahren entwickeltes Wertschöpfungsmodell ermöglicht mit geringem Zeitaufwand unter Heranziehung von leicht ermittelbaren Daten die Darstellung des monetären Nutzens. Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Landentwicklung setzte eine Sonderarbeitsgruppe Leistungsvergleich ein, die im Lauf des Jahres 2012 mit der Autorin und der Firma BMS Consulting GmbH, welche u. a. auf Kosten-Leistungs-Rechnung (KLR), Controlling, Wertschöpfung und IT-Anwendungen spezialisiert ist, ein Webtool zur Wirkungs- und Wertschöpfungsanalyse erarbeitete. Anschließend erfolgte eine Erprobung anhand von 26 Waldflurbereinigungsverfahren, deren Auswertung Gegenstand dieses Beitrags ist. Die nachfolgenden Ausführungen gründen maßgeblich auf dem von BMS erstellten Abschlussbericht (Mosiek/Pieper 2012) und setzen sich mit dem Gesamtergebnis auseinander.

## 2 Methodik und Konzeption

Der Leistungsvergleich wird als Wirtschaftlichkeitsuntersuchung anhand der Gegenüberstellung der im Flurbereinigungsverfahren entstehenden Kosten mit dem im Verfahrensgebiet entstehenden Nutzen durchgeführt. Die Kosten-Nutzen-Analyse wird mit einem interdisziplinären Ansatz umgesetzt, indem die Kosten aus betriebswirtschaftlicher Sicht und der Nutzen aus volkswirtschaftlicher Sicht berechnet werden.

Die Kostenanalyse besteht aus den tatsächlich verausgabten oder entsprechend der Planung geschätzten Ausführungskosten sowie den Verfahrenskosten. Während die Ausführungskosten für die Herstellung der gemeinschaftlichen Anlagen und die im Zusammenhang mit der Vermessung, Vermarktung und Wertermittlung entstehenden Kosten relativ einfach zu ermitteln sind, sind die Verfahrenskosten schwerer eingrenzbar, da die Personal- und Sachkosten der zuständigen Ämter einem einzelnen Projekt zugeordnet werden müssen. Für eine einheitliche und damit vergleichbare Erfassung der Verfahrenskosten wurde von der Sonderarbeitsgruppe mit Hilfe von Experten- und Erfahrungswissen ein Kostenprognosemodell entwickelt. Dieses Modell orientiert sich an den Verfahrensschritten einer Flurbereinigung und unterteilt das Verfahren in acht Abschnitte (Tab. 2). Der Arbeitszeitbedarf eines Verfahrens kann so durch wenige Angaben (Größe der Waldfläche, Anzahl der Ordnungsnummern, Qualität des Grundbuchs und Umfang der vermessungstechnischen Arbeiten) ermittelt werden. Ein Arbeitstag (AT) wird mit einem einheitlichen Personalkostensatz von 275 Euro bewertet. Dieser Mischkostensatz berücksichtigt die Laufbahn- und Gehaltsstruktur in den Flurbereinigungsverwaltungen, wobei aus Gründen der Vereinfachung nicht zwischen den Bundesländern

differenziert wird. Hieraus ergeben sich die sog. Bearbeitungskosten.

Die Höhe der allgemeinen Sach- und Dienstleistungskosten wird mit einem durchschnittlichen Satz von 20 % der Bearbeitungskosten hinzugerechnet. Eventuell entstehende Kosten für externe Dienstleistungen und Vergaben werden für das einzelne Verfahren in der tatsächlichen Höhe berücksichtigt. Die Kosten der indirekten Verwaltungsbereiche und weiterer beteiligter staatlicher Vollzugsebenen werden als Erfahrungswert mit 25 % der Bearbeitungskosten angesetzt. Damit sind die Overheadkosten der Flurbereinigungsverwaltung und die Kosten der zuständigen Dienst- und Fachaufsicht sowie der sonstigen in das Verfahren eingebundenen Fachbehörden in das Modell mit einbezogen.

Die Wirkungsanalyse betrachtet in ganzheitlicher Sichtweise möglichst umfassend die Nutzen, die aus der Durchführung eines Waldflurbereinigungsverfahrens entstehen. Um die Kosten mit dem Nutzen zu vergleichen und die Effizienz zu bestimmen, werden alle Wirkungen in fünf Wertschöpfungsbereichen (Bewirtschaftung und Holzvermarktung, Eigentums- und Rechtssicherheit, Erholung und Kulturdenkmalsicherung, Natur- und Klimaschutz sowie Beschäftigung und Rohstoffversorgung) monetär quantifiziert. Bisher als intangibel eingestufte Nutzen erhalten einen Geldwert durch Übertragung von Ergebnissen aus anderen Untersuchungsbereichen, durch die Anwendung verschiedener Bewertungsmethoden, wie Ertragswertmethode, Sachwertmethode, Ersatzkostenrechnung und Zahlungsbereitschaftsanalyse, sowie die Auswertung von Expertenabschätzungen (hierzu ausführlich Hinz 2013a).

Unterschiedliche forstwirtschaftliche Ausgangssituationen und voneinander abweichende Maßnahmen werden im Modell durch eine Variation der Eingangsparameter abgebildet. Die Bandbreite der variablen Eingabemöglichkeiten im Wertschöpfungsmodell, aber auch die Relevanz und Existenz der einzelnen Wertschöpfungsfelder an sich wurden in einem intensiven Abstimmungsprozess innerhalb der Sonderarbeitsgruppe Leistungsvergleich und mit Fachleuten in allen beteiligten Bundesländern diskutiert. Dies hat ein ökonomisch-, ökologisch- und sozial-denkendes Wertschöpfungsmodell zum Ergebnis, das bundesweit zur Ermittlung des Nutzens durch Waldflurbereinigung eingesetzt werden kann (hierzu ausführlich Hinz 2013b).

Das entwickelte Modell zeichnet sich durch eine einfache Handhabung aus, da eine Excel-taugliche Berechnung möglich ist und nur wenige, meist ohnehin vorliegende oder leicht ermittelbare Eingangsgrößen erforderlich sind.

### 3 Auswertungen der Ergebnisse des Leistungsvergleichs

#### 3.1 Darstellung der bewerteten Waldflurbereinigungsverfahren

Es wurden 26 Waldflurbereinigungsverfahren einer Kosten-Nutzen-Analyse unterzogen, die in den Ländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Thüringen liegen. Die Verfahren zeigen bezüglich der Größe der flurbereinigten Waldfläche und des Umfangs an Wegebau eine große Varianz. In der vorgenommenen Wertschöpfungsanalyse wurden elf kleine Verfahren mit weniger als 200 ha Größe (Abb. 1: hellgrün), elf Verfahren mit bis zu 600 ha Größe (Abb. 1: mittelgrün) und vier große Verfahren mit 800 bis 900 ha Größe (Abb. 1: dunkelgrün) untersucht. Zur leichteren Darstellung werden nicht die Verfahrensnamen verwendet, sondern die Verfahren nach der Größe ihrer Waldfläche geordnet und mit Buchstaben benannt.

Es werden in der Wertschöpfungsanalyse 8.692 ha flurbereinigte Waldfläche betrachtet. Die Verfahrensfläche beträgt insgesamt 13.712 ha, da in zehn Verfahren auch Feld- und Dorffluren neugeordnet werden. Wegebaumaßnahmen werden in sehr unterschiedlichem Umfang umgesetzt, von keinem Wegebau bis zu einer Wegelänge von rund 50 km. Die Intensität des Wegebaus kann anhand der hergestellten Wegedichte abgelesen werden (Abb. 2: Wegebau weniger als 20 lfm/ha gelb, 20 bis 40 lfm/ha orange, mehr als 40 lfm/ha rot).

Auch die weiteren Strukturdaten (Verfahrensart, durchschnittliche Flurstücksgröße vor der Flurbereinigung und Zusammenlegungsverhältnis) zeigen eine große Bandbreite der untersuchten Waldflurbereinigungsverfahren (Tab. 1).

Die Mehrzahl der Verfahren, nämlich 15, wurden nach § 86 FlurbG angeordnet, sechs Verfahren nach § 1

FlurbG, vier Verfahren als BZV nach § 91 FlurbG und ein Verfahren nach dem in Nordrhein-Westfalen geltenden Gemeinschaftswaldgesetz (GWG). In 15 Verfahren lag vor der Flurbereinigung eine durchschnittliche Flurstücksgröße von 0,33 ha vor, in neun Verfahren von 0,1 ha bis 0,2 ha und nur in einem Verfahren waren die Flurstücke größer als 1 ha. Es wurde in zehn Verfahren ein Zusammenlegungsverhältnis von 5:1 und in neun, hauptsächlich kleineren Verfahren sogar von 10:1 erreicht. In vier Verfahren wurde im Verhältnis 3:1 bzw. 2:1 zusammengelegt und in drei Verfahren fand keine Zusammenlegung statt.

Die Anzahl der Ordnungsnummern beträgt 7.653, aber die Anzahl der Teilnehmer ist höher, da Erbengemeinschaften nur eine Ordnungsnummer erhalten, auch wenn mehrere Personen angesprochen werden müssen. Die durchschnittliche Eigentumsgröße einer Ordnungsnummer liegt bei 1,1 ha, wobei in sechs Verfahren die Eigentumsflächen zwischen 0,3 ha und 0,5 ha (Abb. 3: hellblau), in elf Verfahren zwischen 0,8 ha und 1,4 ha (Abb. 3: mittelblau) und in neun Verfahren zwischen 1,8 ha und 6,5 ha (Abb. 3: dunkelblau) liegen.

#### 3.2 Analyse der Verfahrens- und Ausführungskosten

Der durchschnittliche Einleitungszeitpunkt liegt in den untersuchten Verfahren zehn Jahre zurück, sodass relativ gesicherte Werte in dem Kostenprognosemodell vorliegen. Die Berechnung der Verfahrenskosten erfolgte anhand des Arbeitszeitbedarfs (AT) zur Bearbeitung der nachfolgend dargestellten Verfahrensabschnitte (Tab. 2, Meilensteine 1 bis 8). Die Berechnungsformel setzt sich teilweise aus einem Fixkostenblock (Meilensteine 1, 3, 4, 6, 7) und einem flächenabhängigen bzw. von der Anzahl der Ordnungsnummern abhängigen Kostenblock zusammen.

Tab. 1: Strukturdaten der 26 untersuchten Waldflurbereinigungsverfahren

Verfahren	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Verfahrensart nach dem FlurbG	§ 86	§ 1	§ 86	§ 86	§ 86	GWG	§ 86	§ 86	§ 1	§ 86	§ 1	§ 1	§ 86
Flurstücksgröße in ha im Altbestand	0,1	0,33	0,33	0,2	0,33	k. A.	0,33	0,33	0,1	0,33	0,1	0,33	0,2
Zusammenlegungsverhältnis	1:1	5:1	1:1	5:1	5:1	1:1	10:1	5:1	5:1	2:1	10:1	5:1	10:1
Verfahren	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Verfahrensart nach dem FlurbG	§ 1	§ 86	§ 86	§ 91	§ 91	§ 91	§ 1	§ 86	§ 86	§ 86	§ 91	§ 86	§ 86
Flurstücksgröße in ha im Altbestand	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1	0,1	0,33	0,33	0,2	0,33	0,1	0,1
Zusammenlegungsverhältnis	3:1	5:1	3:1	5:1	3:1	10:1	10:1	5:1	5:1	10:1	10:1	10:1	10:1

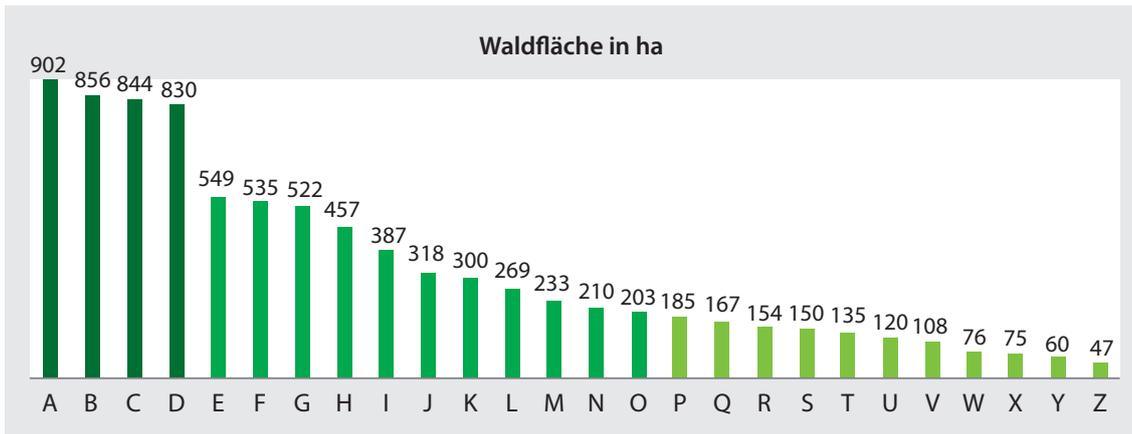


Abb. 1: Größe der flurbereinigten Waldfläche in den 26 untersuchten Verfahren

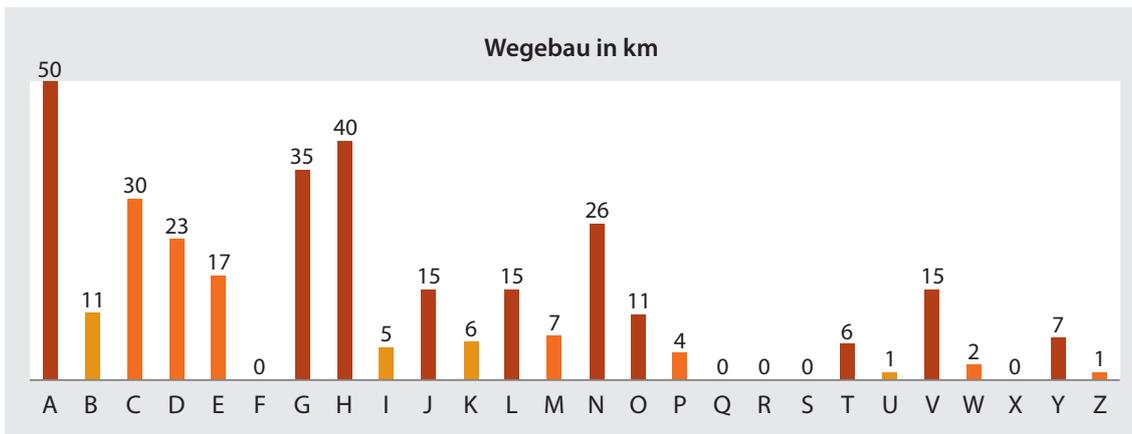


Abb. 2: Umfang und Intensität des Wegebaus

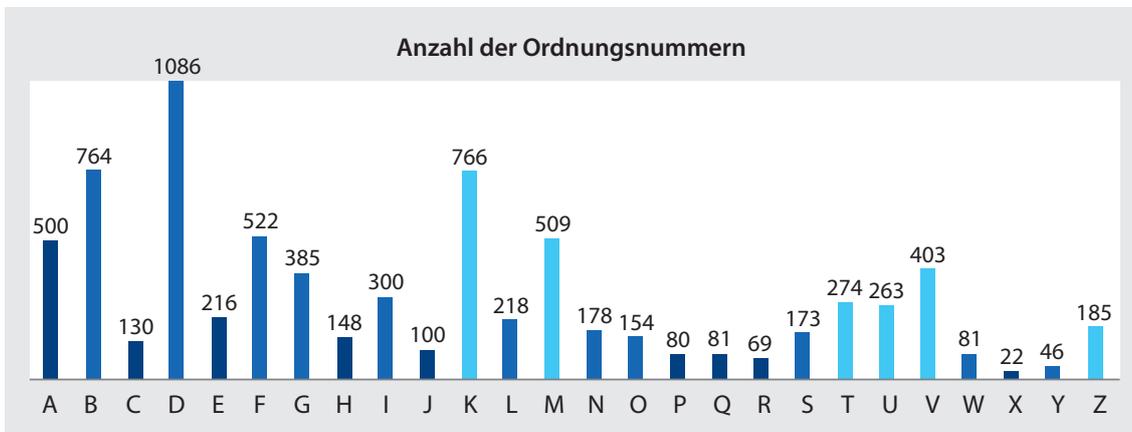


Abb. 3: Anzahl der Ordnungsnummern und Stufung der Größe der Eigentumsflächen je Ordnungsnummer

Dies zeichnet die Tatsache nach, dass große Verfahren geringere Kosten pro ha aufweisen als sehr kleine Verfahren. Die Auswertung des Kostenanteils der einzelnen Arbeitsschritte für die untersuchten Verfahren ergab, dass für die Vorarbeiten (Meilensteine 1 bis 4) etwa 30 % der Kosten, für die vermessungstechnische Bearbeitung und die planerischen Arbeiten zur Landabfindung (Flurbereinigungsplan) etwa 60 % der Kosten und für die abschließenden Arbeiten (Meilensteine 7 und 8) etwa 10 % der Bearbeitungskosten veranschlagt bzw. ausgegeben werden.

Insgesamt belaufen sich die Verfahrenskosten auf 18,8 Mio. Euro. Sie setzen sich aus den Bearbeitungskosten des ausführenden Amtes (Tab. 2, Meilensteine 1 bis 8), den allgemeinen Sach- und Dienstleistungskosten

(20 % der Bearbeitungskosten), den tatsächlichen Kosten für die externe Vergabe von Dienstleistungen (hier 1,6 %) und den Kosten der Zentralbereiche der jeweiligen Flurbereinigungsverwaltung, wie Amtsleitung, EDV und Personalverwaltung, den Kosten der zuständigen Dienst- und Fachaufsicht sowie anderer in das Verfahren eingebundener Fachbehörden (25 % der Bearbeitungskosten) zusammen. Bei einer Gesamtwaldfläche von 8.692 ha entspricht dies durchschnittlichen Verfahrenskosten von 2.160 €/ha. Die Ausführungskosten variieren sehr stark, da in den Verfahren unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt werden und u. a. nicht in allen Verfahren der kostenintensive Wegeausbau in gleichem Umfang umgesetzt wurde. Die Gesamtkosten belaufen sich auf 29,9 Mio. Euro (Durchschnitt: 3.440 €/ha).

Tab. 2: Kostenprognosemodell (1 AT = 1 Arbeitstag à 275 €) für die Bearbeitungskosten von Waldflurbereinigungsverfahren

Arbeitsschritt	Berechnungsformel	Anteil
Meilenstein 1 Vorarbeiten, Einleitung	50 AT + 20 AT je 100 ha Waldfläche	5 %
Meilenstein 2 Legitimation	Grundbuch relativ aktuell: 30 AT je 100 Ord.-Nr. Grundbuch lückenhaft: 60 AT je 100 Ord.-Nr. Grundbuch nicht aktuell: 90 AT je 100 Ord.-Nr.	9 %
Meilenstein 3 Wertermittlung	30 AT + 80 AT je 100 ha Waldfläche	10 %
Meilenstein 4 Plan nach § 41	40 AT + 25 AT je 100 ha Waldfläche	6 %
Meilenstein 5 Vermessungstechnische Bearbeitung	Ohne Abmarkung: 80 AT je 100 ha Waldfläche Partielle Abmarkung: 160 AT je 100 ha Waldfläche Vollständige Abmarkung: 240 AT je 100 ha Waldfläche	22 %
Meilenstein 6 Planerische Arbeiten zur Landabfindung	100 AT + 150 AT je 100 Ord.-Nr. + 50 AT je 100 ha Waldfläche	38 %
Meilenstein 7 Ausbau, Finanzierung	20 AT + 10 AT je 100 ha Waldfläche + 15 AT je 100 Ord.-Nr.	6 %
Meilenstein 8 Abschluss d. Verfahrens	25 AT je 100 Ord.-Nr. 10 AT je 100 ha Waldfläche	4 %

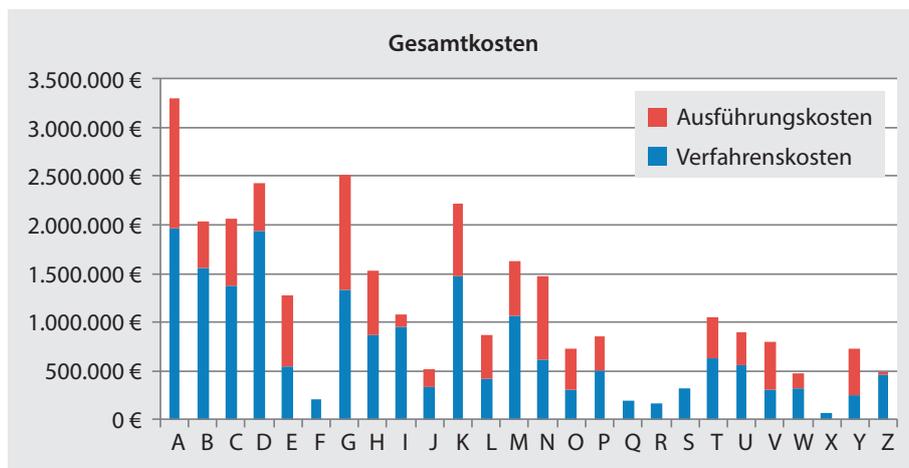


Abb. 4: Gesamtkosten unterteilt in Verfahrens- und Ausführungskosten

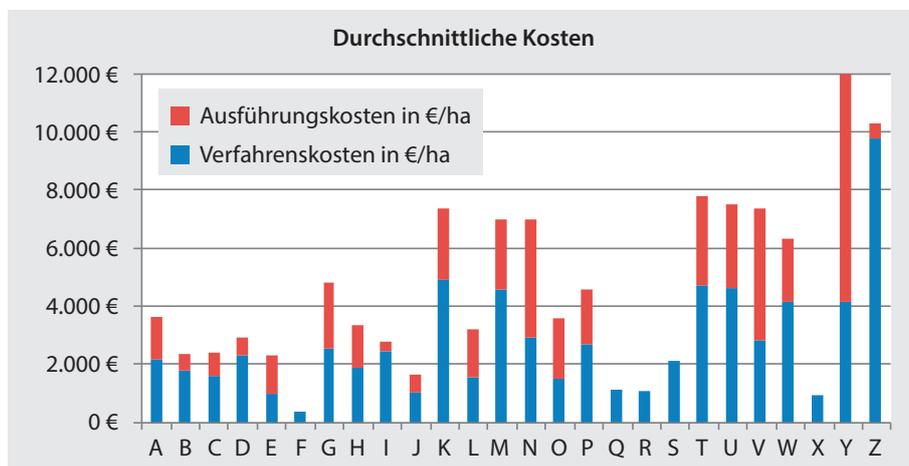


Abb. 5: Durchschnittliche Kosten in Euro pro Hektar Waldfläche

Der Vergleich der Gesamtkosten (Abb. 4) mit den Durchschnittskosten (Abb. 5) zeigt, dass große Verfahren zwar insgesamt höhere Kosten verursachen, aber flächenbezogen nicht nur die Verfahrenskosten, sondern auch die Ausführungskosten niedriger sind. Dennoch sind die Kosten der Verfahren kaum miteinander vergleichbar, da deren Höhe von den unterschiedlichen Waldsituationen und Zielsetzungen zur Neuordnung beeinflusst wird, wie z. B.

- Topographie und Bodenverhältnisse,
- Waldstrukturen,
- Eigentumsstrukturen,
- gesetzliche Regelungen und Zustand der öffentlichen Anlagen,
- politische Vorgaben und Schwerpunktsetzungen in den Ländern.

Bei der Betrachtung der Kosten fallen die Verfahren E, F, J, Q, R, X mit geringen Kosten von höchstens 1.100 €/ha auf. Im Überblick in Tab. 1 kann abgelesen

werden, dass die Verfahren Q, R, X als BZV und F nach dem GWG angeordnet worden sind und daher auch keine Ausführungskosten angefallen sind. Die durchschnittliche Flurstücksgröße ist mit 0,33 ha eher hoch und die Zusammenlegung im Verfahren F, J, R eher gering. Mit sehr hohen Verfahrenskosten von mehr als 4.000 €/ha fallen die Verfahren K, M, T, U, W, Y, Z auf. Diese Verfahren (außer U) haben eine geringe durchschnittliche Flurstücksgröße von 0,1 ha oder 0,2 ha und ein sehr hohes Zusammenlegungsverhältnis von 10:1.

### 3.3 Auswertung der Wirkungsparameter

In Heft 2/2013 dieser Zeitschrift wurde die Systematik der Wertschöpfungsberechnung dargelegt und in Heft 3/2013 die Anpassung des Wertschöpfungsmodells an unterschiedliche Ausgangssituationen erläutert (Hinz 2013a, 2013b). Im Folgenden wird ausgewertet, welche Parameter (Eingangsgrößen, s. Hinz 2013b, Tab. 2) für die Berechnung der Wertschöpfung in den 26 Erprobungsverfahren angewendet wurden (Tab. 3).

In einem Großteil der erprobten Verfahren liegt die Gesamtholznutzung nach der Flurbereinigung bei jährlich 6 Fm/ha und konnte um 4 Fm/ha gesteigert werden. Dies führt zu einem höheren Einkommen der Waldeigentümer und günstigeren Holztransportkosten sowie zur Schaffung von Arbeitsplätzen im Cluster Holz und Papier. Der Ausbau der überwiegend mäßigen Erschließung führt zur Senkung der Rückekosten, Reduzierung der Fußwegzeiten, Verbesserung des Wanderwegenetzes und der Arbeitssicherheit im Wald. In den Verfahren wurde größtenteils eine hohe Zusammenlegung von 5:1 bis 10:1 erreicht. Dadurch ergeben sich mehr Waldbaumöglichkeiten, die zu einer besseren Bestandsqualität führen, außerdem verringern sich die Kosten bei notwendigen Umzäunungen. Die Grundstücksform konnte in vielen Verfahren stark verbessert werden, wodurch unerwünschte Grundstücksrandeffekte reduziert werden. Die durchschnittliche Flurstücksgröße wurde überwiegend mit 0,33 ha angegeben, wodurch aufgrund der Kleinteiligkeit ein hoher Nutzen durch die Herstellung der Grenzsicherheit erzielt wird. In der Hälfte der Verfahren liegt 10 % des Eigentums in der Hand von Erbgemeinschaften, in einem Viertel der Verfahren sogar um die 50 %. Die Legitimation ist in den meisten Fällen äußerst aufwendig, aber die häufig daraus folgende Auflösung der Erbgemeinschaft ist sowohl von großem Vorteil für die Waldbewirtschaftung als auch für die Erben. Es wird in den meisten Verfahren bei 10 % der Fläche von der Möglichkeit der kostengünstigen Veräußerung durch Landabfindungsverzicht nach § 52 FlurbG Gebrauch gemacht, wodurch eine Vergrößerung der Besitzgrößen erreicht werden kann. Die Nutzung des Waldes zum Zweck der Erholung findet im Großteil der Verfahren in mittlerer Intensität statt. Die Neuanlage von Erholungseinrichtungen wurde in der Mehrzahl der Verfahren nicht verwirklicht. In den meisten Verfahren

Tab. 3: Anwendungshäufigkeit der abgestuften Parameter (Eingangsgrößen) in den 26 untersuchten Waldflurbereinigungsverfahren

Gesamtholznutzung nach der Flurbereinigung				
2 Fm	4 Fm	6 Fm	8 Fm	10 Fm
1	3	19	1	2
Steigerung der Holznutzung				
0 Fm	2 Fm	3 Fm	4 Fm	6 Fm
1	4	3	14	4
Erschließungsgrad vor der Flurbereinigung				
voll	gut	mäßig	gering	keine
1	4	12	7	2
Zusammenlegungsverhältnis				
1:1	2:1	3:1	5:1	10:1
3	1	3	10	9
Verbesserung der Grundstücksform				
gering	mittel	stark		
3	4	19		
Durchschnittliche Flurstücksgröße				
> 1 ha	0,33 ha	0,2 ha	0,1 ha	k. A.
1	15	3	6	1
Flächenanteil Erbgemeinschaften				
0 %	3 %	5 %	10 %	50 %
1	4	1	13	7
Flächenanteil Landabfindungsverzicht				
0 %	2 %	5 %	10 %	20 %
3	2	7	11	3
Intensität touristische Nutzung / Naherholung				
keine	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
5	2	16	2	1
Anlage von Erholungseinrichtungen				
keine	wenige	einige	viele	
13	3	10	0	
Sicherung von Kulturdenkmälern pro 1000 ha				
0	2	5	10	20
16	5	1	0	4

geht man davon aus, dass keine Kulturdenkmäler gesichert werden.

In Tab. 4 kann für die einfachen Parameter, die entweder als »findet statt« oder »findet nicht statt« angegeben werden konnten, abgelesen werden, dass diese Verbesserungen in den meisten Verfahren umgesetzt werden konnten. Die Maßnahmen auf Teilflächen wurden mit äußerst unterschiedlichem Umfang durchgeführt.

Während die Kosten für die gesamte Waldfläche des Verfahrensgebiets berechnet werden, wird die Wertschöp-

Tab. 4: Anwendungshäufigkeit der einfachen Parameter (Eingangsgrößen) in den 26 untersuchten Waldflurbereinigungsverfahren

	ja	nein	Umfang
Reduzierung der Anfahrtszeiten	25	1	
Durchführung Erstdurchforstung	21	5	
Reduzierung Umzäunungskosten	20	5	
Reduzierung Verwaltungsaufwand	26	0	
Sicherung Bodenwert	25	1	
Verbesserung Beratung	26	0	
Minimierung der Bodenverdichtung	24	2	
Waldumbau	18	8	1 bis 350 ha
Waldrandaufbau	11	15	0,2 bis 7,9 ha
Sicherung ökologischer Gebiete	15	11	0,5 bis 228 ha
Biotopverbund: Waldinnenrand	21	5	1.000 bis 50.000 lfm
Biotopverbund: Waldaußenrand	12	14	0,2 bis 10 ha
Biotopverbund: Bachrenaturierung	7	19	0,2 bis 12,1 ha
Biotopverbund: sonst. Maßnahmen	10	16	1 bis 100 T€
Aufforstungsflächen	8	18	1 bis 150 ha
Regulierung Wasserregime	13	13	0,15 bis 7,1 ha 1,5 bis 100 T€
Prävention von Verkehrsunfällen	14	12	1 bis 19 Auffahrten
Bauliche Investitionen der Flurbereinigung	20	6	152 bis 1.020 T€

fungsberechnung lediglich auf der durchschnittlich um 13 % reduzierten bestockten Waldfläche vorgenommen, um dem Abzug von forstlicher Nutzfläche gerecht zu werden und eine Überbewertung zu vermeiden. Außerdem wird die Berechnungsfläche um weitere 2 % reduziert, um eventuelle Überlagerungen der Wirkungen zu berücksichtigen und Zielneutralität zu gewährleisten (Tab. 5).

Tab. 5: Waldfläche und Berechnungsfläche

Verfahrensfläche (Wald + LN)	13.712 ha
Flurbereinigte Waldfläche	8.692 ha
Bestockte Waldfläche	7.561 ha
Flächenabzug insgesamt	1.131 ha
davon Flächen für:	
Wegebau	289 ha
Holzlagerplätze	8 ha
Naherholung und Tourismus	10 ha
Sicherung Kultur- und Bodendenkmäler	1 ha
Waldrandaufbau	29 ha
Ökologisch bedeutsame Gebiete	342 ha
Biotopverbund	238 ha
Wasserbauliche Maßnahmen	40 ha
Sicherheitsabschlag (2 %)	174 ha

### 3.4 Analyse der Wertschöpfung

Der Nutzen durch die Flurbereinigung ist insgesamt sowie auch in jedem Verfahren höher als die Kosten. In den einzelnen Verfahren wurden absolute Nutzenbeiträge von 0,7 bis 13 Mio. Euro geschaffen, wobei der Gesamtbetrag stark von der Größe der Fläche abhängt (Abb. 6). Betrachtet man den Nutzen, der pro Hektar erzielt wird, so wird ein durchschnittlicher Nutzen von 12.400 €/ha erreicht (Abb. 7). Die Werte schwanken zwischen 3 und 24 T€, wobei die meisten Verfahren relativ ausgewogen um den Mittelwert liegen. Ein hoher wie auch ein niedriger Nutzen besagt nichts über die Effizienz, die erst im Vergleich mit den Kosten ermittelt werden kann (Abb. 8).

So erreicht das Verfahren F, das einen sehr niedrigen Nutzwert aufweist, eine überdurchschnittlich hohe Effizienz, da die Kosten in dem Zusammenlegungsverfahren nach dem Gemeinschaftswaldgesetz sehr niedrig sind. Der Nutzen aus der Zusammenlegung von fünf Waldgenossenschaften übersteigt die Kosten um fast das Siebenfache.

Das Ergebnis der Wertschöpfungsberechnung zeigt ein durchschnittliches Nutzen-Kosten-Verhältnis von 4,3 mit einer Spannweite von 1,3 bis 9,4. Setzt man den Gesamtnutzen von allen Verfahren von 108 Mio. Euro ins Verhältnis zu den Gesamtkosten von 30 Mio. Euro, so ergibt sich eine Durchschnittswertschöpfung von 3,6. Es konnten die in den Waldflurbereinigungsverfahren eingesetzten Mittel nahezu vervierfacht werden.

Neben den monetär bewerteten Wirkungen der Waldflurbereinigung wurden außerdem noch rund 500 Arbeitsplätze geschaffen. Durch die höhere Holzmenge von insgesamt 26.000 Fm pro Jahr, die dem Markt zusätzlich zur Verfügung steht, kann im Cluster Forst und Holz die Beschäftigung dauerhaft gesichert und ausgebaut werden.

Betrachtet man die Verfahren E, F, I, J, L, Q, R, S, X (Abb. 8: hellrot) mit überdurchschnittlich gutem Nutzen-Kosten-Verhältnis von höher als 5 und die Verfahren K, M, N, U, V, Y, Z (Abb. 8: dunkelrot) mit unterdurchschnittlichem Nutzen-Kosten-Verhältnis von weniger als 2,5, so sind dies zum Großteil die Verfahren, die bei der Kostenanalyse mit besonders niedrigen bzw. hohen

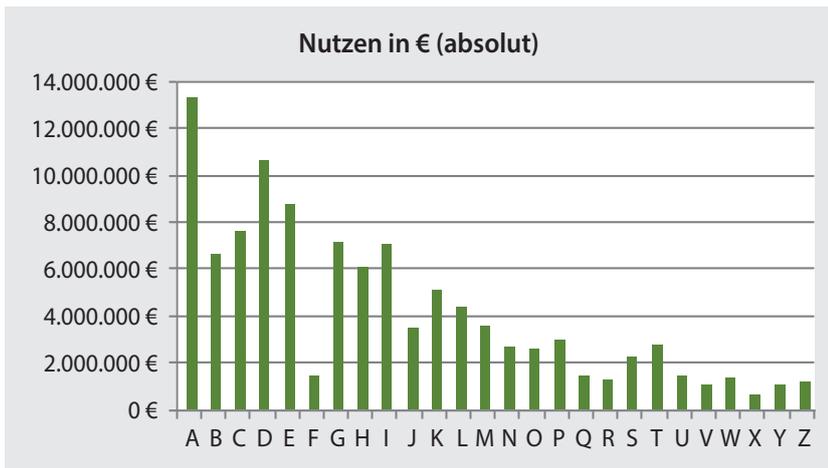


Abb. 6: Absolute Wertschöpfungsbeträge

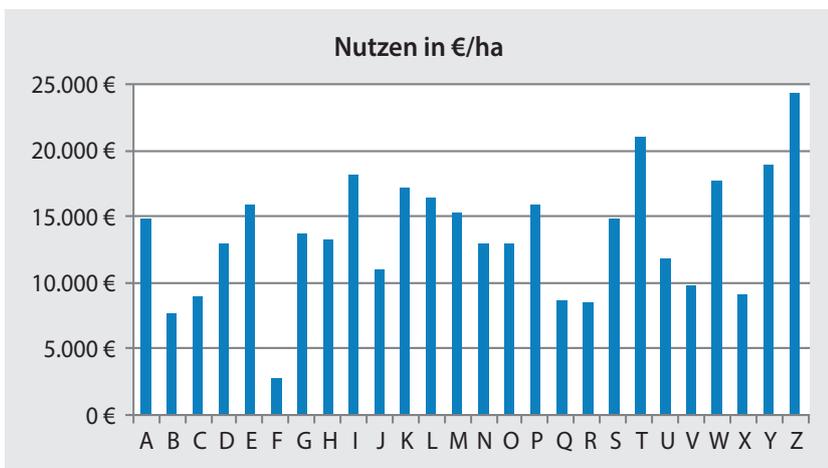


Abb. 7: Relative Wertschöpfungsbeträge in Euro pro Hektar

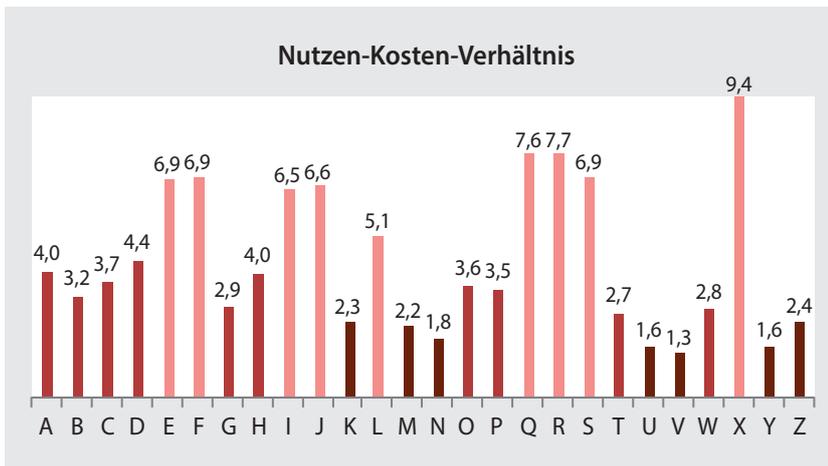


Abb. 8: Nutzen-Kosten-Verhältnis der Waldflurbereinigung

Kosten aufgefallen sind. Demnach haben beschleunigte Zusammenlegungsverfahren nach § 91 FlurbG eine besonders positive Wertschöpfungsbilanz (Q, R, S, X), allerdings werden im BZV eher kleine Flächen neu geordnet und setzen eine vorhandene Erschließung voraus.

Die Verfahren K, M, U, V, Z haben eine äußerst ungünstige Eigentumsstruktur mit sehr geringen Eigentumsflächen von 0,3 ha bis 0,5 ha pro Ordnungsnummer (Abb. 3), wohingegen in den Verfahren E, J, Q, R, X im

Durchschnitt Eigentumsflächen von 2,1 ha bis 3,4 ha pro Ordnungsnummer vorliegen. Aus diesem Blickwinkel erscheint die vorrangige Einleitung von Verfahren mit durchschnittlichen Eigentumsflächen von etwa 1 ha sinnvoll. Dieser Wert wurde als Untergrenze auch schon in Fachbeiträgen zur Waldflurbereinigung vorgeschlagen. Allerdings würden dadurch gerade die Regionen, die einer Verbesserung durch die Waldflurbereinigung sehr notwendig bedürften, ausgeschlossen werden. Die Auflösung der unvorteilhaften Strukturen ermöglicht erst weiterführende Maßnahmen, wie den Beitritt in organisierte Bewirtschaftungs Kooperationen (forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse), wodurch sich weitere Vorteile ergeben.

Durch die Auswahl der Parameter (Tab. 3 und 4) konnte ein sehr weites Spektrum von Waldsituationen abgedeckt werden, lediglich bei der Einschätzung des Erschließungsgrads gab es Unsicherheiten. Es wird daher vorgeschlagen, anstatt den bestehenden Erschließungsgrad mit »voll-gut-mäßig-gering-kein« einzuschätzen, besser die Länge der tatsächlich neu gebauten Wege abzufragen. Der Erschließungsumfang wird dann rechnerisch aus dem Quotient der Wegelänge und der Waldfläche ermittelt. Dadurch können Fehleinschätzungen und Irrtümer vermieden werden. Bezugsgröße für den Erschließungsgrad sollte die Waldfläche und nicht die kleinere bestockte Fläche sein, da sonst der Erschließungsgrad höher als tatsächlich erreicht berechnet wird. Anhand der Daten aus den 21 Verfahren mit Wegebau wird das in Tab. 6 dargestellte Schema vorgeschlagen.

Im Verfahren V wurde eine gute vorherrschende Erschließung angegeben, aber dennoch ein sehr umfangreicher Wegebau umgesetzt (Abb. 2). Dies hatte zur Folge, dass ein sehr niedriges

Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,3 erzielt wurde. Wäre eine Vollerschließung angegeben worden, was aufgrund des umfangreichen Wegebaus zu vermuten ist, so wären dadurch mehr Vorteile erwachsen, die zu einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,9 geführt hätten.

Die Darstellung der einzelnen Wirkungsbereiche, in denen die untersuchten Waldflurbereinigungsverfahren Verbesserungen hervorrufen, zeigt die Empfänger der monetären Vorteile (Abb. 9). Die Forstbetriebe erhalten

Tab. 6: Einteilung des Erschließungsumfangs (Erschließungsgrad)

Neue Wege/Waldfläche	Erschließungsumfang
–	kein
1 bis 20 lfm/ha	gering
20 bis 40 lfm/ha	mäßig
40 bis 60 lfm/ha	hoch
>60 lfm/ha	voll

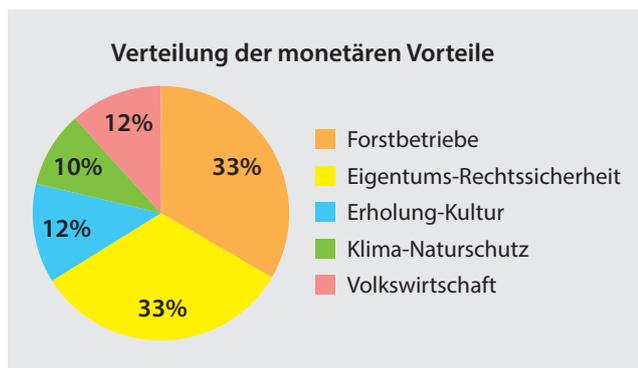


Abb. 9: Empfänger der monetären Vorteile

ein Drittel der Vorteile durch Erleichterung der Arbeitsbedingungen. Die Steigerung der Holznutzung ist in diesem Bereich mit 13 % der größte Wirkungstreiber. Ein weiteres Drittel der monetären Vorteile fließt in den öffentlich-rechtlichen Bereich der Eigentums- und Rechtssicherheit. Wirkungsspitzen erreichen hier die Verbesserung der Auffindbarkeit (14 %) und die Sicherung des Bodenwerts (13 %). Der Wirkungsbereich Erholung und Denkmalsicherung schöpft 12 % der Vorteile ab, diese kommen hauptsächlich der Steigerung der Attraktivität des Waldes für Naherholung und Tourismus (11 %) zugute. Im Bereich Klima- und Naturschutz werden je nach Zielsetzung in den Verfahren sehr unterschiedliche Werte umgesetzt, im Durchschnitt beträgt der Vorteil daraus 10 % des Gesamtnutzens. Die Hauptwirkung erzielt der Beitrag zum Klimaschutz mit 4 %. Allerdings wäre dieser Wert weitaus höher, wenn der zukünftige Waldumbau weniger vorsichtig eingeschätzt worden wäre. Der Nutzen für die Volkswirtschaft beträgt 12 %, Wirkungstreiber ist hier die Verbesserung der Arbeitssicherheit (8 %).

Es hat sich gezeigt, dass das Wertschöpfungsmodell mit wählbaren Parametern (Hinz 2013b, Tab. 2) sehr gut auf verschieden ausgestattete Waldflurbereinigungsverfahren angewendet werden kann und belastbare Ergebnisse in Verbindung mit dem Kostenprognosemodell (Tab. 2) liefert. Da das Wertschöpfungsmodell ursprünglich für Verfahren nach § 1 und § 86 FlurbG konzipiert war, ist es sehr erfreulich, dass es auch für Verfahren nach § 91 FlurbG und andere Zusammenlegungsverfahren tauglich ist.

## 4 Fazit

In der vorgestellten Vergleichsstudie wurden für 26 sehr unterschiedliche Waldflurbereinigungsverfahren der monetäre Input sowie der monetäre Output und die arbeitsmarktpolitische Wirkung berechnet. Das für die Vergleichsstudie entwickelte Wertschöpfungsmodell (Hinz 2013a, b) bewies seine Eignung durch belastbare Ergebnisse und einfache Handhabung. Es konnte dargestellt werden, dass die Leistungen, die die Flurbereinigungsverwaltungen erbringen, einen hohen Mehrwert schaffen. Hierzu wurden die Kosten der einzelnen Arbeitsschritte in einem Flurbereinigungsverfahren (Meilensteine) nachvollziehbar erfasst und den Wirkungen gegenübergestellt. Durch die Kenntnis der Einzelwirkungen kann auf diese je nach Verfahrensziel Einfluss genommen werden, um einen Interessenausgleich zu schaffen oder strategisch zu steuern.

Das Ergebnis der Vergleichsstudie zeigt eine hohe Leistungsfähigkeit der Flurbereinigungsverwaltungen bei der Umsetzung von Waldverfahren. Die eingesetzten Mittel erzielten im Durchschnitt den vierfachen Nutzen. Bei einfachen Waldsituationen, die ein beschleunigtes Zusammenlegungsverfahren erlaubten, wurde eine gesamtgesellschaftliche Wirkung bis zum neunfachen der Gesamtaufwendungen erreicht, bei schwierigen Waldverhältnissen noch das Doppelte.

Der vorliegende Leistungsvergleich macht die Leistung, Qualität und Kosten der Flurbereinigungsverwaltungen am Beispiel von Waldflurbereinigungsverfahren transparent und belegt eindeutig deren hohe gesamtgesellschaftliche Wirkung.

## Literatur

- AMK: Ergebnisniederschrift der Agrarministerkonferenz am 1. April 2011 in Jena. [www.agrarministerkonferenz.de/Dokumente-AMK-Dokumente.html](http://www.agrarministerkonferenz.de/Dokumente-AMK-Dokumente.html).
- Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Landentwicklung (Hrsg.): Jahresbericht 2012. [www.landentwicklung.de](http://www.landentwicklung.de).
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): Leistungsvergleiche nach Art. 91d GG. Vorschläge für Strukturen und Prozesse vom 18.04.2011.
- BMELV (Hrsg.): Effizienz der Flurbereinigung – Effizienz unterschiedlicher Maßnahmen und Maßnahmenbündel in der Flurbereinigung. Schriftenreihe für Flurbereinigung des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe B: Flurbereinigung, Heft 69, 1980.
- BMELV (Hrsg.): Effizienz der Flurbereinigung – Optimierungsberechnungen. Schriftenreihe für Flurbereinigung, Reihe B, Heft 73, 1982.
- BMELV (Hrsg.): Effizienz der Flurbereinigung – Anwendungsfälle. Schriftenreihe für Flurbereinigung, Reihe B, Heft 75, 1985.
- BMELV (Hrsg.): Effizienz der Flurbereinigung – Gewandelte Rahmenbedingungen – Ansätze zur Weiterentwicklung einer Methode zur Ermittlung der Effizienz unterschiedlicher Maßnahmen und Maßnahmenbündel in der Flurbereinigung unter Berücksichtigung gewandelter Rahmenbedingungen. Schriftenreihe für Flurbereinigung, Reihe B, Heft 79, 1992.
- BMELV (Hrsg.): Effizienz der Flurbereinigung – Praxisreife Fortentwicklung der Erfolgskontrolle. Schriftenreihe für Flurbereinigung, Reihe B, Heft 82, 1996.

- Hinz, S.A.: Ganzheitliches Wertschöpfungsmodell der Waldflurbereinigung und deren Effizienzsteigerung. Dissertation. Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie der Universität der Bundeswehr München, Heft 89/2012.
- Hinz, S.A.: Wertschöpfung durch Waldflurbereinigung. zfv 138, Heft 2, S. 154–163, 2013a.
- Hinz, S.A.: Allgemeines Wertschöpfungsmodell der Waldflurbereinigung. zfv 138, Heft 3, S. 184–192, 2013b.
- Lorig, A., Kasten, T., Mosiek, T., Pieper, T.: Zur Objektivierung von Wertschöpfungen. Kosten-Nutzen-Analyse, monetäre Wertschöpfung und wirtschaftliche Impulse durch ländliche Bodenordnungsverfahren. FORUM 32, Heft 4, S. 454–468, 2006.
- Mosiek, T., Pieper, T.: Leistungsvergleich nach Art. 91d GG am Beispiel des Projektes »Wertschöpfungsanalyse der Waldflurbereinigung« – Ergebnisse der Sonderarbeitsgruppe Leistungsvergleich des AK I der ArgeLandentwicklung. Abschlussbericht (unveröffentlicht), Dez. 2012.
- Timmer, R.: Zur Entstehung des Art. 91d des Grundgesetzes. Sonderbeilage Behördenspiegel. Executive Letter Grundgesetz Artikel 91d, Leistungsvergleiche in der öffentlichen Verwaltung, Sept. 2010.

**Anschrift der Autorin**

Dr.-Ing. Silvia Arabella Hinz  
Universität der Bundeswehr München  
Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften  
Institut für Geodäsie – Professur für Landmanagement  
Werner-Heisenberg-Weg 39, 85577 Neubiberg  
silvia.hinz@unibw.de

Dieser Beitrag ist auch digital verfügbar unter [www.geodaesie.info](http://www.geodaesie.info).