Ex-post-Bewertung

NRW-Programm Ländlicher Raum 2007 bis 2013

Fallstudien zur Flurbereinigung (ELER-Code 125-A)

Manfred Bathke

Braunschweig, April 2016

Dipl.-Ing. agr. Manfred Bathke

Thünen-Institut für Ländliche Räume
Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 50
38116 Braunschweig

Tel.: 0531 596-5516
FAX: 0531 596-5599
E-Mail: manfred.bathke@thuenen.de

Ex-post-Bewertung
NRW-Programm Ländlicher Raum 2007 bis 2013

Modulbericht 5.9_MB(b)
Fallstudien Flurbereinigung (ELER-Code 125-A)

Manfred Bathke

Vom Thünen-Institut für Ländliche Räume

Im Auftrag vom

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Kommission

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

April 2016

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I

Abbildungsverzeichnis III

Tabellenverzeichnis III

Kartenverzeichnis IV

Verzeichnis der Fotos IV

1 Einleitung 1

2 Beschreibung der Fördermaßnahme 1

3 Hinweise zur Methodik der Fallstudien 2

4 Fallstudien zur Flurbereinigung 4

4.1 Flurneuordnungsverfahren Benolpe 4
4.1.1 Beschreibung des Verfahrensgebietes 4
4.1.2 Anlass und Ziele des Verfahrens 5
4.1.3 Verwaltungstechnische Umsetzung 6
4.1.4 Umgesetzte Maßnahmen 7
4.1.5 Beschreibung von Maßnahmen und Wirkungsbeiträgen 9
4.1.6 Zusammenfassende Bewertung von Wirkungsbeiträgen 14
4.1.7 Informationsquellen 15

4.2 Flurneuordnungsverfahren Langenhorst-Temming 16
4.2.1 Lage des Verfahrensgebietes 16
4.2.2 Anlass und Ziele des Verfahrens 17
4.2.3 Verwaltungstechnische Umsetzung 18
4.2.4 Umgesetzte Maßnahmen im Überblick 18
4.2.5 Beschreibung von Maßnahmen und Wirkungsbeiträgen 20
4.2.6 Zusammenfassende Bewertung von Wirkungsbeiträgen 26
4.2.7 Informationsquellen 27

4.3 Flurneuordnungsverfahren Merzenich 28
4.3.1 Beschreibung des Verfahrensgebietes 28
4.3.2 Anlass und Ziele des Verfahrens 29
4.3.3 Verwaltungstechnische Umsetzung 29
4.3.4 Umgesetzte Maßnahmen im Überblick 30
4.3.5 Beschreibung von Maßnahmen und Wirkungsbeiträgen 32
4.3.6 Zusammenfassende Bewertung von Wirkungsbeiträgen 39
4.3.7 Informationsquellen 40

5 Vergleichende Bewertung von Wirkungsbeiträgen 41

6 Diskussion und Empfehlungen 45

6.1 Wegebreiten 45

6.2 Finanzierung des Wegebaus 46

6.3 Wegeunterhaltung im Umkreis von „Bio“gasanlagen 47

6.4 Umsetzung der Eingriffsregelung 48

6.5 Pflege von Ausgleichsflächen 49

6.6 Verwaltungstechnische Umsetzung 50

7 Schlussbemerkung 51

8 Zusammenfassung 52

Literaturverzeichnis 55

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild aus dem Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming 17

Abbildung 2: Luftbild mit Grenzen des Verfahrensgebietes Merzenich (unten rechts: Hinzuziehungsgebiet Sinzenicher Bruch) 28

Abbildung 3: Wegebilanz für das Flurneuordnungsverfahren Merzenich 34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im Rahmen der Fallstudie betrachtete Verfahren 2

Tabelle 2: Kenndaten des Flurneuordnungsverfahrens Benolpe 8

Tabelle 3: Bewertung der Wirkungsbeiträge des Verfahrens Benolpe 15

Tabelle 4: Kenndaten des Flurneuordnungsverfahrens Langenhorst-Temming 19

Tabelle 5: Bewertung der Wirkungsbeiträge des Verfahrens Langenhorst-Temming 27

Tabelle 6: Kenndaten des Flurneuordnungsverfahrens Merzenich 31

Tabelle 7: Bewertung der Wirkungsbeiträge des Verfahrens Merzenich 39

Tabelle 8: Umfang der Wegebaumaßnahmen in den betrachteten Verfahrensgebieten (ohne unbefestigte Erdwege) 42

Tabelle 9: Beitrag der Flurbereinigung zur Neuanlage von Biotopstrukturen in der Landschaft (Summe für 27 ausgewählte Verfahrensgebiete) 44

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Übersichtskarte zur Lage der Verfahrensgebiete	3
Karte 2:	Luftbild mit ungefährer Abgrenzung des Verfahrensgebietes Benolpe	5
Karte 3:	Lage des Verfahrensgebietes Langenhorst-Temming	16
Karte 4:	Übersicht über die Altflurstücke, Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming	21
Karte 5:	Übersicht über die Altflurstücke im Verfahrensgebiet Merzenich	33
Karte 6:	Übersicht der Landabfindungen im Verfahrensgebiet Merzenich	33

Verzeichnis der Fotos

Foto 1:	Die Entfichtung von Tallagen und Quellbereichen wurde auf insgesamt 7,9 ha durchgeführt (Benolpe)	11
Foto 2:	Furten dieser Art ersetzen an vier Stellen die bisherigen Verrohrungen (Benolpe)	12
Foto 3:	Der im Rahmen der Dorferneuerung neu geschaffene Johannes-Hatzfeld-Platz im Dorfzentrum (Benolpe)	13
Foto 4:	Ausgebauter Weg mit begleitender Baumreihe (Langenhorst-Temming)	22
Foto 5:	Dreireihige Heckenpflanzung im Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming	23
Foto 6:	Ergänzungspflanzungen in einer alten Obstbaumallee (Langenhorst-Temming)	23
Foto 7:	Ackernutzung bis an die Grabenböschung im Bereich der Steinfurter Aa	24
Foto 8:	Radweg an einer Landstraße im Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming	26
Foto 9:	Neu angelegtes Feldgehölz als Kompensationsmaßnahme (Merzenich)	35
Foto 10:	Grasstreifen als Kompensationsmaßnahme (Merzenich)	36
Foto 11:	Ausgebauter Schotterweg mit einem begleitenden Grasstreifen, der durch Eichenspaltpfähle markiert wird (Verfahrensgebiet Schwerfen)	36
Foto 12:	Streuobstwiese mit Nachpflanzungen am Ortsrand von Merzenich	37
Foto 13:	Alte Streuobstwiese im Naturschutzgebiet Vlattener Bach (Merzenich)	37
Foto 14:	Der ehemalige Römerweg von Merzenich in Richtung Schwerfen	38

1 Einleitung

Im Rahmen der Evaluation des NRW-Programms Ländlicher Raum wurden in Abstimmung mit dem zuständigen Ministerium (MKULNV) Fallstudien zu drei ausgewählten Verfahren der Flurbereinigung (Fördermaßnahme 125-A) durchgeführt. Im vorliegenden Modulbericht werden die Ergebnisse zusammengefasst und bewertet.

Nach einer Beschreibung der Maßnahme und ihrer Interventionslogik (Kap. 2) sowie Hinweisen zur Methodik (Kap. 3) werden in Kapitel 4 drei Flurbereinigungsverfahren mit Blick auf die umgesetzten Maßnahmen und die damit verbundenen Wirkungen beschrieben. In Kap. 5 werden die Wirkungen der Flurbereinigung übergreifend diskutiert, wobei auch Auswertungen der Förderdatenbank ergänzend mit herangezogen werden. Empfehlungen zu einzelnen ausgewählten Themenbereichen finden sich in Kapitel 6.

Der vorliegende Bericht ergänzt den Modulbericht 5.9_MB(c), der die Ergebnisse der sonstigen Auswertungen beschreibt und eine zusammenfassende Bewertung der Fördermaßnahme gibt.

2 Beschreibung der Fördermaßnahme

Flurbereinigungsverfahren dienen nach dem zugrunde liegenden Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) der Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen der Land- und Forstwirtschaft sowie auch der Förderung der allgemeinen Landeskultur und Landentwicklung. Hierzu werden in einem Verfahrensgebiet entsprechend dem jeweiligen Verfahrenszweck und unter Berücksichtigung der Interessen der Beteiligten neue Strukturen geschaffen und wertgleiche Grundstücke zugeteilt. Dies geht ggf. mit umfangreichen Vermessungsarbeiten und Baumaßnahmen einher und erfolgt unter Einbeziehung von Planungen Dritter. Die Flurbereinigungsbehörde fungiert dabei als neutrale Stelle, die über die eigene Fachplanung hinaus zwischen den konkurrierenden Ansprüchen an die Nutzung bestimmter Flächen vermitteln und Ausgleiche schaffen kann.

In NRW werden neben den nach der ILE-Richtlinie geförderten Verfahren auch in erheblichem Umfang Verfahren ohne Einsatz von Fördermitteln der Flurbereinigung durchgeführt. Dies sind v. a. Verfahren auf Antrag verschiedener Maßnahmenträger (z. B. Straßenbau, Wasserwirtschaft, Naturschutz), deren Ausführungskosten allein vom jeweiligen Verursacher getragen werden. Sie ergänzen das Spektrum der Flurbereinigung im Land, sind aber nicht Gegenstand dieser Evaluation.

Die Interventionslogik der Förderung der Flurbereinigung ist komplex wie das Instrument selbst. Eine ausführliche Darstellung der Umsetzung der Fördermaßnahme sowie der Interventionslogik finden sich im Bericht zur Halbzeitbewertung sowie im Modulbericht 5.9_MB(c).

3 Hinweise zur Methodik der Fallstudien

Die Auswahl der Verfahrensgebiete erfolgte nach einer geschichteten Zufallsstichprobe und erhebt keinerlei Anspruch auf Repräsentativität. Schichtungskriterien waren allein die regionale Verteilung sowie die thematische Ausrichtung und Zielsetzung des Verfahrens. Die folgende Liste gibt einen Überblick über die betrachteten Verfahren:

Tabelle 1: Im Rahmen der Fallstudie betrachtete Verfahren

Bezirksregierung	Verfahrensgebiet	Verfahrensart	Thematischer Schwerpunkt
Arnsberg	Benolpe	§ 1	Waldflurbereinigung
Köln	Merzenich	§ 86	Bodenordnung
Münster	Langenhorst-Temming	§ 86	Wegebau/ Infrastruktur

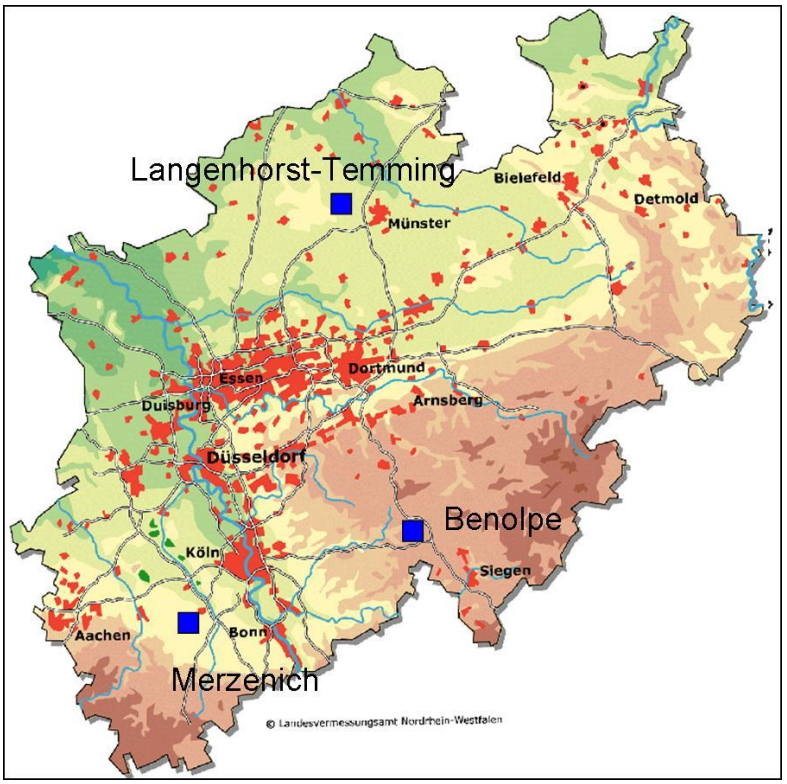
Quelle: Eigene Darstellung.

Im Rahmen der Fallstudien erfolgten eine Auswertung der von der Bezirksregierung zur Verfügung gestellten Förderunterlagen, Befahrungen der Projektgebiete sowie Interviews mit verschiedenen Akteuren.

Bei den Gesprächen wurden die verschiedenen Umsetzungsebenen und Interessengruppen berücksichtigt (Verfahrensleiter bei der Bezirksregierung, Landwirte oder Forstwirte aus dem Vorstand der Teilnehmergemeinschaft, Untere Naturschutzbehörden, Vertreter der Kommunen).

Den Gesprächspartnern wurde im Nachgang zu den ein- bis zweistündigen Gesprächen ein Fragebogen ausgehändigt, der die wesentlichen Wirkungsbereiche der Flurbereinigung abdeckt. Die ausgefüllten Fragebögen wurden als ergänzende Information mit berücksichtigt. Auf eine zusammenhängende Auswertung dieser Fragebögen (n = 10) musste allerdings verzichtet werden, da die Zahl vollständig ausgefüllter Bögen zu gering war und viele Antworten offensichtlich stark von strategischem Antwortverhalten geprägt waren.

Karte 1: Übersichtskarte zur Lage der Verfahrensgebiete



Quelle: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen.

Die von den Bezirksregierungen zur Verfügung gestellten Planunterlagen für die jeweiligen Verfahrensgebiete umfassten die Wege- und Gewässerpläne nach § 41 FlurbG einschließlich der Anlagen (z. B. Landschaftspflegerischer Begleitplan) sowie die Verzeichnisse der feststellungsbezogenen Anlagen.

Entsprechend den Vorgaben der EU-KOM und den allgemeinen Zielen der Flurneuordnung wurden die folgenden Wirkbereiche betrachtet:

- Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit land- und forstwirtschaftlicher Betriebe,
- Verbesserung der Wohnstandortqualität,
- Gewässerschutz, Biotop- und Artenschutz, Bodenschutz,
- Hochwasserschutz,
- Förderung der touristischen Entwicklung,
- Entflechtung von Nutzungskonkurrenzen.

Zur Bewertung der Wirkungsbeiträge wurden diese wie folgt klassifiziert:

++	=	hoher positiver Wirkungsbeitrag
+	=	geringer positiver Wirkungsbeitrag
O	=	kein oder sehr geringer Wirkungsbeitrag
-	=	negativer Wirkungsbeitrag

Die Klassifizierung ist allein qualitativer Art und basiert auf dem Vergleich der Eindrücke aus einer Vielzahl von Verfahrensgebieten auch aus anderen Bundesländern. Diese Einstufung ermöglicht den Vergleich der Wirkungsbeiträge in den verschiedenen Bereichen und den Vergleich von Verfahren untereinander.

Eine quantitative Bewertung von Wirkungsbeiträgen ist überwiegend nicht möglich. Dies würde in den meisten Fällen der Komplexität des Wirkungsgefüges nicht gerecht werden und nur eine Scheingenauigkeit vorspiegeln, die mit den verfügbaren Untersuchungsansätzen tatsächlich nicht erreicht werden kann.

4 Fallstudien zur Flurbereinigung

4.1 Flurneuordnungsverfahren Benolpe

4.1.1 Beschreibung des Verfahrensgebietes

Das Dorf Benolpe liegt in der Gemeinde Kirchhundem im Südosten des Kreises Olpe im Südsauerland, einer Region mit einer stark zergliederten Mittelgebirgslandschaft und hohem Waldanteil. Der Ort hat ca. 490 Einwohner und liegt direkt an der Bundesstraße B517 zwischen Kreuztal und Lennestadt. Er liegt auf einer Höhe zwischen 370 und 400 m ü. NN, die umliegenden Waldgebiete erreichen Höhen von ca. 600 m ü. NN.

Karte 2: Luftbild mit ungefährer Abgrenzung des Verfahrensgebietes Benolpe

Quelle: Luftbild Google Earth, download Februar 2013.

Das ca. 631 ha große Verfahrensgebiet wird überwiegend forstwirtschaftlich genutzt, Grünland findet sich auf dem Talgrund direkt angrenzend an die Ortslage. Der Wald befindet sich weitgehend in Privateigentum.

4.1.2 Anlass und Ziele des Verfahrens

Der Antrag auf Einleitung des Flurneuordnungsverfahrens wurde auf Anregung des damaligen Forstamtes von der Gemeinde Kirchhundem gestellt. Veranlassung war das dringende Erfordernis des Waldwegebaus. Die Wege befanden sich seinerzeit in einem unbefestigten Zustand und waren für die Holzabfuhr mit LKW nicht befahrbar. Eine Zusammenlegung forstwirtschaftlicher Besitzstücke schien hingegen nicht erforderlich, da die Eigentumsstruktur bereits relativ günstig war. Lediglich die Regelung der Eigentumsverhältnisse an den Wegen war notwendig, um Grundlagen für eine spätere Unterhaltung des Wegenetzes zu schaffen. Hierzu blieb die Teilnehmerge-

meinschaft nach Schlussfeststellung des Verfahrens bestehen, die dann als Körperschaft des öffentlichen Rechts die Wege von der Gemeinde in ihr Eigentum übernommen hat.

Ergänzend sollten Maßnahmen der Dorfentwicklung (gestalterische und funktionale Aufwertung des Dorfkerns und Einbindung des Dorfes in die Landschaft) und der Landschaftspflege durchgeführt werden.

Ein allein aus Sicht der Katasterverwaltung relevantes Ziel war die Neuvermessung der Ortslage (Straßenschlussvermessung) und die Katasterbereinigung, die durch den zeitgleich erfolgenden Ausbau der B517 innerhalb der Ortslage erforderlich geworden war.

4.1.3 Verwaltungstechnische Umsetzung

Das Verfahren dauerte von der Beantragung bis zur Berichtigung der öffentlichen Bücher ca. 11 Jahre. In dieser Zeit fand dreimal ein Bearbeiterwechsel bei der zuständigen Flurbereinigungsbehörde statt.

- Beantragung des Verfahrens durch die Gemeinde: 08.10.1997
- Einleitung des Verfahrens: 2000
- Wahl des Vorstandes der Teilnehmergemeinschaft: 2001
- Umsetzung der Wegebaumaßnahmen: 2003-2004
- Umsetzung der Dorferneuerungsmaßnahme: 2004
- Neuvermessung der Ortslage: 2005
- Aufstellung des Flurbereinigungsplanes: 2006
- Ausführungsanordnung: 2007
- Berichtigung der öffentlichen Bücher: 2008

Die Abwicklung des Flurneuordnungsverfahrens durch die bearbeitende Behörde wurde seitens der befragten Teilnehmer als sehr positiv beschrieben. Dies bezieht sich auf die zur Verfügung gestellten Planunterlagen, die Einbeziehung der Dorfbevölkerung generell und die Darstellung der Verfahrensabläufe und Entscheidungen. Als einziger Kritikpunkt wurde auf die lange Verfahrensdauer hingewiesen sowie auf den dreifachen Bearbeiterwechsel, der immer wieder zu Verzögerungen führte. Die Verzögerungen haben sich allerdings nur auf die Berichtigung der öffentlichen Bücher und die Schlussfeststellung ausgewirkt. Die Bekanntgabe des Flurbereinigungsplanes erfolgte 6 Jahre nach Einleitung des Verfahrens. Die Planung und Ausführung der Wegebau- und Dorferneuerungsmaßnahmen war im Vorfeld der Planaufstellung in weniger als 4 Jahren bereits abgeschlossen worden. Im Anschluss hieran erfolgte die Neuvermessung als Grundlage für die Planaufstellung.

Die Wegebaumaßnahmen wurden in den Jahren 2003-2004 umgesetzt. Sämtliche Wege wurden von der Gemeinde auf die Teilnehmergemeinschaft übertragen. Derzeit unterstützt die Flurneuordnungsbehörde die Teilnehmergemeinschaft bei der Erarbeitung einer Satzung für die Wegeunterhaltung.

4.1.4 Umgesetzte Maßnahmen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Umfang der umgesetzten Maßnahmen. Im Vordergrund standen der forstwirtschaftliche Wegebau und Dorfentwicklungsmaßnahmen.

Tabelle 2: Kenndaten des Flurneuordnungsverfahrens Benolpe

Antragsteller	**Landkreis**	**Verfahrensart**
Gemeinde Kirchhundem (Antrag: 1997)	Olpe	§1 FlurBG
Anzahl Mitglieder der Teilnehmergemeinschaft	Anzahl aktive Landwirte	Größe
79	2 im Haupterwerb, zahlreiche NE-Landwirte	631 ha
Gesamtinvestitionsvolumen	Anzahl Vorhaben	Euro
Wegebau		393.000
Vermessung		108.000
Dorfentwicklung		397.000
Natur und Landschaft		160.000
Wichtigste Verfahrensziele		
forstwirtschaftlicher Wegebau, Dorferneuerung innerhalb der Ortslage, Neuvermessung innerhalb der Ortslage im Zuge des Ausbaus der B 517		
Besondere Merkmale		
Aufgrund einer früher bereits einmal durchgeführten Flurbereinigung war die Eigentumsstruktur im Wald bereits relativ günstig, eine weitere Flächenzusammenlegung war daher nicht erforderlich. Die Maßnahmen der Dorfentwicklung wurden auf der Grundlage einer Dorfentwicklungsplanung aus dem Jahre 1996 durchgeführt.		
Ergebnisse und Wirkungen		Größe
Zusammenlegungsgrad:	nicht relevant, da keine Zusammenlegung	
Eigentumszuweisungen für nicht-landwirtschaftliche Zwecke:	Gemeinde (überörtlicher Verkehr): NRW-Stiftung (Naturschutz): Gesamt: in % des Verfahrensgebietes:	0,1 ha 1,6 ha 1,7 ha 0,3 %
Wegebau:	Wegebau gesamt: davon Asphalt/Beton: davon multifunktionell nutzbar: Anlage von Furten: Erstmalige Erschließung für die Holzabfuhr mit LKW:	22 km 0 km 22 km 4 Stück 310 ha
Naturschutz:	Entfichtungsmaßnahmen	7,9 ha
Wasserwirtschaftliche Maßnahmen:	Aufnahme von 2 Verrohrungen	-
Kulturlandschaftspflege:	Anlage einer Obstwiese in der Ortslage	0,5 ha
Projekte der öffentlichen Dorferneuerung:	Dorftypischer Ausbau der Ortsstraße „Im Imken“ mit Kirchenumfeld sowie des „Johannes-Hatzfeld-Platzes“	
Auslösung sozialer oder kultureller Aktivitäten der Dorfbevölkerung:	k.A.	
Schaffung von Arbeitsplätzen:	indirekt Sicherung von Arbeitsplätzen im Bereich der Forstwirtschaft	
Sonstiges:	dreimaliger Bearbeiterwechsel bei der Flurneuordnungsbehörde	

Quelle: Eigene Darstellung.

4.1.5 Beschreibung von Maßnahmen und Wirkungsbeiträgen

Wertschöpfung in der Forstwirtschaft

Nach Aussage des Vorsitzenden der Teilnehmergemeinschaft waren die durchgeführten Wegebaumaßnahmen (Erhöhung der Tragfähigkeit und Verbreiterung der Wege auf 22 km Länge) die Grundvoraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der erschlossenen Waldbestände. Bis dahin war eine Abfuhr mit LKW und damit eine Langholznutzung nicht möglich, da das vorhandene Wegenetz noch aus den 50er-Jahren stammte und sich im Besitz der Gemeinde befand, die nicht die erforderlichen Mittel für eine Instandsetzung aufbringen konnte. Es war lediglich eine Brennholznutzung möglich. Etwa 310 ha wurden durch die Wegebaumaßnahmen erschlossen. Zusätzlich wurden neue Holzlagermöglichkeiten geschaffen. Hervorgehoben wurde auch, dass durch die Regelung der Eigentumsverhältnisse entlang des Weges die Grundlage für eine langfristige Unterhaltung der Wege, die sich nun im Eigentum der Teilnehmergemeinschaft befinden, gelegt wurde.

Bei den Beständen, die durch das Wegenetz erschlossen wurden, handelt es sich um 52 % Laubmischwald und 48 % Fichte. Die Bestände wurden zu einem großen Anteil erst in den 50-er Jahren aufgeforstet, Altdurchforstung und Endnutzungen sind in den kommenden 30 Jahren in erster Linie in den Fichtenbeständen zu erwarten, da diese nun allmählich in die Hiebsreife hineinwachsen. Bei einer angenommenen Zeitdauer der Nutzungsfähigkeit des Wegenetzes von 30 Jahren sind daher in der nachfolgenden Kalkulation nur die Fichtenbestände berücksichtigt.

Als Wirkung des Wegebaus kann die Differenz in den Holzerlösen zwischen der bisher nur möglichen Brennholznutzung und der Langholznutzung (Abfuhr mit LKW) angesetzt werden. Die folgenden Angaben beruhen auf Angaben des Vorsitzenden der Forstbetriebsgemeinschaft Benolpe sowie Durchschnittswerten der Bundeswaldinventur.

- durchschnittliche Brennholzpreise für Selbstwerber: 15 Euro/Fm,
- durchschnittlicher Holzpreis Fichte: 75 Euro/Fm,
- holzerntekostenfreier Preis Fichte (66%): 25 Euro/Fm,
- Erlösdifferenz: 10 Euro/Fm.

Der derzeitige Holzeinschlag innerhalb der Forstbetriebsgemeinschaft liegt bei nur 1 Fm/ha und Jahr, mit zunehmendem Alter der Bestände wird der Einschlag in den nächsten Jahren aber stark ansteigen. Bei einem zu erwartenden mittleren Holzeinschlag von 12 Fm pro ha und Jahr in den Fichtenbeständen und einer Erlösdifferenz von 10 Euro/Fm ergeben sich Unterschiede in der Wertschöpfung von 120 Euro pro ha und Jahr, bezogen auf 48 % der Gesamtwaldfläche. Über die gesamte Waldfläche gemittelt liegen die Vorteile bei 60 Euro pro ha und Jahr. Über einen Zeitraum von 30 Jahren gerechnet ergibt sich damit ein Wertschöpfungsbeitrag von 545.000 Euro.

Die Ausführungskosten für den Wegebau wurden mit 393.000 Euro angegeben (18 Euro pro lfd. m). Hierbei sind allerdings die anteiligen Vermessungskosten noch nicht berücksichtigt.

Streng genommen müssten die Wegebaukosten aufgezinst werden und auch die Wegeunterhaltungskosten wären zu berücksichtigen. Dann müssten aber auch zusätzliche Erlössteigerungen, die sich evtl. in den Laubwaldabteilungen ergeben, mit einbezogen werden. Diese Größen sind allerdings schwierig abzuschätzen, ebenso ist die Entwicklung der Holzpreise über einen längeren Zeitraum kaum vorherzusehen.

Nach Befragungen und Kalkulationen in NRW von Setzer (2005) führt der forstwirtschaftliche Wegebau zu Einsparungen bei den Rückekosten von 1,5 Euro/Fm. Nach den oben genannten Faustzahlen wäre der Wegeausbau rentabel, wenn im Schnitt über die nächsten 30 Jahre und die gesamte Forstbetriebsfläche der jährliche Holzeinschlag auf mehr als 3 Fm/ha ansteigen würde. Hiervon ist in Anbetracht der Altersstruktur der Bestände sicher auszugehen.

Der Wegebau führte also in diesem Beispiel zu einer Steigerung der forstwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung, da der Anteil der Altdurchforstungs- und Endnutzungsbestände im Erschließungsgebiet in den kommenden Jahrzehnten sehr hoch sein wird.

Die Regelung der Eigentumsverhältnisse entlang der Wege (inkl. Vermessung) wurde hierbei zunächst nicht berücksichtigt. Sie wäre aber auch bei Unterlassen des Wegeausbaus sinnvoll gewesen, da hierdurch erst die Grundlage für eine gerechte Beitragsbemessung für den neu zu gründenden Zweckverband zur Wegeunterhaltung geschaffen wurde.

Naherholung, Tourismus

Die geförderten Wege (22 km) sind sämtlich auch für Naherholungszwecke nutzbar. Eine besondere Bedeutung hat in diesem Zusammenhang der Hauptwanderweg X 8 Arnsberg-Olpe des Sauerländischen Gebirgsvereins e. V., der an der Nordgrenze des Verfahrensgebietes entlang führt. Dieser ist nun nicht nur für Wanderer sondern auch für z. B. Mountainbiker gut nutzbar. Die übrigen geförderten Wege haben den Charakter von Ortswanderwegen sowie Rundwanderwegen, die meist mit mäßigem Höhenanstieg verlaufend lokale Sehenswürdigkeiten sowie Blickachsen erschließen. Eine bedeutende touristische Nutzung dürfte, abgesehen von dem oben genannten Hauptwanderweg, aber nicht gegeben sein, da Benolpe abseits der Hauptwandergebiete liegt und der Tourismus hier bisher keine große Rolle spielt.

Von positiven Wirkungen in diesem Bereich ist also auszugehen, eine nähere Quantifizierung der Wirkungen ist nicht möglich.

Natur und Landschaft

Fichtenbestände sind vor allem in den Kerbtälern, Quellbereichen und in den Bachauen ein Fremdkörper. Sie stören die Eigenart und Schönheit der durch Grünland, Bach und Ufergehölz geprägten Landschaftsräume. Die Entfichtung der Auen und Quellbereiche stellte daher eine we-

sentliche Maßnahme zur Aufwertung des Verfahrensgebietes im Hinblick auf Natur und Landschaft dar. Insgesamt wurde diese Maßnahme auf 7,9 ha durchgeführt, 1,4 ha dienten hierbei als Kompensationsflächen.

Foto 1: Die Entfichtung von Tallagen und Quellbereichen wurde auf insgesamt 7,9 ha durchgeführt (Benolpe)

Quelle: Eigene Aufnahme.

Eine Neubepflanzung der Bachauen war nicht vorgesehen, da sich Erlen und Birken von alleine ausbreiten. Die in den ersten Jahren noch auflaufenden Fichten müssen hingegen laufend entfernt werden.

Mit Blick auf den Fließgewässerschutz sind insbesondere die Aufnahme von Verrohrungen auf einer Länge von 32 m und die Neuanlage von vier Furten hervorzuheben. Die ökologische Durchgängigkeit von zwei Bachläufen wurde in dem betreffenden Bereich damit weitgehend wiederhergestellt.

Foto 2: Furten dieser Art ersetzen an vier Stellen die bisherigen Verrohrungen (Benolpe)

Quelle: Eigene Aufnahme.

Darüber hinaus erfolgte eine Flächenbereitstellung für die NRW-Stiftung (1,6 ha) sowie die Umsetzung privater Maßnahmen innerhalb der Ortslage (Anlage einer Streuobstwiese auf 0,5 ha).

Verbesserung der Wohnstandortqualität - Dorferneuerung

Im Rahmen der Dorferneuerung wurden durch die Teilnehmergemeinschaft die folgenden Maßnahmen umgesetzt:

- Gestaltung des Dorfplatzes (Johannes-Hatzfeld-Platz) mit Sitzgelegenheiten, Wegen, Brunnen und Treppenaufgang zu einer Brücke,
- Gestaltung und Bepflanzung der Straßenrandbereiche (private Vorflächen) der Ortsdurchfahrt B517 mit dorftypischen Materialien und Pflanzen,
- Gestaltung und Bepflanzung der Straßenrandbereiche (private Vorflächen) der Straße „Im Inken“ mit dorftypischen Materialien und Pflanzen,
- Gestaltung des Kirchplatzes und des Kirchenumfeldes.

Die Internetseite des Dorf- und Heimatvereins Benolpe e. V. informiert mit umfangreichem Fotomaterial über die durchgeführten Maßnahmen der Dorferneuerung (http://www.benolpe.de/heimat/heimat.html). Zur Umgestaltung des Dorfzentrums wird dort ausgeführt:

„Im Mittelpunkt der Umgestaltung des Dorfzentrums stand sicherlich der Ausbau des "Johannes-Hatzfeld-Platzes" mit einem eigenen Dorfbrunnen. Der Brunnenstein stammt aus der unmittelbaren Umgebung Benolpes und wurde von den Mitgliedern der Teilnehmergemeinschaft der Flurbereinigung ausgesucht. Ein neues Gesicht erhielt aber auch das Umfeld der Elisabeth -Pfarrkirche. Stefan Färber: "Charakteristisches

Gestaltungmerkmal ist die Verwendung von Natursteinen. Rund 800 Quadratmeter wurden zur Hofbefestigung und zur Einfassung von Verkehrsflächen und Wegen eingesetzt. Durch die Reduzierung der Fahrbahnbreite "Im Inken" wurde zudem eine Verkehrsberuhigung erzielt." Ab Mitte November wird das Gesamtprojekt mit der Pflanzung von Bäumen und Sträuchern abgeschlossen. Für die Gesamtfinanzierung sorgten die teilnehmenden Anlieger, die Gemeinde Kirchhundem und das Land Nordrhein-Westfalen."

Der neu geschaffene Johannes-Hatzfeld-Platz liegt allerdings etwas beengt zwischen Bundesstraße und Bachlauf und dürfte damit nicht zu einem Zentrum dörflichen Lebens werden. Durch die vom örtlichen Heimatverein vor kurzem neu errichtete Informationstafel ist der Platz aber sicher erster Anlaufpunkt für Wanderer und Touristen.

Foto 3: Der im Rahmen der Dorferneuerung neu geschaffene Johannes-Hatzfeld-Platz im Dorfzentrum (Benolpe)

Quelle: Eigene Aufnahme.

Die Begrünungsmaßnahmen in der Ortslage umfassten die Anpflanzung von 18 Einzelbäumen, 500 m Buchenhecke und einer Vielzahl von Einzelsträuchern sowie Fassadenbegrünungen mit Kletterrosen und Beetpflanzungen mit Rosen und Stauden. Dadurch entstand in dem Straßenzug „Im Inken" ein weitgehend einheitliches und traditionelles Dorfbild.

Die zugrundeliegende sehr ausführliche Dorfentwicklungsplanung datiert aus dem Jahre 1996. Im Rahmen des Verfahrens musste aus finanziellen Gründen aber die Maßnahmenumsetzung auf einzelne wichtige Vorhaben und auf einzelne Straßenzüge begrenzt werden. Dies wurde im Gespräch mit dem TG-Vorsitzenden bemängelt. Die positiven Wirkungen in den berücksichtigten Ortsteilen wurden aber deutlich hervorgehoben.

Ortslagenregulierung

Im Anschluss an die Baumaßnahmen zur Dorferneuerung wurde eine Ortslagenregulierung durchgeführt. Dabei wurden die Eigentumsgrenzen dem durch die Baumaßnahmen veränderten örtlichen Grenzverlauf angepasst, der Zuschnitt der Grundstücke verbessert und auch die Möglichkeiten des Holzabfuhrverkehrs durch den Ort verbessert. Zusätzlich erfolgte die Vermessung der vom „Landesbetrieb Straßen NRW“ ausgebauten Bundesstraße als Neuvermessung; die Kosten, die für eine Straßenschlussvermessung angefallen wären, wurden dementsprechend auch vom „Landesbetrieb Straßen NRW“ übernommen.

Die wesentlichen Wirkungen der Ortslagenregulierung liegen im Bereich der erhöhten Rechtssicherheit und in den Vorteilen für die Katasterbehörden. Die befragten Mitglieder der Teilnehmergemeinschaften messen diesem Punkt eine eher geringe Bedeutung bei. Die Zusatzwirkungen für die hier betrachteten Wirkbereiche (Wertschöpfung, Natur und Landschaft, Lebensqualität) dürften allenfalls gering sein.

4.1.6 Zusammenfassende Bewertung von Wirkungsbeiträgen

Es handelt sich beim Verfahren Benolpe um ein Verfahren nach §1 FlurbG. Es erfolgte aber in erster Linie ein forstwirtschaftlicher Wegebau, daneben wurden Maßnahmen der Dorfentwicklung sowie Landschaftspflegemaßnahmen umgesetzt.

Durch den Wegebau wurden deutlich positive Wirkungen im Bereich der forstwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung erreicht, da zahlreiche Forstflächen erstmals für eine rentable Waldbewirtschaftung erschlossen wurden (Holzabfuhr mit LKW). Positive Wirkungen entstanden auch im Bereich der Lebensqualität im ländlichen Raum (Dorferneuerung) und im Bereich Natur und Landschaft (Entfichtung von Bachtälern). Die Wirkungen der durchgeführten Ortslagenregulierung werden hingegen als gering eingeschätzt.

Tabelle 3: Bewertung der Wirkungsbeiträge des Verfahrens Benolpe

Wirkbereich	Bewertung*	Erläuterung
Verbesserung der forstwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung	++	Deutliche positive Wirkungen durch Wegebau
Verbesserung der Wohnstandortqualität (Wirtschaft und Arbeit)	O	-
Verbesserung der Wohnstandortqualität (Naherholung und Naturerleben)	+	Wanderwege, Entfichtungen, Dorfplatz
Förderung der touristischen Entwicklung	+	Wanderwege
Landschaftsbild und Kulturlandschafts-pflege	+	Entfichtung von Bachtälern
Biotop- und Artenschutz	O	-
Bodenschutz	O	-
Gewässerschutz	+	Herstellung der Durchgängigkeit in Fließgewässern
Hochwasserschutz	O	-
Entflechtung von Nutzungskonkurrenzen	O	Geringes Konfliktpotenzial

* ++ = hoher positiver Wirkungsbeitrag, + = geringer positiver Wirkungsbeitrag, O = kein oder sehr geringer Wirkungsbeitrag, - = negativer Wirkungsbeitrag

Quelle: Eigene Darstellung.

Diese Verfahrenswirkungen hätten sehr weitgehend auch mit einem Verfahren nach §86 FlurbG oder aber mit der Kombination von Dorferneuerung und forstlichem Wegebau erreicht werden können. Die besondere Leistungsfähigkeit des Instruments Flurneuordnung als Mittel zur Entflechtung von Nutzungskonkurrenzen konnte in diesem Verfahrensgebiet mit eher geringem Konfliktpotential nur teilweise ausgeschöpft werden.

4.1.7 Informationsquellen

- Fragebogen zur Wirkungserhebung von Flurbereinigungsverfahren, Fragebogen für Verfahrensbearbeiter, Bezirksregierung Arnsberg, Dez. 69.4.
- Angaben der BR Arnsberg, Dezernat 33, Außenstelle Siegen, Gespräch mit dem zuständigen Bearbeiter am 30.03.2010.
- Karte und Erläuterungsbericht zum Plan nach §41 FlurbG Benolpe.
- Gespräch mit dem Vorsitzenden und dem Kassenverwalter der Teilnehmergemeinschaft Benolpe am 30.03.2010.

- Eickhoff, T. & R. L. Richter (2001): Flurbereinigungsverfahren Benolpe, Landschaftspflegerische Begleitplanung, Teil 1 Landschaftsbericht, Gutachten im Auftrag des AfAO Siegen.

- Dorfentwicklungsplanung Ortsteil Benolpe (Architektur- und Ingenieurbüro Borgards, 1996).

4.2 Flurneuordnungsverfahren Langenhorst-Temming

4.2.1 Lage des Verfahrensgebietes

Das etwa 1800 ha große Verfahrensgebiet liegt nordöstlich von Billerbeck am Nordrand des Kreises Coesfeld im Münsterland. Es handelt sich um ein überwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet. Lediglich im Südwesten im Bereich der „Baumberge“ finden sich in hängigen Lagen größere Waldbereiche. Angrenzend an das Verfahrensgebiet Langenhorst- Temming liegt in nördlicher Richtung das Flurbereinigungsverfahren Laer-Holthausen und westlich das schlussfestgestellte Verfahren Aulendorf.

Karte 3: Lage des Verfahrensgebietes Langenhorst-Temming

Quelle: BR Münster Dez. 33 (2013).

Das nachfolgende Luftbild zeigt ausschnittsweise die für das Münsterland und das Verfahrensgebiet typische Siedlungsstruktur mit den Höfen in Einzellage und einem engen Wegeverbindungsnetz (münsterländische Parklandschaft).

Abbildung 1: Luftbild aus dem Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming

Quelle: Luftbild Google Earth, Download vom Oktober 2013.

Aufgrund des relativ engen Wegenetzes stellen der Wegeausbau und die Wegeunterhaltung für viele Gemeinden im Münsterland eine erhebliche finanzielle Belastung dar.

4.2.2 Anlass und Ziele des Verfahrens

Das Flurbereinigungsverfahren wurde durch Beschluss des Amtes für Agrarordnung Coesfeld am 19.12.2003 angeordnet. Antragsteller war die Stadt Billerbeck.

Vorrangiges Ziel war die Beseitigung der Zersplitterung der Eigentumsflächen. Zudem sollten die durch private Nutzungstausche veränderten Bewirtschaftungsverhältnisse auch eigentumsrechtlich nachvollzogen und das vorhandene Wegenetz in alter Trasse ausgebaut werden. Ergänzend sollten zur Anreicherung der Landschaft landschaftspflegerische Maßnahmen umgesetzt werden (Begrünungsmaßnahmen, Ausweisung von Gewässerrandstreifen).

Aus Sicht der Stadt Billerbeck bestand ein erhebliches Problem darin, dass die Katasterunterlagen oftmals nicht mit den tatsächlichen Verhältnissen vor Ort übereinstimmten. Dies führte dazu, dass bei Maßnahmen zum Wegeausbau in der Regel eine aufwendige Neuvermessung erforderlich war. Auch waren zahlreiche Zuwegungen zu einzelnen Höfen noch im Besitz der Gemeinde. Diese sollten, sofern kein öffentliches Interesse an dem Weg bestand, in Privatbesitz überführt werden.

Ein weiteres Verfahrensziel war aus Sicht der Kommune der Grunderwerb bzw. die Flächenbereitstellung für den Bau von Bürgerradwegen an den Landstraßen L550 und L506.

4.2.3 Verwaltungstechnische Umsetzung

Das Verfahren läuft bisher seit etwa 10 Jahren. In dieser Zeit gab es aus unterschiedlichen Gründen mehrfach einen Bearbeiterwechsel bei der zuständigen Flurbereinigungsbehörde. Die Hauptbauphase (Wegebau) fand nach Fertigstellung des Plans nach §41 in den Jahren 2006 und 2007 statt.

- Einleitung des Verfahrens nach §86 FlurbG: 2003,
- Fertigstellung des Plans über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen (Plan nach §41 FlurbG): 2005,
- Umsetzung der Wegebaumaßnahmen: 2005-2007,
- Umsetzung der 1. Änderung zum Wege- und Gewässerplan 2013-2014.

Die im Wege- und Gewässerplan ausgewiesenen landschaftspflegerische Maßnahmen wurden bisher größtenteils noch nicht umgesetzt. Die Ausweisung von Gewässerrandstreifen an der Steinfurter Aa, Bombecker Aa und Grienenbach sind in Planungsstadium und sollen realisiert werden.

Die Abwicklung des Flurneuordnungsverfahrens durch das Dezernat 33 der Bezirksregierung Münster wurde seitens der befragten Teilnehmer bisher als positiv beschrieben. Dies bezieht sich auf die zur Verfügung gestellten Planunterlagen und die Einbindung der Teilnehmergemeinschaft sowie die Darstellung der Verfahrensabläufe und Entscheidungen. Als Kritikpunkt wurde auf die lange Verfahrensdauer hingewiesen, die u. a. auch durch den mehrfachen Bearbeiterwechsel verursacht wurde. Weitere Punkte zur verwaltungstechnischen Umsetzung werden in Kap. 6.6 diskutiert.

4.2.4 Umgesetzte Maßnahmen im Überblick

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Umfang der umgesetzten Maßnahmen. Im Vordergrund stand bisher der ländliche Wegebau. Die Finanzdaten beziehen sich auf den Zuwendungsbescheid. Ein Großteil der bewilligten Mittel für den Wegebau ist bereits abgeflossen. In welcher Höhe die eingeplanten Mittel für die 1. Änderung zum Wege- und Gewässerplan verausgabt werden, ist zu diesem Zeitpunkt noch offen.

Tabelle 4: Kenndaten des Flurneuordnungsverfahrens Langenhorst-Temming

Antragsteller	**Landkreis**	**Verfahrensart**
Stadt Billerbeck	Coesfeld	§86 FlurBG
Anzahl Mitglieder der Teilnehmergemeinschaft	**Anzahl Betriebe**	**Größe**
186	35	1788 ha 1551 ha LF
Förderfähige Ausgaben laut Zuwendungsbescheid	**Anzahl Vorhaben**	**Euro**
Wegebau		1.200.000
Vermessung		666.000
Umweltschutz		40.000
Bodenschutz, Bodenverbesserung		30.000
Private Dorferneuerung	2	137.300
Wichtigste Verfahrensziele		
Zusammenlegung von Eigentumsflächen, Anpassung des Katasters an die tatsächlichen Verhältnisse, Wegebau		
Besondere Merkmale		
Flächenabzug: 0,64%, Flächenbereitstellung für den Bau von Bürgerradwegen (Flächentausch), Trennung von Hoflagen und öffentlichen Wegen (Verlegung öffentlicher Wege), landschaftspflegerische Maßnahmen teilweise noch in Planung (Gewässerrandstreifenkonzept Steinfurter Aa, Bombecker Aa und Grienenbach)		
Ergebnisse und Wirkungen		**Größe**
Zusammenlegungsgrad:	Anzahl ldw. Flurstücke: Größe ldw. Flurstücke:	vorher: k. A. nachher: k. A. vorher: k. A. nachher: k. A. Differenz: -
Eigentumszuweisungen für nichtlandwirtschaftliche Zwecke	Wasserwirtschaft (Randstreifen): Landesbetrieb Straßen NRW Bürgerradwege: **Gesamt:** **in % des Verfahrensgebietes:**	12,5 ha 0,7 ha 3,7 ha **16,9 ha** **0,95 %**
Wegebau	Wegebau gesamt: davon Asphaltdecke: davon Befestigung auf neuer Trasse: Rekultivierung befestigter Wege	14,4 km 13,4 km 1,3 km 0,6 km
Naturschutz:	Maßnahmen zur Hofeingrünung Ansonsten nur Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung. Zusätzliche freiwillige Maßnahmen der Teilnehmergemeinschaft sind geplant, stehen aber unter dem Vorbehalt der Flächenverfügbarkeit.	1,5 ha (u.a. 250 Hochstammbäume)

Fortsetzung Tabelle 4

Antragsteller	**Landkreis**	**Verfahrensart**
Ergebnisse und Wirkungen		**Größe**
Projekte der öffentlichen Dorferneuerung	-	
Auslösung **sozialer oder kultureller Aktivitäten** der Dorfbevölkerung	k.A.	
Schaffung von Arbeitsplätzen	-	
Sonstiges	Mehrmaliger Bearbeiterwechsel bei der Flurbereinigungsbehörde	

Quelle: Eigene Darstellung.

4.2.5 Beschreibung von Maßnahmen und Wirkungsbeiträgen

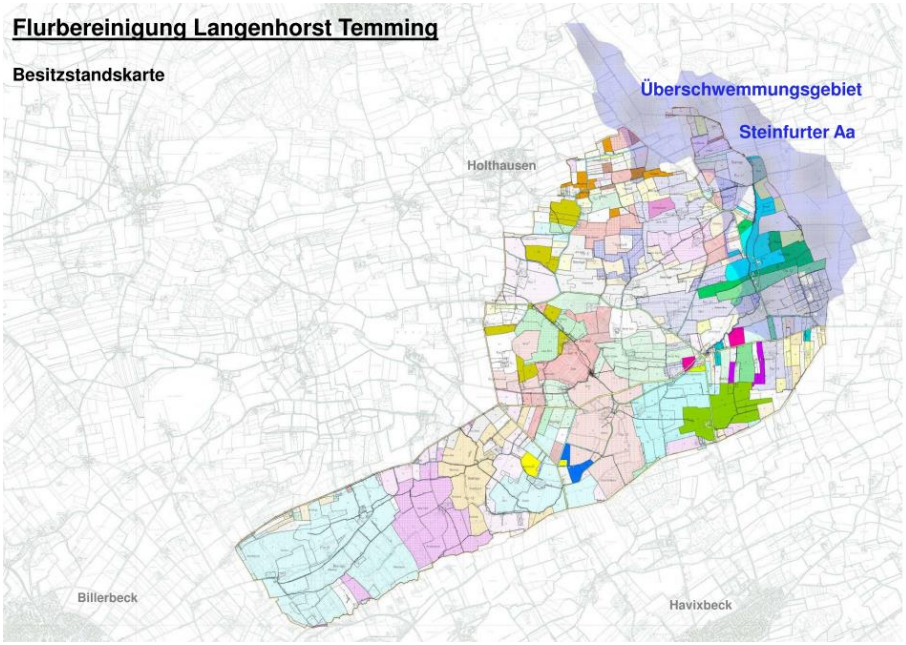
Wertschöpfung in der Landwirtschaft - Bodenordnung

Seitens der Bezirksregierung Münster wird ein Zusammenlegungsgrad von 1:1,5 angestrebt. Dies bezieht sich auf die Eigentumsflächen. Der Zusammenlegungsgrad, bezogen auf die tatsächlichen Bewirtschaftungseinheiten, wird dann unter diesem Wert liegen, da auch heute schon teilweise mehrere aneinandergrenzende Eigentumsflächen von nur einem Landwirt bewirtschaftet werden.

Der Einleitungsbeschluss bezieht sich in seiner Beschreibung der agrarstrukturellen Defizite u. a. auf eine Agrarstrukturelle Vorplanung für die Stadt Billerbeck aus den Jahren 1979/1980. Diese wird aufgrund des Fehlens wesentlicher Entwicklungen im Verfahrensgebiet nach 25 Jahren immer noch als anwendbar bezeichnet. Danach wird zwar die Eigentumsstruktur als zersplittert beschrieben, quantitative Angaben zur Bewirtschaftungsstruktur (durchschnittliche Schlaggrößen) finden sich dort aber nicht (Schlag = eine zusammenhängende und im Prinzip von einem Landwirt einheitlich bewirtschaftbare Fläche). Es wird weiter darauf hingewiesen, dass in großen Teilen des Verfahrensgebietes eine weitgehende Flächenarrondierung bereits vorhanden ist. Eine ausgeprägte Besitzzersplitterung findet sich nur noch Teilbereichen (im nordwestlichen und östlichen Teil der Bauernschaft Temming). Dies zeigt auch die nachfolgende Abbildung.

In den letzten Jahrzehnten dürfte sich aber die Bewirtschaftungsstruktur deutlich geändert haben, da auch die Zahl der wirtschaftenden Betriebe zurückgegangen ist. Es ist daher davon auszugehen, dass durch die Bodenordnung im Wesentlichen die Bewirtschaftungsänderungen der letzten Jahre und Jahrzehnte eigentumsrechtlich nachvollzogen werden. Die Auswirkungen auf die tatsächliche aktuelle Bewirtschaftung dürften damit eher gering sein. Dies wurde in den geführten Gesprächen auch so bestätigt.

Karte 4: Übersicht über die Altflurstücke, Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming



Quelle: Bez. Reg. Münster, Dezernat 33.

Die Wirkungen der Bodenordnung liegen damit weniger in einer Vergrößerung der Schläge und den damit verbundenen arbeitswirtschaftlichen Vorteilen als vielmehr in einer höheren Rechtssicherheit für Eigentümer und Bewirtschafter (Schaffung klarer Eigentums- und Besitzverhältnisse an den betroffenen Grundstücken des Verfahrensgebietes), einer Vereinfachung des Grundstücksverkehrs und der Erleichterung von Wegebaumaßnahmen.

Insbesondere profitiert die Kommune (Stadt Billerbeck) von der Aktualisierung der Katasterunterlagen, da hierdurch aufwendige Neuvermessungen im Rahmen von Infrastrukturmaßnahmen (Wegebau, Verlegung von Leitungen) entfallen.

Wertschöpfung in der Landwirtschaft - Wegebau

Insgesamt sind 14,4 km ländliche Wege ausgebaut worden.

Die Wegebreite liegt bei 6 m (3,0 m breite Asphaltdecke sowie 2 x 1,5 m Bankette; zu berücksichtigen ist die Wegeentwässerung über einen Wegeseitengraben). Seitens der Landwirte und auch seitens der Gemeinde wurde eine Schwarzdecke in der Breite von mindestens 3,5 m (zuzüglich einem Bankett von 2 x 0,75 m) für erforderlich gehalten. Ein sich eventuell hieraus ergebender höherer Landabzug wäre von den Landwirten in Kauf genommen worden. Dies wurde von der Bezirksregierung mit Verweis auf die RLW99, deren Standards für die Flurbereinigungsbehörde als bindend bezeichnet wurden, abgelehnt.

Weitere Ausführungen zu der Frage der Wegebreiten finden sich in Kap. 6.1.

Foto 4: Ausgebauter Weg mit begleitender Baumreihe (Langenhorst-Temming)

Quelle: Eigene Aufnahme.

Den positiven Wirkungen von Bodenordnung und Wegebau steht mit Blick auf die landwirtschaftliche Bruttowertschöpfung der Landabzug gegenüber. Dieser konnte mit 0,6 % relativ niedrig gehalten werden, da in erster Linie Wegeseitenräume für Bepflanzungen genutzt werden konnten und auch Flächen durch die Aufhebung von Wegen freigesetzt wurden. Die negativen Wirkungen durch den Landabzug sind daher eher gering.

Der Flächenerwerb war im Gebiet aufgrund der Flächenknappheit und der hohen Kaufpreise von 6-8 Euro/m^2 relativ schwierig. Zahlreiche Baumpflanzungen liegen daher auf Randstreifen, die weiterhin im Eigentum des jeweiligen Betriebes verbleiben. Der Saumstreifen wird allerdings grundbuchlich gesichert und der Flächenverlust wird in gewissem Umfang über eine erhöhte Flächenzuweisung an den Betrieb ausgeglichen.

Natur und Landschaft

Maßnahmen des Naturschutzes beschränkten sich bisher größtenteils auf die nach Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des im Jahre 2005 erfolgten Wegebaus. In diesem Zusammenhang wurden Baumreihen (2,5 km) sowie eine Hecke (0,1 km) neu angelegt bzw. bestehende Hecken/Baumreihen ergänzt.

Foto 5: Dreireihige Heckenpflanzung im Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming

Quelle: Eigene Aufnahme.

Foto 6: Ergänzungspflanzungen in einer alten Obstbaumallee (Langenhorst-Temming)

Quelle: Eigene Aufnahme.

Bei den Gehölzpflanzungen handelt es sich in erster Linie um Baumreihen aus Stieleiche und Hainbuche. In Einzelfällen wurden auch Pflanzlücken in vorhandenen Obstbaumalleen geschlossen.

Die im Rahmen der Eingriffsregelung bereits umgesetzten Maßnahmen tragen zu einer Anreicherung der Landschaft mit Strukturelementen und damit zu Aufwertung des Landschaftsbildes bei. Allerdings darf dies nicht als zusätzlicher positiver Beitrag der Flurbereinigung gewertet werden, da hierdurch die negativen Wirkungen in anderen Bereichen kompensiert werden.

Zudem wurde **zusätzlich** zur Kompensation eine rund 2,6 ha große Grünlandfläche erworben und durch Extensivierung, durch Anlage von Gehölzstrukturen sowie durch Schaffung von Blänken ökologisch aufgewertet. Im weiteren Verlauf des Verfahrens sind weitere Maßnahmen zur Anreicherung der Landschaft, wie die Anlage von Hecken, Feldgehölzen, dem Pflanzen von Baumreihen und Einzelbäumen etc. geplant.

Die Umsetzung eines Gewässerrandstreifenkonzepts an der Steinfurter Aa (Foto 7), der Bombecker Aa und dem Grienenbach befindet sich derzeit noch in der Planung. Flächen der Teilnehmergemeinschaft sollen an das Ufer getauscht und dann durch gezielte Maßnahmen im Sinne der WRRL optimiert werden. Ziel ist es, möglichst einen beidseitigen fünf Meter breiten Uferstreifen an allen drei Gewässern auszuweisen. Da zum derzeitigen Zeitpunkt nicht definitiv gesagt werden kann, ob genügend Flächen zur Verfügung stehen werden, wurde eine Prioritätenliste erstellt. Die oberste Priorität hat die Steinfurter Aa, gefolgt von der Bombecker Aa und dem Grienenbach.

Foto 7: Ackernutzung bis an die Grabenböschung im Bereich der Steinfurter Aa

Quelle: Eigene Aufnahme.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen befinden sich teilweise noch in der Umsetzung. Eine abschließende Darstellung sämtlicher Maßnahmen ist daher noch nicht möglich.

Als freiwillige Maßnahme der Teilnehmergemeinschaft wurden etwa 250 hochstämmige Einzelbäume (Eichen, Obstbäume) als Hofbäume gepflanzt. Hierdurch soll vor allem eine bessere Einbindung der Hofstellen in die Münsterländische Parklandschaft erfolgen. Die interessierten Landwirte wurden seitens der Flurbereinigungsbehörde zu der Art des Pflanzguts und zur Sortenauswahl beraten. Hiermit sind positive Netto-Wirkungen für das Landschaftsbild verbunden.

Naherholung, Tourismus

Aufgrund des engen und gut ausgebauten Wegenetzes ist das Münsterland traditionell ein beliebtes Gebiet für den Fahrradtourismus[1]. Es bestand daher auch bei der Gemeinde der Wunsch, die ländlichen Wege in erster Linie mit Asphalt zu befestigen, da Schotterstrecken von Radfahren ungern befahren werden.

Sämtliche ausgebauten Wege werden auch von Radfahren genutzt, eine stärkere Frequentierung findet sich aber insbesondere auf den ausgewiesenen Fernradwegen, die das Gebiet kreuzen. Diesbezüglich wäre insbesondere der Europaradweg R1 zu nennen, der das Gebiet in West-Ost-Richtung durchquert. Hier wurden allerdings keine Ausbaumaßnahmen durchgeführt. Von den Wegebaumaßnahmen betroffen war aber die Aa-Vechte-Tour bzw. die 100 Schlösser-Route.

Eine besondere Bedeutung für den Fahrrad-Tourismus hat ein kleinerer Wegeabschnitt, der eine Verbindung zwischen der K 72 und der Steinfurter Aa schafft. Ein bisher hier vorhandener Weg grenzte unmittelbar an ein Hof- und Wohngebäude. Um hier Gefährdungen für die Wegenutzer durch den landwirtschaftlichen Verkehr auszuschließen, wurde der Weg verlegt.

Insgesamt werden positive Verbesserungen für den Bereich Naherholung und Tourismus erreicht, eine Quantifizierung der Wirkungen ist aber nicht möglich.

Wohnstandortqualität – Lebensqualität im ländlichen Raum

Es wurden zwei Maßnahmen der privaten Dorferneuerung umgesetzt, die auch zur Verbesserung der Wohnstandortqualität durch den Erhalt Ortsbild prägender Bausubstanz beitragen. Es handelte sich hierbei um die Erneuerung von Außenfassaden (inkl. Dach und Fenster). Das Gesamtinvestitionsvolumen lag bei ca. 137.000 Euro.

Die wesentlichen Wirkungsbeiträge in diesem Bereich wurden aber dadurch erreicht, dass der Bau von Bürgerradwegen durch die Flächenbereitstellung über die Flurbereinigung wesentlich erleichtert werden konnte.

Bei dem nordrhein-westfälischen Modellprojekt „Bürgerradwege“ werden Radwege an Landesstraßen gemeinschaftlich vom Landesbetrieb Straßenbau NRW, den beteiligten Kreisen und Kommunen und mit finanzieller Unterstützung aus der Bürgerschaft realisiert. Diese Bürgerradwege werden zwar mit reduziertem Baustandard, jedoch nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut. Die Anlieger erbringen in diesem Zusammenhang in erheblichem Umfang freiwillige Eigenleistungen, der Landesbetrieb unterstützt das Vorhaben in der Regel mit pauschalen Beträgen für Materialkosten und begleitet es verwaltungstechnisch.

[1] Internetseite: http://www.muensterland-tourismus.de/4507/radweg-muensterland

Foto 8: Radweg an einer Landstraße im Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming

Quelle: Eigene Aufnahme.

Ein kritischer Punkt ist hierbei die Flächenbereitstellung, da zumeist eine Vielzahl von Eigentümern mit jeweils nur kleinen Flächen betroffen ist und ein solches Projekt leicht scheitern kann, wenn nur ein einziger Flächeneigentümer nicht verkaufsbereit ist. Hier leistete die Flurbereinigung einen erheblichen Beitrag durch die Abstimmung mit den Flächeneigentümern, die Vermessung und die Bereitstellung von Tauschflächen.

4.2.6 Zusammenfassende Bewertung von Wirkungsbeiträgen

Es handelt sich beim Verfahren Langenhorst-Temming um ein klassisches Verfahren nach §86 FlurbG mit Schwerpunkt der ländlichen Infrastruktur. Hier wurden positive Wirkungen im Bereich der landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung erreicht.

Positive Wirkungen entstanden insbesondere aber auch im Bereich der Lebensqualität im ländlichen Raum (Wegebau) und im Bereich Natur und Landschaft (Erhalt des typischen Landschaftsbildes der münsterländischen Parklandschaft). Eine Besonderheit im Gebiet ist, dass durch die Flurbereinigung der Planungsprozess für den Bau von Bürgerradwegen an Landstraßen wesentlich unterstützt werden konnte (Flächenbereitstellung).

Tabelle 5: Bewertung der Wirkungsbeiträge des Verfahrens Langenhorst-Temming

Wirkbereich	Bewertung*	Erläuterung
Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe	+	Bodenordnung, Wegebau
Verbesserung der Wohnstandortqualität (Wirtschaft und Arbeit)	++	Aktualisierung der Katasterunterlagen, Flächenbereitstellung für Bürgerradwege, Verlegung von Hofzufahrten
Verbesserung der Wohnstandortqualität (Naherholung und Naturerleben)	+	Wegebau
Förderung der touristischen Entwicklung	O	Wegebau, aber nur geringe Bedeutung für Tourismus
Landschaftsbild und Kulturlandschaftspflege	+	Anpflanzung von Hofbäumen und Streuobst
Biotop- und Artenschutz	O	Umsetzung von Maßnahmen nur im Rahmen der Eingriffsregelung
Bodenschutz	O	-
Gewässerschutz	O	Umsetzung Randstreifenkonzept Steinfurter Aa, Bombecker Aa und Grienenbach bisher noch ungeklärt
Hochwasserschutz	O	-
Entflechtung von Nutzungskonkurrenzen	+	Flächenbereitstellung für Bürgerradwege

* ++ = hoher positiver Wirkungsbeitrag, + = geringer positiver Wirkungsbeitrag, O = kein oder sehr geringer Wirkungsbeitrag, - = negativer Wirkungsbeitrag

Quelle: Eigene Darstellung.

Das Verfahren ist eines der wenigen in NRW, im Rahmen dessen der ländliche Wegebau in stärkerem Umfang gefördert wurde. Generell spielt der Wegebau im Rahmen der Flurbereinigung eine geringere Rolle als in verschiedenen anderen Bundesländern. Da in NRW auch keine Förderung des ländlichen Wegebaus außerhalb der Flurneuordnung existiert, bleibt den Gemeinden die Finanzierung des Wegebaus weitgehend selbst überlassen. Dieser Punkt wird in Kap. 6.2 noch weiter diskutiert.

4.2.7 Informationsquellen

- Fragebogen zur Wirkungserhebung von Flurbereinigungsverfahren, Fragebogen für Verfahrensbearbeiter (BR Münster, 2013).
- Karte und Erläuterungsbericht zum Plan nach §41 FlurbG.
- Landschaftspflegerische Begleitplanung zum Flurbereinigungsverfahren Langenhorst-Temming.

- Angaben der BR Münster, Dezernat 33, Außenstelle Coesfeld, Gespräch mit dem zuständigen Bearbeiter (Herrn Leesker) und der stellvertretenden Hauptdezernentin (Frau Bix) am 13.05.2013.
- Gespräch mit dem Vorsitzenden der Teilnehmergemeinschaft, Herrn Schulze-Esking am 13.05.2013.
- Gespräch mit dem Bauamtsleiter der Stadt Billerbeck, Herrn Moldenhauer, am 14.05.2013.

4.3 Flurneuordnungsverfahren Merzenich

4.3.1 Beschreibung des Verfahrensgebietes

Das Verfahrensgebiet Merzenich liegt überwiegend im Stadtgebiet der Stadt Zülpich im Kreis Euskirchen (Regierungsbezirk Köln). Geringe Gebietsteile gehören zur Stadt Nideggen (Kreis Düren). Naturräumlich gehört das Gebiet zur Zülpicher Börde und ist der Eifel vorgelagert (160 bis 220 m ü. NN). Aufgrund der überwiegend fruchtbaren Lößböden der Bördelandschaft (in Einzellagen werden bis zu 90 Bodenpunkte erreicht) wird das Gebiet intensiv ackerbaulich genutzt. Grünland findet sich lediglich in den Tallagen einzelner Bäche (insbesondere entlang des Vlattener Baches). Wald ist nicht vorhanden.

Abbildung 2: Luftbild mit Grenzen des Verfahrensgebietes Merzenich (unten rechts: Hinzuziehungsgebiet Sinzenicher Bruch)

Quelle: Luftbild: Google-Earth, Download November 2013.

Das Verfahrensgebiet ist ca. 810 ha groß und umfasst Teile der Gemarkungen Merzenich, Sinzenich, Lövenich, Langendorf und Hoven-Floren. Insgesamt waren etwa 332 Grundstückseigentümer zu beteiligen.

4.3.2 Anlass und Ziele des Verfahrens

Das vereinfachte Flurbereinigungsverfahren nach §86 FlurbG wurde seitens des damaligen Amtes für Agrarordnung Euskirchen mit dem Beschluss vom 30. Oktober 2000 eingeleitet. Die Ziele des Verfahrens wurden wie folgt formuliert:

- Anpassung der Flurverfassung an die Erfordernisse einer schlagkräftigen Landwirtschaft und Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen für die landwirtschaftlichen Betriebe,
- Entwicklung und Verbesserung der vorhandenen Wegeinfrastruktur,
- Entflechtung der sich abzeichnenden Landnutzungskonflikte zwischen Naturschutz und Landwirtschaft,
- Schaffung klarer Grenz-, Eigentums-, und Rechtsverhältnisse in der Ortslage Merzenich.

Veranlassung war in erster Linie die kleinteilige Agrarstruktur. Die benachbarten Gemarkungen waren teilweise bereits in den 70er-Jahren flurbereinigt worden. Aufgrund anderweitiger Prioritäten des ausführenden Amtes konnte das jetzige Verfahrensgebiet seinerzeit nicht mit bearbeitet werden.

Die mit dem letzten Punkt angesprochene Ortslagenregulierung in Merzenich wurde durchgeführt, jedoch nicht mit ELER-Mitteln kofinanziert.

4.3.3 Verwaltungstechnische Umsetzung

Die Abfolge der einzelnen Verfahrensschritte ist nachfolgend dargestellt:

- Einleitung des Verfahrens: 30.10.2000,
- Feststellung der Ergebnisse der Wertermittlung: 2004,
- Genehmigung des Plans nach §41 FlurbG: 2004,
- Vorläufige Besitzeinweisung: 2005,
- Beginn des Wegebaus: 2005,
- Genehmigung des Flurbereinigungsplanes: 2006,
- Abschluss des Wegebaus: 2007,
- Abschluss des Verfahrens: 2010.

Mit einer Verfahrensdauer von 10 Jahren konnte das Verfahren vergleichsweise zügig abgewickelt werden. Die Bearbeitung durch die zuständige Behörde wird seitens der befragten Teilnehmer als sehr positiv beschrieben. Dies bezieht sich auf die zur Verfügung gestellten Planunterlagen, die Einbeziehung der Landwirte generell und die Darstellung der Verfahrensabläufe und Entscheidungen. Auch die Verfahrensdauer wird als angemessen betrachtet.

Von den Landwirten wurde besonders auf die Auflösung der ehemaligen Außenstelle der Bezirksregierung in Euskirchen hingewiesen. Die derzeit noch laufenden Verfahren in benachbarten Gemeinden (z. B. in Schwerfen) müssten nun von Köln aus bearbeitet werden. Die dortige Dienststelle befinde sich mitten in der Innenstadt. Ein intensiver Kontakt zu den Verfahrensbearbeitern, wie er seinerzeit zu den Mitarbeitern der Dienststelle in Euskirchen gegeben war, sei nun aufgrund der langen Anfahrt kaum noch möglich.

4.3.4 Umgesetzte Maßnahmen im Überblick

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über einige Verfahrensdaten sowie über den Umfang der umgesetzten Maßnahmen.

Tabelle 6: Kenndaten des Flurneuordnungsverfahrens Merzenich

Bearbeitende Behörde	**Landkreis**	**Verfahrensart**
Bez. Reg. Köln (2000)	Euskirchen	§86 FlurBG
Anzahl Mitglieder der Teilnehmergemeinschaft	**Anzahl aktive Landwirte**	**Größe**
320	45	817 ha Gesamt 748 ha LF
Gesamtinvestitionsvolumen	**Anzahl Vorhaben**	**Euro**
Wegebau		609.000
Vermessung		166.000
Landschaftsgestaltende Anlagen		80.000
Sonstige Maßnahmen		30.000
Wichtigste Verfahrensziele		
Anpassung der Flurverfassung an die Erfordernisse einer schlagkräftigen Landwirtschaft, Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen, Verbesserung der Wegeinfrastruktur, Entflechtung von Landnutzungskonflikten zwischen Naturschutz und Landwirtschaft		
Besondere Merkmale		
Es wurden in erheblichem Umfang unbefestigte Wege aufgehoben (etwa jeder zweite Querweg). Hierdurch konnte die durchschnittliche Schlaglänge von 200 auf 400 m erhöht werden.		
Ergebnisse und Wirkungen		**Größe**
Zusammenlegungsgrad:	Anzahl ldw. Besitzstücke:	vorher: 720 nachher: 255
	Größe ldw. Flurstücke:	vorher: 1 ha nachher: 3 ha
	Zusammenlegungsgrad:	**3:1**
Eigentumszuweisungen für nicht-landwirtschaftliche Zwecke	Höhere Landschaftsbehörde	23 ha
	Untere Landschaftsbehörde	4 ha
	Gesamt:	27 ha
	in % der LF des Verfahrensgebietes:	**3,6 %**
Wegebau	Wegebau gesamt:	13 km
	davon multifunktionell nutzbar:	7 km
	davon Asphaltdecke:	1 km
	davon Schotterdecke:	6 km
	davon unbefestigter Erdweg:	6 km
	Rekultivierung unbefestigter Wege:	14 km
Naturschutz und Landschaftspflege:	Flächenbereitstellung zur Erweiterung eines NSGs	18 ha
	Neue landschaftsgestaltende Anlagen im Rahmen der Kompensation	5,4 ha
	-außerhalb der Kompensation	keine
Wasserwirtschaftliche Maßnahmen		keine
Projekte der öffentlichen Dorferneuerung	-	

Fortsetzung Tabelle 6

Bearbeitende Behörde	Landkreis	Verfahrensart
Ergebnisse und Wirkungen		**Größe**
Auslösung **sozialer oder kultureller Aktivitäten** der Dorfbevölkerung	-	
Schaffung von Arbeitsplätzen	indirekt Sicherung von Arbeitsplätzen im Bereich der Landwirtschaft	
Sonstiges	-	

Quelle: Eigene Darstellung.

4.3.5 Beschreibung von Maßnahmen und Wirkungsbeiträgen

Wertschöpfung in der Landwirtschaft - Bodenordnung

Die Rekultivierung und Einziehung von 14 km unbefestigter Wirtschaftswege führte in Verbindung mit der Bodenneuordnung zu einer Vergrößerung der durchschnittlichen Schlaglängen von 200 auf 400 m. Die durchschnittliche Größe der Besitzstücke erhöhte sich hierdurch von 1 auf 3 ha. Da die Wege in der Örtlichkeit auch tatsächlich noch vorhanden waren und der Grad der Zusammenlegung durch Pflugtausch relativ gering war, vergrößerten sich nach Aussage des TG-Vorsitzenden auch die tatsächlichen Bewirtschaftungseinheiten in der genannten Größenordnung.

Hiermit sind in erheblichem Umfang positive Wirkungen für die Wertschöpfung in der Landwirtschaft und die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe verbunden.

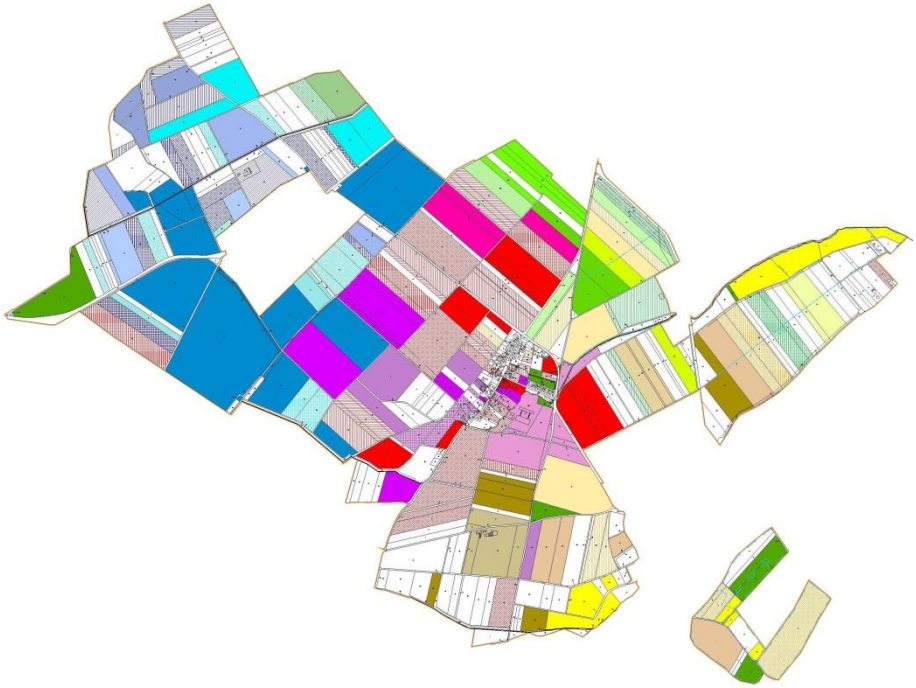
Die folgenden beiden Abbildungen verdeutlichen den Zusammenlegungseffekt in diesem Verfahrensgebiet. Dargestellt sind hier die Besitzstücke vor Verfahrensbeginn. Die tatsächlichen Bewirtschaftungseinheiten waren nach Aussage des TG-Vorsitzenden im Mittel nur unwesentlich größer.

Karte 5: Übersicht über die Altflurstücke im Verfahrensgebiet Merzenich

Quelle: Bez. Reg. Köln, Dezernat 33, Euskirchen (2007).

Die folgende Abbildung zeigt den Zustand nach Abschluss des Verfahrens.

Karte 6: Übersicht der Landabfindungen im Verfahrensgebiet Merzenich



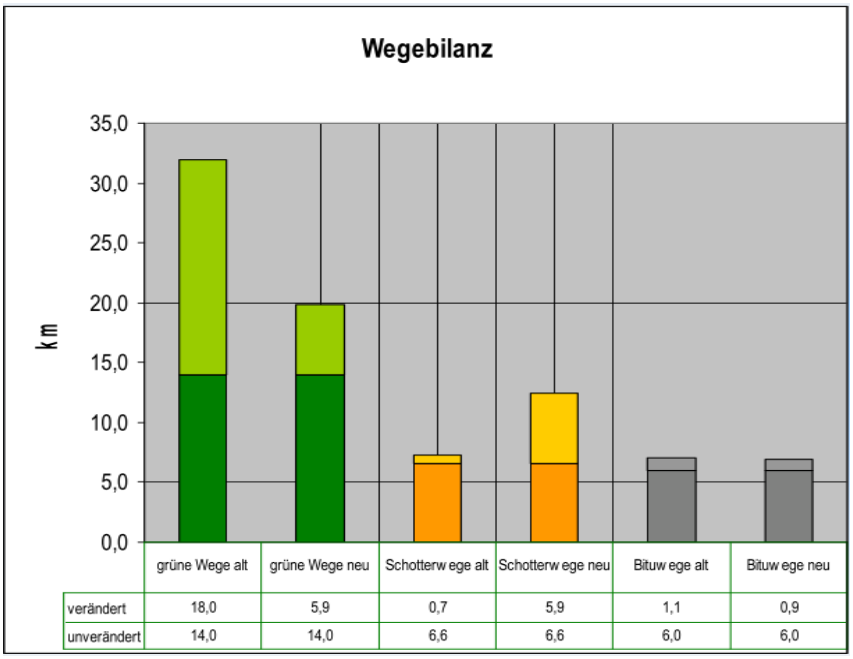
Quelle: Bez. Reg. Köln, Dezernat 33, Euskirchen (2007).

Die in der Abbildung gelb dargestellten Flächen wurden dem Naturschutz (Höhere und Untere Naturschutzbehörde) als Eigentumsfläche zur Verfügung gestellt. Es handelt sich hierbei um das Bachtal des Vlattener Baches zwischen Floren und Lövenich (rechts) sowie um die Wiesen und Streuobstwiesen südwestlich von Sinzenich (unten).

Wertschöpfung in der Landwirtschaft - Wegebau

Die folgende Abbildung zeigt die Wegebilanz für das Verfahrensgebiet. Insgesamt wurden 7 km Wege ausgebaut, hiervor aber nur wenige Wegeabschnitte in Asphalt (0,9 km). Die meisten Wegeabschnitte wurden als Schotterwege angelegt (Deckschicht ohne Bindemittel). Zusätzlich wurden 6 km an unbefestigten Erdwegen verbreitert.

Abbildung 3: Wegebilanz für das Flurneuordnungsverfahren Merzenich



Quelle: Amt für Agrarordnung Euskirchen (ohne Jahresangabe).

Der Wegebau orientierte sich relativ strikt an der RLW99. Die Fahrbahnbreite der Wirtschaftswege beträgt 3 m, hinzukommen 2 x 0,5 m befestigte Bankette.

Aus Sicht der Landwirte wäre eine stärkere Befestigung einzelner Wege mit Asphalt wünschenswert gewesen. Die Stadt Zülpich bevorzugt zwar generell geschotterte Wege, da hier der Unterhaltungsaufwand etwas geringer ist,[2] ein umfangreicherer Wegebau wäre aber auch aus ihrer Sicht wünschenswert gewesen. So wurde ein kurzer Abschnitt eines Hauptverbindungsweges zwischen Merzenich und Langendorf, der parallel zur Kreisstraße K30 verläuft, auf etwa 250 m in

[2] Herr Kiebel, Bauamt Stadt Zülpich, mdl. Mitt. am 12.11.2013.

Schotter gelegt, obwohl die übrigen Wegeabschnitte bereits bituminös befestigt waren. Auch die Wegebreite wurde kritisiert (siehe Kap.6.1).

Wertschöpfung in der Landwirtschaft - Landabzug

Den positiven Wirkungen von Bodenordnung und Wegebau steht mit Blick auf die landwirtschaftliche Bruttowertschöpfung der Landabzug gegenüber. Dieser konnte trotz der umfangreichen Flächenbereitstellungen für den Naturschutz mit 1,5 % noch vergleichsweise niedrig gehalten werden, da allein 7 ha durch die Einziehung von Wegen frei geworden waren. Da zudem in erster Linie auch kleine und ungünstig geschnittene „Zwickelflächen“ agrarstrukturell verträglich für Ersatzmaßnahmen genutzt wurden, sind die negativen Wirkungen durch den Landabzug eher gering.

Natur und Landschaft

Maßnahmen des Naturschutzes beschränkten sich auf die nach Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen. In diesem Zusammenhang wurden Feldgehölzpflanzungen (6 ha) und Saumstreifen (1 ha) angelegt. Sonstige freiwillige Maßnahmen der Teilnehmergemeinschaft wurden nicht umgesetzt.

Foto 9: Neu angelegtes Feldgehölz als Kompensationsmaßnahme (Merzenich)

Quelle: Eigene Aufnahme.

Ein längerer Gras-Saumstreifen verläuft über eine Länge von etwa 2,5 km zwischen Merzenich und Langendorf. Auf Wunsch der Landwirte wurde dieser Saumstreifen nicht bepflanzt, um spätere Nutzungsmöglichkeiten (z. B. im Rahmen des Gemüseanbaus) nicht einzuschränken (Foto 10). Der Saumstreifen wird von der Stadt Zülpich gepflegt. Nach Angaben der BR Köln war der Streifen ursprünglich mit Pflöcken markiert. Zum Zeitpunkt der Begehung war eine Markierung allerdings nicht mehr erkennbar. Es bleibt abzuwarten, ob der Streifen in seiner ursprünglichen Breite längerfristig Bestand haben wird.

Foto 10: Grasstreifen als Kompensationsmaßnahme (Merzenich)

Quelle: Eigene Aufnahme.

In dem benachbarten Verfahrensgebiet Schwerfen wurde ein ähnlicher Saumstreifen durch Eichenspaltpfähle markiert.

Foto 11: Ausgebauter Schotterweg mit einem begleitenden Grasstreifen, der durch Eichenspaltpfähle markiert wird (Verfahrensgebiet Schwerfen)

Quelle: Eigene Aufnahme.

Von erheblicher Bedeutung für den Naturschutz sind die vorgenommenen Eigentumszuweisungen. Für insgesamt 27 ha wurden Eigentumsregelungen getroffen, die eine verbesserte Pflege und Nutzung im Sinne des Naturschutzes ermöglichen sollen.

So wurden einzelne Streuobstflächen am Ortsrand von Merzenich und Sinzenich an den Landkreis übertragen. Sie werden nun von der Biologischen Station Euskirchen mit betreut.

Foto 12: Streuobstwiese mit Nachpflanzungen am Ortsrand von Merzenich

Quelle: Eigene Aufnahme.

Des Weiteren konnten Flächen verschiedener Eigentümer (Landkreis, Stiftungen, Naturschutzverbände) im Tal des Vlattener Baches zusammengelegt werden. Hiermit war die Möglichkeit zu einer Aufwertung des gesamten Talraumes gegeben (Umwandlung von Acker in Grünland, Gehölzpflanzungen). Das Gebiet wird nun intensiv für Naherholungszwecke genutzt.

Foto 13: Alte Streuobstwiese im Naturschutzgebiet Vlattener Bach (Merzenich)

Quelle: Eigene Aufnahme.

Weitere Eigentumszuweisungen erfolgten im Naturschutzgebiet „Sinzenicher Bruch“.

Insgesamt konnten durch die Bodenordnung die Voraussetzungen für eine Erweiterung vorhandener Naturschutzgebiete um 18 ha geschaffen werden.

Naherholung, Tourismus

Die ausgebauten Wege können alle für Naherholungszwecke genutzt werden, Eine stärkere Bedeutung für die Naherholung und auch den Tourismus hat aber lediglich der Wegabschnitt von Merzenich in Richtung Schwerfen bis zur Brücke am Bergbach. Dieser alte Römerweg ist Teil eines regional bedeutsamen Pilgerweges, der über Zülpich nach Trier führt. Der Weg wurde in Teilen im Rahmen der Flurbereinigung als Schotterweg ausgebaut und wird bei bestimmten Anlässen von Pilgergruppen stärker begangen. Die Stadt Zülpich hatte ursprünglich eine Asphaltierung des Weges gewünscht. Dies wurde aber seitens der Flurbereinigungsbehörde abgelehnt.

Foto 14: Der ehemalige Römerweg von Merzenich in Richtung Schwerfen[3]

Quelle: Eigene Aufnahme.

Insgesamt sind die Wirkungen im Hinblick auf Naherholung und Tourismus gering. Eine nähere Quantifizierung der Wirkungen ist nicht möglich.

Verbesserung der Wohnstandortqualität - Arbeit und Wohnen

Die Ortslagenregulierung in Merzenich sowie der Ausbau der dortigen Dorfstraße wurden mit Finanzmitteln Dritter umgesetzt. Maßnahmen der privaten Dorferneuerung wurden nicht umgesetzt. Positive Wirkungen zur Verbesserung der Wohnstandortqualität sind damit zwar vorhanden, sie werden insgesamt aber als gering eingeschätzt.

[3] Der Weg wurde vor kurzem in Eigenregie der Gemeinde neu überschottert.

4.3.6 Zusammenfassende Bewertung von Wirkungsbeiträgen

Es handelt sich beim Verfahren Merzenich um ein Verfahren nach §86 FlurbG mit Schwerpunkt Bodenordnung. Durch die Aufhebung zahlreicher unbefestigter Wege konnte die durchschnittliche Furchenlänge von 200 auf 400 m verdoppelt werden. Hierdurch wurden deutlich positive Wirkungen im Bereich der landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung erreicht. Darüber hinaus erfolgten Maßnahmen des ländlichen Wegebaus. Aus Sicht der befragten Teilnehmer wäre ein deutlich umfangreicherer Wegebau wünschenswert gewesen.

Positive Wirkungen entstanden im Bereich Natur und Landschaft insbesondere durch die Zusammenlegung von Flächen im Talbereich des Vlattener Baches. Die übrigen landschaftspflegerischen Maßnahmen (Saumstreifen, Feldgehölze) kompensieren die Eingriffe im Rahmen des Wegebaus und führen definitionsgemäß nicht zu einer zusätzlichen Aufwertung des Verfahrensgebietes.

Die Leistungsfähigkeit des Instruments Flurneuordnung als Mittel zur Entflechtung von Nutzungskonkurrenzen kommt in diesem Verfahren mit eher geringem Konfliktpotential nur wenig zum Tragen.

Tabelle 7: Bewertung der Wirkungsbeiträge des Verfahrens Merzenich

Wirkbereich	Bewertung*	Erläuterung
Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe	++	Deutliche positive Wirkungen durch Bodenordnung und Wegebau
Verbesserung der Wohnstandortqualität (Wirtschaft und Arbeit)	O	-
Verbesserung der Wohnstandortqualität (Naherholung und Naturerleben)	+	Arrondierung von Naturschutzflächen im Tal des Vlattener Baches (wichtiges Naherholungsgebiet)
Förderung der touristischen Entwicklung	O	-
Landschaftsbild und Kulturlandschaftspflege	++	Sicherung von Streuobstwiesen, Arrondierung von Naturschutzflächen am Vlattener Bach
Biotop- und Artenschutz	O	Gehölz- und Heckenpflanzungen nur im Rahmen der Eingriffsregelung (Ausgleich für Wegebau)
Bodenschutz	O	-
Gewässerschutz	+	Randstreifen u. a. am Vlattener Bach
Hochwasserschutz	O	-
Entflechtung von Nutzungskonkurrenzen	O	geringes Konfliktpotenzial

* ++ = hoher positiver Wirkungsbeitrag, + = geringer positiver Wirkungsbeitrag, O = kein oder sehr geringer Wirkungsbeitrag, - = negativer Wirkungsbeitrag

Quelle: Eigene Darstellung.

4.3.7 Informationsquellen

- Fragebogen zur Wirkungserhebung von Flurbereinigungsverfahren, Fragebogen für Verfahrensbearbeiter, Verfahren Merzenich (Bez.Reg. Köln, Dezernat 33, Bearbeiterin: Frau Benden).
- Angaben der BR Köln, Dezernat 33, Gespräch mit den zuständigen Bearbeitern am 12.11.2013 (Frau Frauenrath, Herr Bungart).
- Amt für Agrarordnung Euskirchen (2004): Karte und Erläuterungsbericht zum Plan nach §41 FlurbG, Flurbereinigung Merzenich.
- Amt für Agrarordnung Euskirchen (2004): Landschaftspflegerischer Begleitplan, Flurbereinigung Merzenich, Teil 1: Landschaftsbericht und Teil 2: Landschaftspflegerischer Begleitplan.
- Gespräch mit dem Vorsitzenden der Teilnehmergemeinschaft Merzenich (Herr A. Drügh) am 11.11.2013.
- Gespräch mit Vertretern der Stadt Zülpich am 12.11.2013 (Herr Kiebel, Bauamt; Herr Voigt, Kämmerer).

5 Vergleichende Bewertung von Wirkungsbeiträgen

Die Auswahl der hier betrachteten Verfahrensgebete erhebt keinen Anspruch auf Repräsentativität. Die Gebiete decken allerdings eine relativ hohe Spannbreite möglicher Verfahrensziele ab und beleuchten jeweils unterschiedliche Aspekte. Die Betrachtung dieser Verfahren ist daher immer nur in Ergänzung zu den sonstigen Auswertungen im Rahmen der Evaluation zu sehen. Eine abschließende Beantwortung der Bewertungsfragen der EU-Kommission bleibt daher dem Ex-post-Bericht vorbehalten (5.9_MB(c)). Einzelne Aspekte, die sich aus den Fallstudien ergeben haben, werden aber nachfolgend diskutiert.

Wirkungen der Bodenordnung

Wie die Ausführungen in Kap. 4 gezeigt haben, können die Wirkungen der Bodenordnung im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit land- und forstwirtschaftlicher Betriebe sehr unterschiedlich sein. Während im Verfahren Merzenich deutliche Zusammenlegungseffekte realisiert werden konnten, sind diese im Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming vernachlässigbar gering und in Benolpe wurde für die land- und forstwirtschaftlichen Flächen keine durchgreifende Bodenordnung durchgeführt.

Eine Quantifizierung der Wirkungen ist generell kaum möglich, zumal sich die üblichen Verfahren der Flurneuordnung im Wesentlichen auf die Eigentumsstruktur beziehen. Die Pachtstrukturen und damit die tatsächlichen Bewirtschaftungsstrukturen werden dagegen zumeist nur am Rande mit betrachtet. So waren bei den Bezirksregierungen zwar sehr detaillierte Informationen über die Zahl und Größe der Besitzstücke verfügbar, hinsichtlich der Größe der von den Betrieben bewirtschafteten Schläge lagen dagegen zumeist nur grobe Schätzungen vor.

Berücksichtigt man die oftmals lange Verfahrensdauer, wird ein Vorher-Nachher-Vergleich in vielen Fällen weiter erschwert, da oftmals kaum zu klären sein dürfte, inwieweit der Zusammenlegungseffekt der Bodenordnung, bezogen auf die tatsächlichen Bewirtschaftungseinheiten, tatsächlich über das hinausgeht, was aufgrund des agrarstrukturellen Wandels auch ohne bodenordnerische Neuordnung zu erwarten gewesen wäre.

Die Fallstudie in Langenhorst-Temming hat aber gezeigt, dass die wesentlichen positiven Wirkungen der Bodenordnung auch in anderen Bereichen liegen können. So profitiert dort in erster Linie die Gemeinde von einer Aktualisierung der Katasterunterlagen. Eine Fokussierung auf die Schlaggröße als wesentlichem Erfolgskriterium würde hier sicher zu kurz greifen.

Generell sollte die Flurbereinigung unter heutigen Bedingungen eher als ein Instrument zur Schaffung von Voraussetzungen für eine geordnete Entwicklung des ländlichen Raumes angesehen werden. Die von der EU-KOM vorgenommene Zuordnung der Fördermaßnahme zum Förderschwerpunkt 1 erscheint daher nur begrenzt sinnvoll.

Wegebau

In den betrachteten Verfahrensgebieten ist der weit überwiegende Teil der Ausführungskosten den Wegebaumaßnahmen zuzuordnen. In diesen Verfahren liegen die wesentlichen Wirkungen für die Land- und Forstwirtschaft auch in diesem Bereich.

So wurden im Verfahrensgebiet Benolpe deutlich positive Wirkungen im Bereich der forstwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung erreicht, da durch den Wegebau zahlreiche Forstflächen erstmals für eine rentable Waldbewirtschaftung (Holzabfuhr mit LKW) erschlossen wurden. Im Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming wurden in erheblichem Umfang Asphaltdecken erneuert, in Merzenich wurden überwiegend Schotterwege ausgebaut.

Ein Vergleich mit 42 Verfahrensgebieten aus NRW, für die detaillierte Angaben vorliegen (Ergebnisse der Verfahrensleiterbefragungen 2004-2010), zeigt, dass die drei Fallstudiengebiete hinsichtlich des Umfangs von Wegebaumaßnahmen für sich allein genommen sehr unterschiedlich sind, insgesamt aber wohl die Spannbreite der Verfahren in NRW repräsentieren.

In den meisten Verfahrensgebieten, für die detaillierte Angaben vorliegen, wurde zwar Wegebau in erheblichem Umfang durchgeführt, allerdings dominiert sehr stark die Schotterbauweise. Der Umfang stärker befestigter Wege (Asphalt/Beton/Pflaster) ist mit im Mittel 0,3 km/100 ha Verfahrensfläche gering. In anderen Bundesländern liegen diese Werte zumeist deutlich höher.

Das Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming weist für NRW einen ungewöhnlich hohen Anteil von Wegeausbau in Asphalt auf.

Tabelle 8: Umfang der Wegebaumaßnahmen in den betrachteten Verfahrensgebieten (ohne unbefestigte Erdwege)

Verfahrensgebiet	km Wege ge-bau	km/ 100 ha LF	km/100 ha Verfah-rensgebiet	davon in Asphalt/Beton km	km Asphalt/Beton-decke/100 ha Verfah-rensgebiet
Benolpe	22	-	3,5	0	0
Langenhorst-Temming	14,4	0,9	0,8	13,4	0,7
Merzenich	7,0	0,9	0,9	1,0	0,1
42 Verfahrensgebiete*	341,4	2,8	1,4	77,0	0,3

* Verfahrensgebiete in NRW, für die im Rahmen von schriftlichen Befragungen der Verfahrensleiter detaillierte Daten erhoben wurden (Thünen Institut 2004-2010).

Quelle: Eigene Darstellung.

Sowohl in Langenhorst-Temming als auch in Merzenich wurde von Landwirten und Vertretern der Gemeinden darauf hingewiesen, dass seitens der Teilnehmergemeinschaft eine stärkere Wegebe-

festigung gewünscht worden war, dass dies aber aufgrund fehlender Finanzmittel abgelehnt wurde.

Positiv formuliert wird in der nordrhein-westfälischen Flurbereinigung einem umweltschonenden und kostensparenden Wegebau mit geringen Versiegelungsgraden offensichtlich eine hohe Priorität zugewiesen.

Zur Finanzierung von Wegebaumaßnahmen finden sich weitere Hinweise im Kapitel 6.2.

Umweltwirkungen

Die Umweltwirkungen der Flurbereinigung sind den folgenden Bereichen mit jeweils unterschiedlichen Wirkungspfaden zuzuordnen:

- Flächenbereitstellungen für Naturschutzzwecke (FFH, biotopgestaltende Maßnahmen),
- Flächenbereitstellungen für Vorhaben der Wasserwirtschaft (Umsetzung WRRL),
- Landschaftsgestaltende Maßnahmen als freiwillige Maßnahmen der Teilnehmergemeinschaft,
- Landschaftsgestaltende Maßnahmen als Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung nach Naturschutzgesetz,
- Indirekte Wirkungen einer rationelleren Landbewirtschaftung (z. B. Kraftstoffersparnis).

Die im Rahmen der Eingriffsregelung umgesetzten Vorhaben (Spiegelstrich 4) sind hier nicht weiter zu berücksichtigen, da sie negative Umweltwirkungen in anderen Bereichen kompensieren. Von Bedeutung sind aber die Flächenbereitstellungen für andere Vorhabensträger (Naturschutz, Wasserwirtschaft).

Landschaftsgestaltende Maßnahmen als freiwillige Maßnahmen der Teilnehmergemeinschaft wurden in den drei betrachteten Verfahrensgebieten nur in geringem Umfang umgesetzt. Dies steht im Widerspruch zu Ergebnissen der Halbzeitbewertung, wonach im Mittel über eine Vielzahl von Verfahrensgebieten eine deutliche „Netto-Anreicherung“ der Landschaft mit Strukturelementen erfolgt. Allerdings muss die schriftliche Befragung der Verfahrensbearbeiter als eine deutlich weniger belastbare Informationsquelle angesehen werden als die detaillierten Betrachtungen im Rahmen der Fallstudien.

Tabelle 9: Beitrag der Flurbereinigung zur Neuanlage von Biotopstrukturen in der Landschaft (Summe für 27 ausgewählte Verfahrensgebiete)

Art der Biotopstruktur	Neuanlage	davon Kompensation	Beseitigung	Netto-Effekt
Hecke/Knick (km)	25,5	21,8	0,6	3,1
Baumreihe/Allee (km)	27,5	4,9	1,4	21,2
Feldgehölz (ha)	9,7	8,0	0,1	1,6
Streuobstwiese (ha)	7,1	3,1	0,0	4,0
Laubwald/Mischwald (ha)	30,7	27,2	8,4	-4,9
Stillgewässer/Feuchtbiotop (ha)	12,5	9,2	0,0	3,3
Sukzessionsflächen/Saumstrukturen (ha)	13,9	7,7	3,5	2,7
Extensives Grünland (ha)	4,5	0,8	0,0	3,7
Gesamt: Linienhafte Strukturen (km)				24,3
Gesamt: Flächenhafte Strukturen (ha)				10,4
km pro Verfahrensgebiet				0,9
ha pro Verfahrensgebiet				0,4

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben der Verfahrensbearbeiter (Befragungen 2005, 2007, 2010), Bericht zur Halbzeitbewertung 2010.

Die Tabelle 9 zeigt, dass im Mittel über die zufällig ausgewählten Verfahren im Rahmen der Flurbereinigung eine Anreicherung der Landschaft sowohl mit linienhaften Biotopstrukturen als auch mit nicht oder nur extensiv genutzten Landschaftsbestandteilen erfolgt.

Es ist aber zu berücksichtigen, dass Flächenbereitstellungen für andere Nutzer oftmals mit einem erhöhten Landabzug für die beteiligten Landwirte verbunden sind. Der durch Bodenordnung und Wegebau erzielte Zuwachs an Wertschöpfung in der Landwirtschaft kann hierdurch rasch wieder zunichte gemacht werden. In den betrachteten Fallstudiengebieten hielt sich der Landabzug aber in Grenzen.

Nutzungskonflikte

Einzelne der oben genannten Wirkungen hätten in den betrachteten Verfahrensgebieten auch alleine durch eine Kombination von Dorferneuerung mit dem forstlichen oder landwirtschaftlichen Wegebau erreicht werden können. Die besondere Leistungsfähigkeit des Instruments Flurbereinigung als Mittel zur Entflechtung von Nutzungskonkurrenzen konnte in den hier betrachteten Verfahren mit eher geringem Konfliktpotenzial kaum ausgeschöpft werden. Besonders deutlich wurde dies im Verfahrensgebiet Benolpe. Diese besondere Stärke der Flurbereinigung ist in den untersuchten Flurbereinigungsverfahren mit Fördermitteleinsatz zur Verbesserung der Agrarstruktur jedoch regelmäßig nur von untergeordneter Bedeutung, da diese in erster Linie auf Erhalt und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und die Entwicklung der ländlichen Räume abzielen.

Ein hohes Konfliktpotenzial ist aber immer dort gegeben, wo hohe Flächenbedarfe außerlandwirtschaftlicher Nutzergruppen befriedigt werden müssen (Straßenbau, Tagebaue etc.). In diesen Gebieten erfolgt zumeist eine Unternehmensflurbereinigung nach §87 FlurbG, die in NRW nicht mit EU-Mitteln ausgestattet wird. Entsprechende Verfahren waren daher in der Stichprobe nicht mit enthalten.

In NRW genießen diese rein aus dritter Hand finanzierten Unternehmens- und vereinfachten Verfahren Priorität bei der Bearbeitung. Es wird empfohlen, diese Schwerpunktsetzung beizubehalten.

6 Diskussion und Empfehlungen

Eine abschließende Bewertung der Fördermaßnahme erfolgt im Rahmen der Ex-post-Bewertung, die für 2015 vorgesehen ist. Empfehlungen für die zukünftige Förderpraxis müssten dagegen in 2014 formuliert werden, da in 2014 das Förderprogramm für die dann beginnende Förderperiode zu erstellen sein wird.

Nachfolgend werdend daher einzelne Punkte vertieft diskutiert und Empfehlungen abgeleitet. Diese gehen allerdings teilweise über die eigentliche Umsetzung der Fördermaßnahme „Flurbereinigung“ hinaus und betreffen auch die grundsätzliche Ausrichtung einer Förderpolitik für den ländlichen Raum sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen.

6.1 Wegebreiten

Wie weiter oben dargestellt, lag in den Fallstudiengebieten die Wegebreite bei Asphaltdecken in der Regel bei 3,0 m. Die Flurbereinigungsbehörde teilte hierzu mit, dass die RLW99 hierfür die Grundlage sei. Die Richtlinien entsprächen allerdings nicht mehr dem Stand der Technik.

Diese Bewilligungspraxis, die sicher auch in anderen Verfahrensgebieten so anzutreffen sein wird, sollte dringend überprüft werden. Die RLW99 befinden sich derzeit in Überarbeitung. Die Wegebreite ist hierbei ein wichtiger Diskussionspunkt. Es ist mit großer Sicherheit davon auszugehen, dass die empfohlene Wegebreite bei einstreifigen Verbindungswegen und bei Hauptwirtschaftswegen auf 3,5 m angehoben wird (Meißner, 2012). Wann allerdings neue RLW beschlossen werden, ist derzeit noch völlig unklar.

In den „Ergänzenden Grundsätzen für die Gestaltung und Nutzung ländlicher Wege“ wird zu erforderlichen Wegebreiten folgende Aussage getroffen:

„Für die Breite der Fahrbahnbefestigung ist die Häufigkeit des Befahrens mit überbreiten Geräten sowie des damit verbundenen Begegnungsverkehrs zu beurteilen. Die Breite der Fahrbahn muss so bemessen sein, dass eine dauernde Beanspruchung der äußeren Fahrbahnkanten vermieden wird.“ … „Bei ***gelegentli-***

chen *Fahrten mit überbreiten Fahrzeugen und Geräten (Regelfall) reicht eine Befestigung der Fahrbahn in 3,00 m Breite aus; die Seitenstreifen müssen dann hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit den Erfordernissen der RLW 1999 entsprechen" (Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Landentwicklung, 2003)*.

Diese Formulierung ist nun mittlerweile zehn Jahre alt. Die landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte erreichen heute **regelmäßig** eine Breite von 3,0 m und überschreiten diese auch oftmals. Die Folge sind Kantenabbrüche und ein erhöhter Unterhaltungs- und Sanierungsaufwand.

In Verfahren nach §86 FlurbG ist in NRW die Abweichung von den aktuell geltenden RLW99 grundsätzlich möglich, sie muss aber im Einzelfall begründet werden. Unter den heutigen Bedingungen der landwirtschaftlichen Praxis sollte aber eher eine Ausbaubreite von 3,0 m näher begründungsbedürftig sein. Eine Breite von 3,5 m sollte dagegen den Regelfall darstellen.

6.2 Finanzierung des Wegebaus

Finanzschwache Gemeinden sind zunehmend nicht mehr in der Lage, die erforderlichen Eigenanteile für Wegebaumaßnahmen und die Wegeunterhaltung aufzubringen. Es wird daher in allen Bundesländern intensiv über eine zukünftige Finanzierung von Wegeausbau und Wegeunterhaltung diskutiert.

Diese Problematik wurde in den Fallstudiengebieten mit Vertretern der Gemeinden diskutiert, sie ist aber auch aus anderen Zusammenhängen bekannt (Thomas, 2013).

Die zunehmende Mechanisierung in der Landwirtschaft mit überbreiten und immer schwereren Fahrzeugen führt dazu, dass sich die Ansprüche der Landwirtschaft und die der sonstigen Wohnbevölkerung an den Zustand des Wegenetzes zunehmend auseinander entwickeln. Da sich die Notwendigkeit eines stärkeren Ausbaus zumeist aus den Ansprüchen der Landwirtschaft ergibt, sollte diese auch angemessen zur Finanzierung herangezogen werden. Da eine Anliegerbeteiligung im Außenbereich insbesondere bei Ortsverbindungs- und Haupterschließungswegen kaum gerecht kalkuliert werden kann und dementsprechend auch politisch schwierig umzusetzen ist, besteht unseres Erachtens keine Alternative zur Heranziehung der Flächeneigentümer in Form von Beiträgen zu Unterhaltungsverbänden. Nur hierdurch können alle Flächeneigentümer gleichermaßen zur Finanzierung von Wegebaumaßnahmen herangezogen werden.

In Niedersachsen wurde das vorliegende Realverbandsgesetz entsprechend geändert, um zukünftig auch die Neugründung von Realverbänden mit dem Ziel des gemeinschaftlichen Wegeausbaus und der Wegeunterhaltung zu ermöglichen. Über die Gründung von „Wegeunterhaltungsgemeinschaften" als Körperschaften wird zurzeit u. a. in Sachsen-Anhalt, aber auch in anderen Ländern intensiv diskutiert (Bertling, 2013).

Auch in NRW wird das Thema einer angemessenen Beteiligung der Flächeneigentümer und der Flächennutzer an den Ausbaukosten im Rahmen der Erstellung kommunaler Wirtschaftswege-

konzepte seit einigen Jahren verstärkt diskutiert (Thomas, 2013). Seitens der Flurbereinigung sollten entsprechende Bestrebungen zur Neugründung von Wegeverbänden unterstützt werden.

So können die Teilnehmergemeinschaften in Waldflurbereinigungsgebieten im Anschluss an das Verfahren in einen Zweckverband überführt werden (siehe Fallstudie Benolpe). Eine solche Vorgehensweise wäre auch für landwirtschaftlich geprägte Bereiche zu empfehlen.

6.3 Wegeunterhaltung im Umkreis von „Bio“gasanlagen

In den von uns in verschiedenen Bundesländern geführten Gesprächen mit Landwirten und Vertretern der Gemeinden zum Thema Wegebau und Wegeunterhaltung wird regelmäßig auf das Problem der Wegeunterhaltung im Umkreis von Biogasanlagen hingewiesen. Dies war auch im Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming der Fall. Diese Thematik dürfte insbesondere für das Münsterland relevant sein, da hier eine größere Anzahl von Biogasanlagen vorhanden ist.

Der Biomasseanbau erfordert eine spezielle Logistik und ist mit hohen Belastungen für das Wegenetz verbunden (Gerth, 2010):

- hohe Achslasten der überbetrieblich eingesetzten Ernte- und Transportmaschinen,
- Zunahme der Betrieb-Feld-Distanz und damit des Transportverkehrs insgesamt,
- zeitliche Verschiebung der Erntearbeiten in den Herbst, damit Tag- und Nachtverkehr auch bei nassem Wetter im Herbst und hohe Wegebelastung auch unter ungünstigen Wegebedingungen,
- ganzjährige Anlieferung, dadurch Notwendigkeit eines frostsicheren Ausbaus.

Im Umkreis größerer Biogasanlagen sind dementsprechend oftmals verstärkt Schäden an den Wegen zu beobachten. Hinzu kommen Probleme mit Begegnungsverkehr und eingeschränkten Wendemöglichkeiten. Die für Biogasanlagen erteilten Baugenehmigungen regeln zumeist nur die direkte Zuwegung, berücksichtigen aber nicht die sich ändernden Verkehrsströme im Umkreis der Anlagen. Hier sind insbesondere Transitgemeinden benachteiligt. Regelungen zur stärkeren Beteiligung der Anlagenbetreiber an den Wegeunterhaltungskosten sind dringend erforderlich.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist der Betrieb von Biogasanlagen nicht mit nennenswerten Gewerbesteuereinnahmen für die Gemeinden verbunden. In diese Richtung deuten etwa die Befragungsergebnisse von Warber (2011). Eine Kompensation der zusätzlichen Kosten für Wegeunterhaltung und Wegeausbau dürfte auch zukünftig kaum möglich sein, da steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten und ungünstige Kostenentwicklungen (Teuerung der Rohstoffe) nicht erwarten lassen, dass Gewerbesteuereinnahmen in nennenswertem Umfang generiert werden.

Hier liegt unseres Erachtens eine spezielle Problematik vor, die mit Blick auf den Finanzbedarf für den Wegeausbau und die Wegeunterhaltung immer noch unzureichend diskutiert wird.

Es kann an dieser Stelle nur die Empfehlung der Halbzeitbewertung wiederholt werden, dass den Gemeinden die Finanzierung des Wegeausbaus im Umkreis von Biogasanlagen nicht allein überlassen bleiben darf. Anliegerbeiträge auf der Grundlage von entsprechenden Satzungen für den Außenbereich treffen nicht nur den Energiemaisanbauer, sondern belasten die Allgemeinheit. Im Sinne des Verursacherprinzips bieten sich für Gemeinden und Städte (oder Zweckverbände) aber folgende Lösungen an (Gerth, 2010):

- Gemeindliche Zustimmung zu Biogasanlagen nur, wenn der Betreiber das Wegenetz ausbaut/verstärkt und unterhält,
- Gewichtsbeschränkungen für einzelne Wege oder Brücken (z. B. 7,5 t),
- Erteilung von Sondernutzungsrechten gegen entsprechende Gebühren, wie sie beispielsweise bei Windkraftanlagen oder Kiesgruben üblich sind.

6.4 Umsetzung der Eingriffsregelung

Im Rahmen der Fallstudien wurde in allen Gebieten das Problem der Umsetzung der Eingriffsregelung problematisiert. Die nachfolgenden Ausführungen nehmen zwar die dort gegebenen Hinweise zum Anlass, beziehen sich aber auch stärker auf die allgemeine Diskussion um die Eingriffsregelung, wie sie etwa im Zusammenhang mit dem Entwurf zur Bundeskompensationsverordnung geführt worden ist.

Die Umsetzungsprobleme der Eingriffsregelung sind allgemein bekannt (DRL, 2007; MLR, 2004; Pingen, 2007). Problematisiert wird oftmals, dass die Art der Umsetzung eher von Flächenverfügbarkeit als von einem naturschutzfachlichem Gesamtkonzept bestimmt wird und dass grundsätzlich nur die Neuanlage, nicht aber die laufende Pflege betrachtet wird. Auch mangelt es oftmals an einer ausreichenden Kontrolle.

Bezüglich der gesetzlichen Grundlagen sind in den letzten Jahren durch den Art. 15, Absatz 3, des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29.07.2009 neue Akzente gesetzt worden. Dort heißt es:

„(3) Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur ***Entsiegelung****, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch* ***Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen****, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden“ (BNatSchG).*

Dieser Absatz im Bundesnaturschutzgesetz ist Ausdruck des gesetzgeberischen Bemühens, den „Flächenverbrauch“ einzuschränken und besonders hochwertige Nutzflächen auch dauerhaft für die landwirtschaftliche Produktion zu sichern. Es ist allerdings nicht erkennbar, dass der oben

formulierte Prüfauftrag tatsächlich auch Eingang in die landschaftsplanerische Praxis gefunden hat (Tietz, Bathke und Osterburg, 2012).

Die zunehmende Flächenverknappung und steigende Bodenpreise führen jetzt schon dazu, dass in vielen Regionen die Umsetzung herkömmlicher Konzepte der Eingriffsregelung an einer mangelnden Flächenverfügbarkeit scheitert. Es besteht die Gefahr, dass die Art der Umsetzung von Wegebau- und anderen ausgleichspflichtigen Maßnahmen zunehmend von den vermeintlichen Erfordernissen der Eingriffsregelung her diktiert wird.

Hier sollte das Land über entsprechende Richtlinien die Vorgaben dafür schaffen, dass „flächensparende“ und pflegeorientierte Konzepte zur Umsetzung der Eingriffsregelung (Ökokonto, Flächenpool, Produktionsintegrierte Kompensation) rechtssicher umgesetzt werden können, nicht nur, aber insbesondere auch innerhalb von Flurbereinigungsverfahren.

6.5 Pflege von Ausgleichsflächen

Im Rahmen der Fallstudie Merzenich wurde u. a. das Problem der Pflege von Ausgleichsflächen intensiv diskutiert. Diese wurden entsprechend der allgemeinen Praxis der Kommune übertragen. Der mit der weiteren Unterhaltung der Flächen verbundene Pflegeaufwand ist nach Aussage von Vertretern der Stadt beträchtlich und vor dem Hintergrund der Haushaltslage nur mit erheblichen finanziellen Anstrengungen zu leisten.

Vor diesem Hintergrund wäre zu diskutieren, ob nicht im Rahmen der Flurbereinigung auch Konzepte entwickelt und umgesetzt werden müssten, die längerfristig die Pflege und Unterhaltung der Flächen sicherstellen. Hier wären verschiedene Ansätze denkbar:

- Weiterführung der Teilnehmergemeinschaft als Zweckverband, dem sowohl die Wege als auch die Ausgleichsflächen übertragen werden könnten und der aus Zuschüssen und Mitgliederbeiträgen die Unterhaltung und Pflege sicherstellen müsste,
- Bildung von Rücklagen zur Schaffung eines Sondervermögens, über das die Unterhaltung von Ausgleichsflächen über einen längeren Zeitraum finanziert werden könnte,
- Umsetzung produktionsintegrierter Kompensationsmaßnahmen (PIK), die zu keinem zusätzlichen Pflegeaufwand und auch zu keinem dauerhaften Flächen“verbrauch“ führen,
- Stärkere Einbindung von Stiftungen oder Landschaftspflegeverbänden in die Unterhaltung.

Allerdings dürften die Verhältnisse in den einzelnen Kommunen sehr unterschiedlich sein, so dass pauschale Regelungen sicher nicht sinnvoll sind. In Anbetracht der Haushaltslage vieler Gemeinden sollten aber Alternativen zur bisherigen Regelung in jedem Verfahrensgebiet geprüft werden.

6.6 Verwaltungstechnische Umsetzung

In dem Gespräch mit einem TG-Vorsitzenden wurde bezüglich der verwaltungstechnischen Umsetzung auf den Wegfall des Widerspruchsverfahrens hingewiesen. Dieses wurde mit dem „Gesetz zur Kommunalisierung von Aufgaben des Umweltrechts“ im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren abgeschafft. Seit dem 01.01.2008 konnten Verwaltungsakte nur mit der Klage beim Flurbereinigungsgericht (Oberverwaltungsgericht des Landes NRW) angefochten werden. Damit ist auch die „Spruchstelle für Flurbereinigung“, welche in der Vergangenheit gemäß § 141 Abs. 2 FlurbG Widersprüche gegen den Flurbereinigungsplan und die Feststellung der Ergebnisse der Wertermittlung beschieden hat, ersatzlos weggefallen (Thomas, 2009).

Hier seien für die Zukunft eine Zunahme von Klageverfahren und eine weitere Verfahrensverzögerung zu erwarten.

Mit dem Gesetz zur Änderung des Ausführungsgesetzes zum Flurbereinigungsgesetz (AusfG-FlurbG) ist mit Wirkung vom 23.11.2013 das Widerspruchsverfahren in Angelegenheiten des Flurbereinigungsrechts zwischenzeitlich aber wieder eingeführt worden.

Auch die Eingliederung der Flurbereinigungsverwaltung in die Bezirksregierungen, die auf einer ordnungspolitischen Entscheidung der Landesregierung zur Abschaffung von Sonderbehörden beruht, hat nach Aussage einzelner Gesprächspartner nicht zur einer Verfahrensbeschleunigung oder einer Vereinfachung von Verwaltungsabläufen beigetragen.

Wie weiter oben bereits erwähnt, hatten einzelne Landwirte im Verfahrensgebiet Merzenich darauf hingewiesen, dass durch die Verlegung der zuständigen Dienststelle von Euskirchen zur Bezirksregierung nach Köln der persönliche Kontakt mit den Bearbeitern deutlich erschwert werde. Ein Flurbereinigungsverfahren lebt aber von dem intensiven Kontakt der Beteiligten und der häufigen Abstimmung auch in kleinen Dingen. Diese Abstimmung ist zwangsläufig weniger intensiv, wenn sie für die Landwirte und/oder die Verfahrensbearbeiter mit einer mehrstündigen Anfahrt verbunden ist.

Hier wäre in der Tat zu hinterfragen, ob mit der Ansiedlung einer Dienststelle für die Flurbereinigung in der Innenstadt von Köln nicht ein problematisches Signal im Hinblick auf die Förderpolitik für den ländlichen Raum verbunden ist.

7 Schlussbemerkung

Die folgende Schlussbemerkung resultiert nicht allein aus den Ergebnissen der oben beschriebenen Fallstudien. Sie ergibt sich vielmehr aus den zahlreichen Gesprächen mit Vertretern verschiedener Interessengruppen im Rahmen der Evaluation der Flurbereinigung in einzelnen Bundesländern. Sie richtet sich weniger an die Flurbereinigungsbehörde als an die Politik, die die allgemeinen Rahmenbedingungen vorgibt, denen besonders auch die Flurbereinigung unterliegt.

Die Flurbereinigung steht in mancherlei Hinsicht im Schnittpunkt verschiedener und zum Teil auch divergierender Förderpolitiken für den ländlichen Raum. Grundsätzlich wäre daher vertieft zu diskutieren, inwieweit sie sich damit in einem Dilemma befindet, das im Rahmen und auf dem Boden des Flurbereinigungsgesetzes nicht aufgelöst werden kann.

Seitens der Politik werden eine Vielzahl von Erwartungen und Ansprüchen an die Landwirtschaft und den ländlichen Raum gestellt. So wird der gesamte Flächenbedarf für Siedlung, Verkehr, Naherholung und Naturschutz nahezu ausschließlich auf Kosten der landwirtschaftlichen Nutzfläche gedeckt, während etwa die Waldfläche aufgrund äußerst restriktiver Waldgesetze der Länder nicht angetastet wird. Auch die Regelungen des EEG oder die wenig flexiblen Vorgaben zur Umsetzung der Eingriffsregelung lassen für viele Beteiligte an Flurbereinigungsverfahren nicht erkennen, dass hier auf übergeordneter politischer Ebene ein Abwägungsprozess zum Wohle des gesamten ländlichen Raumes stattfindet. Vielmehr wird der Eindruck erweckt, es dominiere von Fall zu Fall die Durchsetzung von Partikular- und Lobbyinteressen.

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Flächenknappheit und steigender Pacht- und Bodenpreise wird es hierdurch zunehmend schwerer werden, die Flächeneigentümer und Landnutzer von der Notwendigkeit einer Flurbereinigung zu überzeugen, die erkennbar in erster Linie dazu dienen soll, Flächenansprüche anderer Nutzergruppen zu befriedigen. Hier wären der Bund aber auch das Land gefordert, über entsprechende Regelungen den „Verbrauch“ landwirtschaftlicher Nutzfläche wirksam zu begrenzen, bspw. über eine landeseigene Kompensationsverordnung oder eine Änderung der Waldgesetze. Aufgabe der Flurbereinigungsverwaltung muss es dagegen sein, solche Regelungen von der Politik auch vehement einzufordern.

8 Zusammenfassung

Im Rahmen der Evaluation des NRW-Programms Ländlicher Raum wurden in Abstimmung mit dem zuständigen Ministerium (MKULNV) Fallstudien zu ausgewählten Verfahren der Flurbereinigung (Fördermaßnahme 125-A) durchgeführt. Im vorliegenden Modulbericht werden die Ergebnisse zusammengefasst und bewertet.

Nach einer Kurzbeschreibung der Fördermaßnahme (Kap. 2) sowie Hinweisen zur Methodik (Kap. 3) werden in Kapitel 4 drei Flurbereinigungsverfahren mit Blick auf die umgesetzten Maßnahmen und die damit verbundenen Wirkungen beschrieben (Benolpe, Langenhorst-Temming, Merzenich). In Kap. 5 werden die Wirkungen der drei Verfahren übergreifend diskutiert, wobei auch Auswertungen der Förderdatenbank ergänzend mit herangezogen werden.

Im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit land- und forstwirtschaftlicher Betriebe entfaltet die Bodenordnung in den hier betrachteten Verfahrensgebieten sehr unterschiedliche Wirkungen. Während im Verfahren Merzenich deutliche Zusammenlegungseffekte realisiert werden konnten, sind diese im Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming vernachlässigbar gering. In Benolpe wurde keine Bodenordnung im Bereich der land- und forstwirtschaftlichen Flächen durchgeführt.

Stärker positive Wirkungen entstehen in allen drei betrachteten Gebieten durch den Wegebau. So wurden im Verfahrensgebiet Benolpe zahlreiche Forstflächen erstmals für eine rentable Waldbewirtschaftung (Holzabfuhr mit LKW) erschlossen. Im Verfahrensgebiet Langenhorst-Temming wurden in erheblichem Umfang Asphaltdecken erneuert, in Merzenich in erster Linie Schotterwege.

Landschaftsgestaltende Maßnahmen als freiwillige Maßnahmen der Teilnehmergemeinschaft wurden in den drei betrachteten Verfahrensgebieten nur in geringem Umfang umgesetzt.

Wesentliche Wirkungen hätten in den betrachteten Verfahrensgebieten auch alleine durch eine Kombination von Dorferneuerung mit dem forstlichen oder landwirtschaftlichen Wegebau erreicht werden können. Die Leistungsfähigkeit des Instruments Flurbereinigung als Mittel zur Entflechtung von Nutzungskonkurrenzen konnte in den hier betrachteten Verfahren mit eher geringem Konfliktpotenzial kaum voll ausgeschöpft werden.

Unter Berücksichtigung der gesammelten Informationen aus den Fallstudiengebieten werden folgende Punkte vertieft und allgemeiner diskutiert:

- Wegebreiten,
- Finanzierung des Wegebaus,
- Wegeunterhaltung im Umkreis von Biogasanlagen,
- Pflege von Ausgleichsflächen,
- Verwaltungstechnische Umsetzung.

Auf der Grundlage der durchgeführten Fallstudien sowie der sonstigen Aktivitäten im Rahmen der Evaluation können folgende Empfehlungen formuliert werden:

- Fortführung der bisherigen Förderpolitik mit hoher Priorität für Unternehmensflurbereinigungen,
- Überprüfung der Bewilligungspraxis in Bezug auf die geförderten Wegebreiten, Festlegung einer Wegebreite von 3,5 m als Regelfall,
- Unterstützung der Gründung von Wege-Unterhaltungsverbänden (z. B. durch eine Überführung der Teilnehmergemeinschaften in Zweckverbände),
- Schaffung der Voraussetzungen für eine angemessene Beteiligung der Betreiber von Biogasanlagen an den Wegebau- und Unterhaltungskosten, beispielsweise durch Sondernutzungsgebühren,
- Entwicklung und Umsetzung von Konzepten zur Sicherung einer langfristigen Pflege der Kompensationsflächen bereits innerhalb der Flurbereinigungsverfahren,
- Schaffung rechtlicher Voraussetzungen für die Umsetzung möglichst „flächensparender“ Konzepte der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung.

Eine abschließende Diskussion der Wirkungen der Flurbereinigung sowie der Empfehlungen für die zukünftige Umsetzung erfolgt im Rahmen der Ex post-Bewertung, die für 2015 vorgesehen ist.

Literaturverzeichnis

FlurbG: Flurbereinigungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. März 1976 (BGBl. I S. 546), zuletzt geändert durch Art. 17 des Gesetzes vom 19. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2794).

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009. BGBl.I S.2542, 2009.

Bertling, H. (2013): Rechtliche Situation des ländlichen Wegebaus in den Bundesländern - ein erster Überblick. Vortrag auf der Wegebautagung am 18. April 2013 in Berlin, Schirmherrschaft: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Landentwicklung (2003): Ergänzende Grundsätze für die Gestaltung ländlicher Wege. Internetseite ARGE Landentwicklung: www.landentwicklung.de. Stand 29.8.2013.

DRL, Deutscher Rat für Landespflege (2007): 30 Jahre Eingriffsregelung - Bilanz und Ausblick - ein Resümee -. In: Deutscher Rat für Landespflege e.V. (Hrsg.): 30 Jahre naturschutzrechtliche Eingriffsregelung - Bilanz und Ausblick. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, H. Nr. 80. S. 5-8.

Gerth, H. (2010): Einfluss des Biomasseanbaus für Energiebereitstellung auf das landwirtschaftliche Wegenetz. Landeskultur in Europa - Lernen von den Nachbarn. Schriftenreihe der DLKG, S. 173-174.

Meißner, H-D. (2012): Welche Ausbaustandards werden ländliche Wege der Zukunft haben? Wichtige Eckwerte aus der Überarbeitung der Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW). In: Deutsche Landeskulturgesellschaft, Heft 9 (Hrsg.): Wege in die Zukunft!? Neue Anforderungen an ländliche Infrastruktur. S. 119-132.

MLR, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (2004): Grundlagenpapier "Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange bei der Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und des forstrechtlichen Ausgleichs". http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/content.pl?ARTIKEL_ID=28931. Stand 14.2.2012.

Pingen, S. (2007): Landwirtschaft und Eingriffsregelung. 30 Jahre naturschutzrechtliche Eingriffsregelung - Bilanz und Ausblick. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, H. Nr. 80. S. 22-24.

Setzer, F. (2005): Kapitel 8: Forstwirtschaft - Kapitel VIII der VO (EG) Nr. 1257/1999. In: FAL, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (Hrsg.): Aktualisierung der Halbzeitbewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum gem. Verordnung (EG) Nr. 1257/1999. Braunschweig.

Thomas, J. (2009): Ländliche Entwicklung und Flurbereinigung im Lande Nordrhein-Westfalen - ein Ergebnis der Verwaltungsstrukturreform 2007. Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungswesen Nordrhein-Westfalen, H. 1/2009. S. 13-26.

Thomas, R (2013): Sanierung/Unterhaltung/Finanzierung der Wirtschaftswege. Vortrag auf der Wegebautagung am 18. April 2013 in Berlin unter Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Tietz, A., Bathke, M. und Osterburg, B. (2012): Art und Ausmaß der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für außerlandwirtschaftliche Zwecke und Ausgleichsmaßnahmen. Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie, H. 5/2012. Internetseite: http://www.ti.bund.de/de/startseite/institute/lr/publikationen/arbeitsberichte-der-agraroekonomie/arbeitsberichte-aus-der-vti-agraroekonomie.html.

Warber, H-U (2011): Biogasanlagen - Chancen und Konflikte für Kommunen im ländlichen Raum. Diplomarbeit (Bayreuth). Stand 27.8.13 A.D.