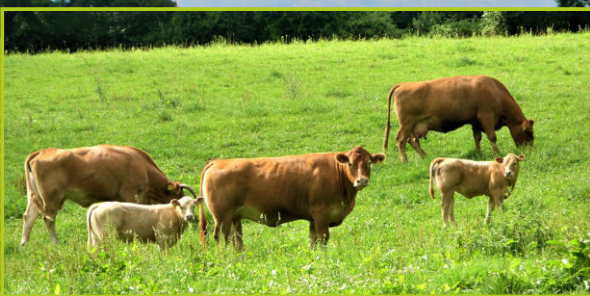


Landwirtschaftlicher Fachbeitrag zur Neuaufstellung des Regionalplans im Regierungsbezirk Köln

Daten, Fakten und Perspektiven
zur Landwirtschaft im ländlichen,
suburbanen und urbanen Raum



Herausgeber

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Nevinghoff 40, 48147 Münster
Tel.: 0251 2376-0
Fax: 0251 2376-521
E-Mail: info@lwk.nrw.de
www.landwirtschaftskammer.de



Bearbeitung

Friederike Preißler
Bezirksstelle für Agrarstruktur Köln
Rütger-von-Scheven-Str. 44, 52349 Düren
Tel.: 02421 5923-14
E-Mail: Friederike.Preissler@lwk.nrw.de

Steffen Thurow
Geschäftsbereich 2
Gartenstraße 11, 50765 Köln-Auweiler
Tel.: 0221 5340-323
E-Mail: Steffen.Thurow@lwk.nrw.de

Dr. Armin Hentschel
Geschäftsbereich 2
Gartenstraße 11, 50765 Köln-Auweiler
Tel.: 0221 5340-321
E-Mail: Armin.Hentschel@lwk.nrw.de

In Zusammenarbeit mit

Herwig Scholz
Bezirksstelle für Agrarstruktur Düsseldorf
Gereonstraße 80, 41747 Viersen
Tel.: 02162 3706-81
E-Mail: Herwig.Scholz@lwk.nrw.de

Fotos

David Baier (Bundesstadt Bonn), Dr. Thorsten Becker, Franz Courth,
Lisa Klophaus, Caroline Kowol, Alfons Lingnau (Rheinischer Rübenbauer-Verband e. V., Bonn),
Susanne Lock, Friederike Preißler

Fotos Umschlag

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Kartographie und agrarstatistische Daten

Steffen Thurow

DTP-Textsatz, Redaktion und Lektorat

Dr. Thorsten Becker, Steffen Thurow

Druck

Digitaldruckcenter der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs-, Karten- und Tabellenverzeichnis	III
Glossar	IV
1 Einleitung	1
1.1 Leitbild einer nachhaltigen Landwirtschaft	2
2 Der Planungsraum	3
2.1 Standortfaktoren	5
3 Landwirtschaft im Planungsraum	7
3.1 Klassifizierung von Agrarregionen und Standorten	9
3.1.1 Niederrheinische Bucht	10
3.1.2 Niederrheinisches Tiefland	17
3.1.3 Eifel	22
3.1.4 Bergisches Land	26
4 Wirtschaftsfaktor Landwirtschaft – Blick auf NRW	32
4.1 Wertschöpfung der Landwirtschaft	32
4.2 Agribusiness	34
5 Agrarstrukturelle Standortbewertung	36
5.1 Karte der Agrarräume	36
5.2 Standortwertekarte	39
5.2.1 Methodik der Standortwertekarte	40
5.2.2 Ergebnisse der Standortwertekarte	43
5.2.3 Zusammenfassung der Standortbewertung (Gesamtwertung)	46
6 Das Rheinische Revier im Wandel	47
6.1 Stellenwert der Landwirtschaft im Strukturentwicklungsprozess	47
6.2 Klimawandel, Trockenstress und Landwirtschaft	48
6.3 Anforderungen an die Regionalplanung	51
7 Landwirtschaft im Konflikt	54
8 Forderungen an den Regionalplan aus landwirtschaftlicher Sicht	58
8.1 Eigenständiges Kapitel Landwirtschaft	58
8.1.1 Ziel: Schutz landwirtschaftlicher Fläche	58

8.1.2	Ziel: Ausweisung „landwirtschaftlicher Vorranggebiete“ als Schutzkategorie für agrarstrukturell bedeutsame Flächen	60
8.1.3	Ziel: Entwicklung der Landwirtschaft im Rheinischen Revier	65
8.1.4	Ziel: Sicherung der Entwicklungsmöglichkeiten landwirtschaftlicher Unternehmen an ihren Betriebsstandorten	67
8.2	Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange bei konkurrierenden Nutzungsansprüchen	68
8.2.1	Bereiche für den Schutz der Natur (BSN)	68
8.2.2	Bereiche für den Schutz der Landschaft und Erholung (BSLE)	70
8.2.3	Freiraumschutz durch flächensparende Siedlungs-, Industrie- und Gewerbeentwicklung	71
8.2.4	Flächenschonung durch flächensparende Kompensation	74
8.2.5	Regionale Grünzüge	77
8.2.6	Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz, Überschwemmungsbereiche und Hochwasserschutz	79
8.2.7	Landwirtschaft und erneuerbare Energien	81
9	Zusammenfassung	86
	Anhang	88
	Quellen	97

Abbildungs-, Karten- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 1: Flächennutzungen im Regierungsbezirk Köln im Jahr 2018	7
Abbildung 2: Hauptbodennutzungen im Regierungsbezirk Köln	8
Abbildung 3: Hauptanbaukulturen im RBK 2018	8
Abbildung 4: Anteil der Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe	9
Abbildung 5: Hauptbodennutzungen in der Niederrheinischen Bucht	12
Abbildung 6: Kaufwert je Hektar Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung (FdIN) im RBK	16
Abbildung 7: Hauptbodennutzung im Niederrheinischen Tiefland	18
Abbildung 8: Hauptbodennutzung in der Eifel	23
Abbildung 9: Hauptbodennutzung im Bergischen Land	27
Abbildung 10: Hauptbodennutzung in den Agrarregionen	27
Abbildung 11: Visualisierung einer zukünftig möglichen Lidl-Filiale	72
Abbildung 12: Entwicklung von Flächennutzungen im RBK von 1997 bis 2018	96

Tabellen

Tabelle 1: Übersicht Klima & Böden	6
Tabelle 2: Produktion von Kies, Sand, Ton und Kaolin im Jahr 2018 in NRW	21
Tabelle 3: Methodik der Standortwertekarte	41
Tabelle 4: Bedarfsberechnung für Landwirtschaftliche Fläche im Regierungsbezirk Köln	64
Tabelle 5: Anteil landwirtschaftlicher Nutzfläche auf kommunaler Ebene	88

Karten

Karte 1: Regierungsbezirk Köln	3
Karte 2: Naturräume im Regierungsbezirk Köln	5
Karte 3: Die Agrarregionen des Regierungsbezirks Köln	10
Karte 4: Hauptbodennutzungen in der Niederrheinischen Bucht	11
Karte 5: Viehhaltung in der Niederrheinischen Bucht	14
Karte 6: Hauptbodennutzungen im Niederrheinischen Tiefland	17
Karte 7: Viehhaltung im Niederrheinischen Tiefland	20
Karte 8: Hauptbodennutzung in der Eifel	23
Karte 9: Viehhaltung in der Eifel	25
Karte 10: Hauptbodennutzungen im Bergischen Land	26
Karte 11: Viehhaltung im Bergischen Land	29
Karte 12: Agrarräume im Regierungsbezirk Köln	37
Karte 13: Agrarraumeinheit in der Jülicher Börde	38
Karte 14: Agrarstrukturell weniger relevante Agrarräume	39
Karte 15: Agrarstrukturell relevante Agrarräume	91
Karte 16: Standortwertekarte	92
Karte 17: Entwicklung der Landwirtschaftsfläche von 1996 bis 2015	93
Karte 18: Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche von 1996 bis 2015	94
Karte 19: Mittlere Bodenwertzahl im Bereich landwirtschaftlicher Flächen	95

Glossar

Agribusiness	Bezeichnung für die Wertschöpfungskette der Landwirtschaft mit ihren vor- und nachgelagerten wirtschaftlichen Aktivitäten und Verbindungen.
AUKM	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen. Instrumente zur Erreichung von Umweltzielen in der gemeinsamen europäischen Agrarpolitik (GAP). Ziel: Erhalt und Steigerung der biologischen Vielfalt, Verbesserung der Bodenstruktur, Verringerung der Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge.
AMI	Agrarmarkt Information
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGH	Bundesgerichtshof
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
Biodiversität	Biologische Vielfalt
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Börde	Fruchtbare, lößbedeckte Landschaft
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BRK	Bezirksregierung Köln
BSN	Bereiche für den Schutz der Natur
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BWZ	Bodenwertzahl
CEF-Maßnahme	„Continuous ecological functionality-measures“, d.h. Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion. Darunter werden Maßnahmen des Artenschutzes im Bereich der Eingriffsregelung verstanden.
C3- und C4-Pflanzen	C4-Pflanzen (das erste Photosynthese-Produkt ist eine Verbindung mit vier C-Atomen) bauen bei hoher Lichteinstrahlung und hoher Temperatur schneller Biomasse auf als C3-Pflanzen. Sie binden CO ₂ besser und effektiver. Dazu gehören v.a. Gräser wie z.B.: Mais, Hirse.
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
Dauerkultur	Mehrjährige Obst- oder Gemüse-Kultur, die nicht in die Fruchtfolge einbezogen ist wie z.B. Kern- und Steinobst, Spargel oder Rhabarber und die für die Dauer von mindestens fünf Jahren auf den Flächen verbleibt. Dauerkulturen fallen z.T. auch unter die Kategorie Sonderkulturen
EU-WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
Feldblock	Eine von dauerhaften Grenzen umgebene zusammenhängende landwirtschaftliche Fläche eines oder mehrerer Betriebsinhaber
FFH	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Naturschutz-Richtlinie der EU (RL 92/43/EWG)
Fruchtfolge	Fruchtfolge ist der Wechsel der Ackerfeldfrüchte in der Abfolge mehrerer Jahre z. B. Kartoffeln, Zuckerrüben, Weizen, Gerste auf einer Fläche
GD NRW	Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
GEP	Gebietsentwicklungsplan: heutige Bezeichnung Regionalplan
GIS	Geoinformationssystem

Großvieheinheiten (GVE)	Viehbesatz, Umrechnungsschlüssel zum Vergleich verschiedener Nutztiere auf Basis ihres Lebendgewichtes
Ha	Hektar (10.000 m ²)
HöfeO	Höfeordnung, landwirtschaftliches Erbrecht
IHK	Industrie- und Handelskammer
i.d.R.	In der Regel
InVeKoS	Das I ntegrierte V erwaltungs- und K ontroll- S ystem ist ein durch die Europäische Kommission schrittweise eingeführtes System von Verordnungen zur Durchsetzung einer einheitlichen Agrarpolitik in den EU-Mitgliedstaaten.
IT.NRW	Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen
Kompensation	Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichen (§15 Bundesnaturschutzgesetz)
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
LNatSchG NRW	Landesnaturschutzgesetz NRW
LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
LEP	Landesentwicklungsplan
LF	landwirtschaftlich genutzte Fläche
Landwirtschaftskammer NRW	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Luv und Lee-Lage	Einfluss des Gebirges auf die Luftströmung, die der Hauptwindrichtung zugewandte (Luv) bzw. abgewandte Seite (Lee) eines Gebirges
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
NawaRo	Nachwachsende Rohstoffe: Sind organische Rohstoffe, die aus land- und forstwirtschaftlicher Produktion stammen und die nicht als Nahrungs- oder Futtermittel Verwendung finden. Es sind hauptsächlich pflanzliche Rohstoffe die stofflich oder zur Erzeugung von Wärme, Strom oder Kraftstoffen genutzt werden.
NHN	Normalhöhennull
NRW	Nordrhein-Westfalen
Ökokonto	Naturschutzinstrument im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden dokumentiert und in einen Flächenpool eingetragen. Diese können bei späteren Eingriffen in Natur und Landschaft als Kompensationsmaßnahmen angerechnet werden.
PiK	Produktionsintegrierte Kompensation
PV	Photovoltaik (Solarzellen zur Umwandlung der Energie des Sonnenlichts in elektrische Energie)
RBK	Regierungsbezirk Köln
Rekultivierung	technisch und materiell aufwendige Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Schaffung einer Kulturlandschaft
RWE	Energieversorgungskonzern
Silomais	Anbau als Maissilage zur Nutzung als Futtermittel und Biogassubstrat

Sonderkultur	Land- und gartenbauliche Kulturen die über die übliche landwirtschaftliche Maschinenteknik hinaus, besondere zusätzliche Bestell- und Ernte-technik, (auch Handarbeit) erfordern. In der Regel ist die Produktion mit zusätzlicher Lager- und Kühltechnik verbunden. Daher gelten sie als besonders arbeits- und kapitalintensiv. Beispiele: Obst, Gemüse, Baumschul- und Gartenbaukulturen, Kartoffeln, Zwiebeln, Gewürzkräuter, Arzneipflanzen etc. Darunter fallen teilweise die bereits zuvor genannten Dauerkulturen wie Weinbau, Obstbau, Baumschulen oder Hopfen.
Sümpfung	Das Entfernen von Wasser aus einem Grubenbau (Bergbau) sowie auch großflächige Grundwasserabsenkung im Umfeld von Tagebauen durch Abpumpen des Wassers.
UBA	Umweltbundesamt
Urbaner Raum	Städtischer Raum
WWF Deutschland	World Wide Fund For Nature

1 Einleitung

Die für den Regierungsbezirk Köln noch gültigen Gebietsentwicklungspläne sind vor mehr als 16 Jahren in Kraft getreten und bestehen aus den drei räumlichen Teilabschnitten Region Aachen (GEP Region Aachen, 2003), Region Bonn/Rhein-Sieg (GEP Region Bonn/Rhein-Sieg, 2004) und Region Köln (GEP Region Köln, 2001) sowie aus zwei sachlichen Teilabschnitten (Bezirksregierung Köln, 2019). Aufgabe der Regionalplanung ist die vorausschauende, querschnittsorientierte sowie übergeordnete Planung für die raum- und siedlungsstrukturelle Entwicklung der Region (Strobl und Zunic, 2006). Um die vielfältigen Aufgaben der Regionalplanung wahrnehmen zu können, bedarf es aktueller Datengrundlagen, denn auch die gesellschaftlichen, demographischen, ökonomischen, ökologischen und rechtlichen Rahmenbedingungen entwickeln sich stetig weiter. Der Prozess zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln begann im Januar 2016 (Bezirksregierung Köln, 2019).

Das Erfordernis zur Überarbeitung des Regionalplanes liegt auch in der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplanes Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) begründet, der in seiner aktuellen Fassung im August 2019 in Kraft getreten ist und in dem neue Vorgaben für die Regionalplanung enthalten sind. Der LEP NRW ist die fachübergreifende, integrierte Konzeption für die räumliche Entwicklung Nordrhein-Westfalens (Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen, 2019). Der Regionalplan legt auf Grundlage des Landesentwicklungsplanes die regionalen Ziele der Raumordnung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet des Regierungsbezirks Köln fest. Aufgabe der Raumordnung ist es, die vielfältigen Nutzungsansprüche an den Raum zu koordinieren.

Die Landwirtschaft als bedeutsamer Flächennutzer im Planungsraum ist durch die Raumordnungsplanung in ihrem Aufgabenbereich in besonderem Maße betroffen. Der für den Regierungsbezirk Köln neu aufzustellende Regionalplan ist ein wesentliches Instrument zur Verankerung der landwirtschaftlichen Ansprüche im Planungsraum. Grundlegend hierfür sind die Berücksichtigung der perspektivischen Entwicklungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe, die Sicherung des betrieblichen Standortes inklusive der Produktionsflächen sowie der Erhalt und die Verbesserung einer leistungsfähigen Agrarstruktur. Es gilt, den Flächenverbrauch zu senken und die landwirtschaftlichen Nutzflächen zu schützen.

Zur Verdeutlichung der landwirtschaftlichen Belange im Planungsraum ist die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen als Träger öffentlicher Belange aufgefordert, einen landwirtschaftlichen Fachbeitrag zu erarbeiten. Der Fachbeitrag stellt die Bedeutung und die vielfältigen Funktionen der Landwirtschaft im Planungsraum dar. Er erfasst und analysiert die derzeitige Situation der Landwirtschaft, um für einen Zeithorizont von 15 bis 20 Jahren die Planungsziele aus landwirtschaftlicher Sicht zu formulieren. Ziel der Planung ist es, den „Strukturwandel“ durch eine genauere Folgenabschätzung planerischer Entscheidungen aktiv zu begleiten und eine angemessene Flächenausstattung für die Landwirtschaft zu schaffen sowie Entwicklungsperspektiven zu bewahren und zu eröffnen. Ohne Gewährleistung der räumlichen Voraussetzungen kann die Landwirtschaft ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffherzeugung für die im Regierungsbezirk bestehende ausgesprochen leistungsstarke Ernährungswirtschaft nicht gerecht werden und die weiteren, an die Landnutzung gebundenen Funktionen nicht erfüllen. Im Fachbeitrag werden Agrarregionen definiert, Standorte agrarstrukturell bewertet und kartographisch abgebildet. Ergänzt wird dies durch Kennzahlen der Landwirtschaft im Regierungsbezirk Köln.

1.1 Leitbild einer nachhaltigen Landwirtschaft

Eine multifunktionale und nachhaltige Landwirtschaft produziert Lebensmittel und Rohstoffe, gestaltet und erhält die Kulturlandschaft sowie natürliche Lebensräume, prägt die soziale Struktur ländlicher Räume und bildet einen Ausgleichsraum insbesondere für die dicht besiedelten Gebiete des Regierungsbezirks.

Die grundsätzliche Hauptaufgabe der Landwirtschaft ist die Erzeugung qualitativ hochwertiger Lebensmittel für die regionale und überregionale Bevölkerung. Ergänzt wird die landwirtschaftliche Produktion durch den Anbau nachwachsender Rohstoffe zur energetischen Nutzung. Gleichzeitig erbringt die Landwirtschaft vielfältige Leistungen für die Gesellschaft, gestaltet das soziale Leben in den Dörfern, erhält und pflegt die Kulturlandschaft, setzt sich für Natur- und Artenschutz (Biodiversität) ein, hält Ausgleichsräume zu Ballungsräumen bereit und schafft Einkommen- und Beschäftigungsmöglichkeiten im ländlichen Raum. Aufgrund dieser weiteren Aufgabenfelder, die über die traditionelle Urproduktion hinausreichen, wird von einer multifunktionalen Landwirtschaft gesprochen. Das Leitbild der Landwirtschaft berücksichtigt auch die Abkehr von den fossilen Energieträgern und die Bereitstellung von Biomasse im Zuge des Wandels zu einer Kreislaufwirtschaft, die auf einer nachhaltigen und ressourceneffizienten Wirtschaftsweise (Mehrfachnutzung von Ressourcen) basiert.

Das auf dem Prinzip des nachhaltigen Wirtschaftens beruhende Leitbild für die Landwirtschaft umfasst die im Folgenden aufgeführten ökonomischen, ökologischen und sozialen Ziele mit den entsprechend zu berücksichtigenden Kriterien:

- Ökonomie: Sicherung der langfristigen Rentabilität und des Entwicklungspotentials der Betriebe sowie eines kontinuierlichen und existenzsichernden Betriebseinkommens. Wertschöpfung aus Produktion und Dienstleistung.
- Ökologie: Generationsübergreifender Schutz der natürlichen Produktionsgrundlagen, beispielsweise durch angepasste Bodenbearbeitung, standortgerechte Fruchtfolge und Fruchtartenwahl, standortangepasste und ausgewogene Düngung, integrierter Pflanzenschutz, tierschutzgerechte Tierhaltung sowie Berücksichtigung der Umwelt- und Naturschutzbelange.
- Soziales: Erhalt standortsicherer Arbeitsplätze, Stärkung des ländlichen Raumes durch aktive Teilnahme am kulturellen und wirtschaftlichen Leben sowie durch Förderung eines sanften ländlichen Tourismus, Erhalt und Pflege der Kulturlandschaft, Sicherung der Nahrungsmittelversorgung, Schaffung von Bildungs-, Weiterbildungs-, Ausbildungs- und Integrationsangeboten im ländlichen und städtischen soziokulturellen Umfeld, Bildungsauftrag Landwirtschaft.

Vor diesem Hintergrund wirtschaftet die Landwirtschaft im Regierungsbezirk Köln auf der Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften nach den Regeln der guten fachlichen Praxis und bietet darüber hinaus ihre Dienstleistungen an. Dieses Leitbild wird vom Berufsstand durch tradierte Erfahrungswerte, Fachwissen, kontinuierliche Weiterbildung sowie durch agrarpolitische und fachrechtliche Rahmenbedingungen umgesetzt.

2 Der Planungsraum

Der Regierungsbezirk Köln ist einer der bevölkerungsreichsten Räume in Deutschland und steht aufgrund seiner dichten Besiedlung und der damit einhergehenden Konkurrenz verschiedenster Ansprüche an die begrenzte Fläche hinsichtlich der Raumordnung vor großen Herausforderungen.

Der im südwestlichen Nordrhein-Westfalen gelegene Regierungsbezirk Köln (Karte 1) ist mit einer Fläche von 7.364 Quadratkilometern und einer Einwohnerzahl von 4,47 Millionen Einwohnern der zweitgrößte Regierungsbezirk Nordrhein-Westfalens. Die Einwohnerdichte liegt mit 605 Einwohner je Quadratkilometer erheblich über dem Bundes- (232 Einwohnern je km²) sowie Landesdurchschnitt (525 Einwohner je km²). Den Schwerpunkt der Besiedlung bildet das Städteband entlang des Rheins, die südliche Rheinschiene (Statistisches Bundesamt, 2017).



Karte 1: Regierungsbezirk Köln (Quelle: Geobasis NRW, eigene Darstellung Landwirtschaftskammer NRW)

Kern des Regierungsbezirks ist die vom Rhein durchflossene Kölner Bucht. Sie bildet den zentralen Teil der Niederrheinischen Bucht und stellt den südlichsten Ausläufer des Niederrheinischen Tieflandes dar. Klimatisch zählt sie zu den mitteleuropäischen Gunsträumen. Die Niederrheinische Bucht grenzt westlich und östlich an das Rheinische Schiefergebirge. Der östliche Teil ist das südliche Bergische Land und der südwestliche Teil die Nordeifel. Im Süden schließt sich das Untere Mittelrheintal mit dem Siebengebirge an (Bezirksregierung Köln, 2019).

Der Regierungsbezirk Köln umfasst sieben Kreise (Oberbergischer Kreis, Rheinisch-Bergischer Kreis, Rhein-Sieg-Kreis, Rhein-Erft-Kreis, Kreis Euskirchen, Kreis Düren, Kreis Heinsberg) sowie die Städteregion Aachen mit insgesamt 95 Gemeinden. Hinzu kommen die kreisfreien Städte Aachen, Bonn, Köln und Leverkusen.



Foto 1: Landwirtschaft im urbanen Raum (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

2.1 Standortfaktoren

Die regionale Differenzierung von Bodengüte, Relief, Niederschlägen und Temperatur bestimmen im Wesentlichen die in den Regionen vorherrschende landwirtschaftliche Bodennutzung. Während in den Höhenlagen von Eifel und Bergischem Land vor allem extensive Weide- und Milchviehwirtschaft auf Grünland dominieren, überwiegt auf den fruchtbaren und ertragsreichen Lössstandorten der Niederrheinischen Bucht und den fruchtbaren Braunerden und Para-Braunerden des Niederrheinischen Tieflands der intensive Ackerbau.

Naturräumliche Einordnung

Der Regierungsbezirk Köln gehört insgesamt zu vier naturräumlichen Großlandschaften: Westlich von Köln bildet das Becken der **Niederrheinischen Bucht** (ca. 40 Prozent des Planungsraums) mit dem nördlich angeschlossenen **Niederrheinischen Tiefland** (ca. 6 Prozent des Planungsraums) den zentralen Teil des Regierungsbezirks. Hier liegen in den Tälern von Rhein und Rur die tiefsten natürlichen Senken mit Höhen ü. NHN zwischen 30 und 40 Metern. Im Osten des Regierungsbezirks Köln erstreckt sich das **Bergische Land** (ca. 28 Prozent des Planungsraums) mit seinem Mittelgebirgscharakter und Höhenlagen von maximal 500 Metern ü. NHN. Die südwestlich gelegene **Eifel** (ca. 26 Prozent des Planungsraums) erreicht mit fast 700 Metern ü. NHN die höchsten Lagen im Regierungsbezirk Köln (Karte 2).



Karte 2: Naturräume im Regierungsbezirk Köln (Quelle: Open.NRW, naturräumliche Einheiten, eigene Darstellung Landwirtschaftskammer NRW)

Klima

Das Klima des Regierungsbezirks Köln ist ozeanisch geprägt und zeichnet sich durch milde Winter und kühle Sommer sowie ganzjährige Humidität aus. Klimatische Differenzierungen sind nicht stark ausgeprägt, doch aufgrund unterschiedlicher Höhenlagen und Luv-Lee-Lagen kommt es zu Unterschieden beim regionalen (kleinräumigen) Klima (Tabelle 1).

Abgrenzen lassen sich die eher trockene und wärmere **Niederrheinische Bucht** und das **Niederrheinische Tiefland**, mit mittleren jährlichen Niederschlagssummen von 757 Millimetern und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 10 Grad Celsius (LANUV 2018a, b), das regenreichere und kühlere **Bergische Land** und die noch kühlere, nicht so regenreiche **Eifel** (LANUV 2018c, d). In der NRW-Eifel ist der Niederschlagsgradient mit von Westen nach Osten abnehmenden Niederschlägen sehr stark ausgeprägt.

Eine Sonderstellung nimmt die Jülich-Zülpicher Börde ein: Aufgrund der durch die Eifel bedingten Lee-Lage zur Hauptwindrichtung West/Südwest ist sie mit etwa 600 Millimetern Jahresniederschlag eine der niederschlagsärmsten Regionen Nordrhein-Westfalens (LANUV 2018a).

Böden

Der Boden trägt entscheidend dazu bei, welche Standorte sich für eine ackerbauliche Nutzung eignen. Im Regierungsbezirk Köln gibt es wesentliche regionale Unterschiede in der Bodengüte. In den Mittelgebirgslagen der **Eifel** und des **Bergischen Landes** überwiegen steinig-lehmige Braunerden, während die **Niederrheinische Bucht** von fruchtbaren und tiefgründigen Löss-Parabraunerden dominiert ist. Die größte Bodenvielfalt zeigt das **Niederrheinische Tiefland**: Hier haben sich die Böden zu Parabraunerden, Gleyen, Podsolen, Niedermooren und Auenböden entwickelt (GD NRW 2016).

Tabelle 1: Übersicht Klima & Böden (Quelle: LANUV 2018 a, b, c, d)

	Dominierende Böden	Niederschlag (mm)			Mittlere Temperatur (°C)		
		Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max
Niederrheinische Bucht	Para-Braunerde, Pararendzina	400	706	985	8,4	10,0	11,8
Niederrheinisches Tiefland	Para-Braunerde, Gley, Auenböden	430	745	1040	8,3	10,0	11,9
Eifel	Braunerde, Gley, Regosol	454	842	1218	6,7	8,3	10,2
Bergisches Land	Braunerde, Gley	691	1074	1461	7,4	8,9	10,9

3 Landwirtschaft im Planungsraum

Die Landwirtschaft ist der größte Flächennutzer im Regierungsbezirk Köln, gefolgt von Wald sowie Siedlungs- und Verkehrsflächen. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung überwiegt der Ackerbau.

Im Regierungsbezirk Köln bewirtschaften ca. 6.500 Betriebe eine Landwirtschaftsfläche von insgesamt 307.368 Hektar (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, 2019). Dies entspricht rund 42 Prozent der gesamten Fläche im Regierungsbezirk Köln (Abb. 1).

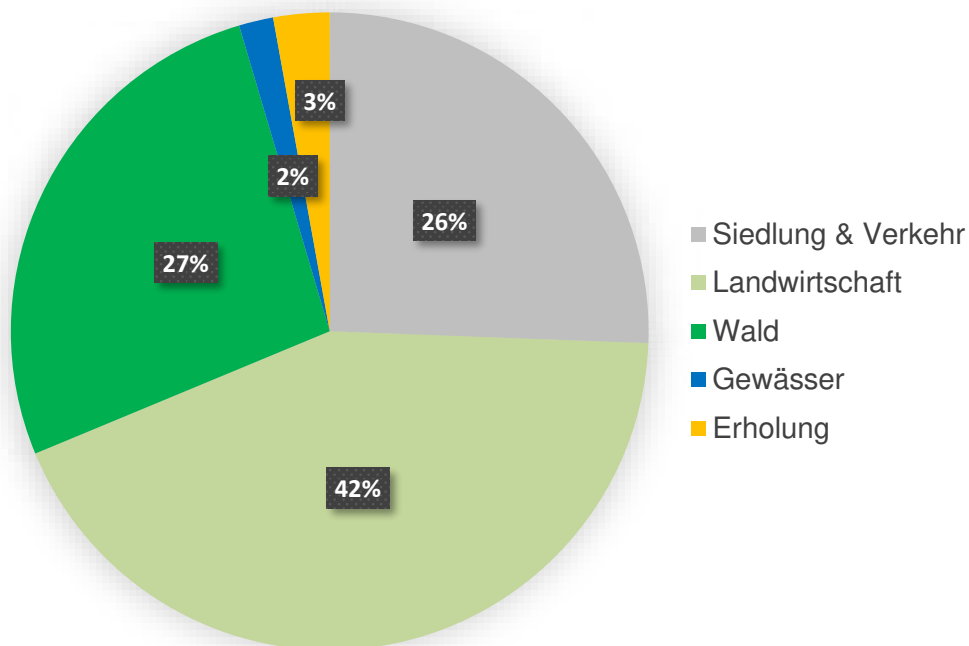


Abbildung 1: Flächennutzungen im Regierungsbezirk Köln im Jahr 2018
(Quelle: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, IT.NRW)

Der Ackerflächenanteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche beträgt mit rund 178.000 Hektar 58 Prozent (Abb. 2).

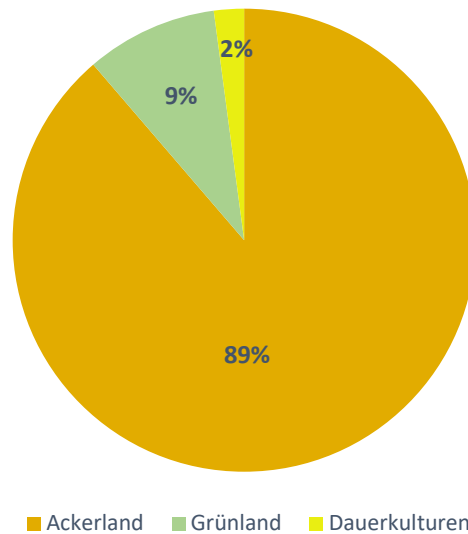


Abbildung 2: Hauptbodennutzungen im Regierungsbezirk Köln (Landwirtschaftskammer NRW, 2019)

Die Hauptanbaukulturen sind Getreide (v.a. Winterweizen), Zuckerrüben und Silomais (Abb. 3).

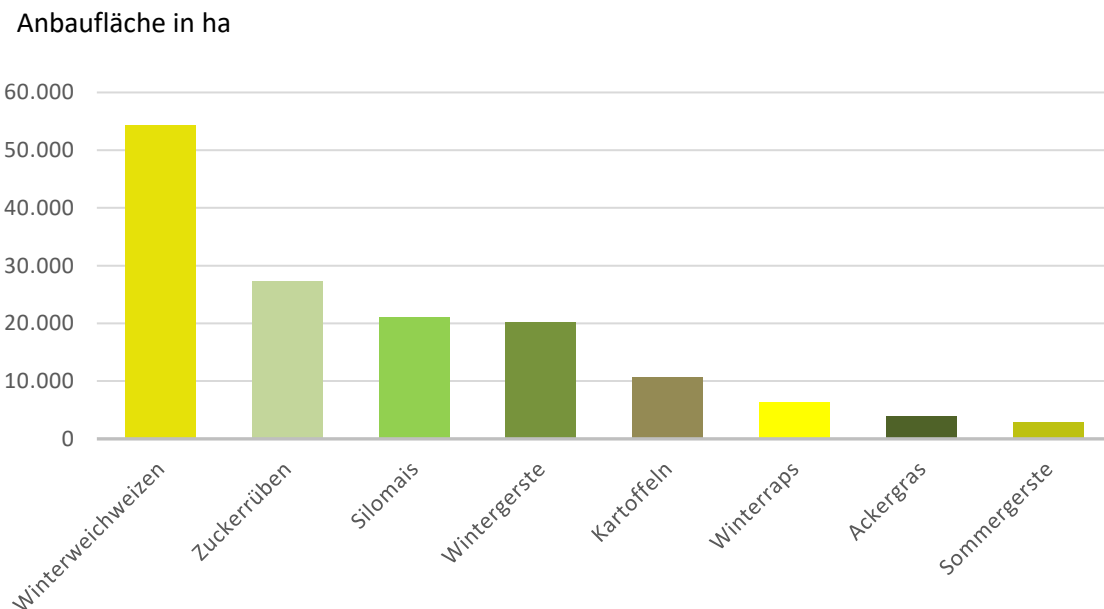


Abbildung 3: Hauptanbaukulturen im RBK 2018 (Landwirtschaftskammer NRW, 2019)

Der Anteil der im Haupterwerb geführten landwirtschaftlichen Betrieben beträgt 45 Prozent (Abb. 4). Gemäß dem Rheinischen Landwirtschafts-Verband ernährt ein Landwirt heute (Stand 2018) 155 Menschen.

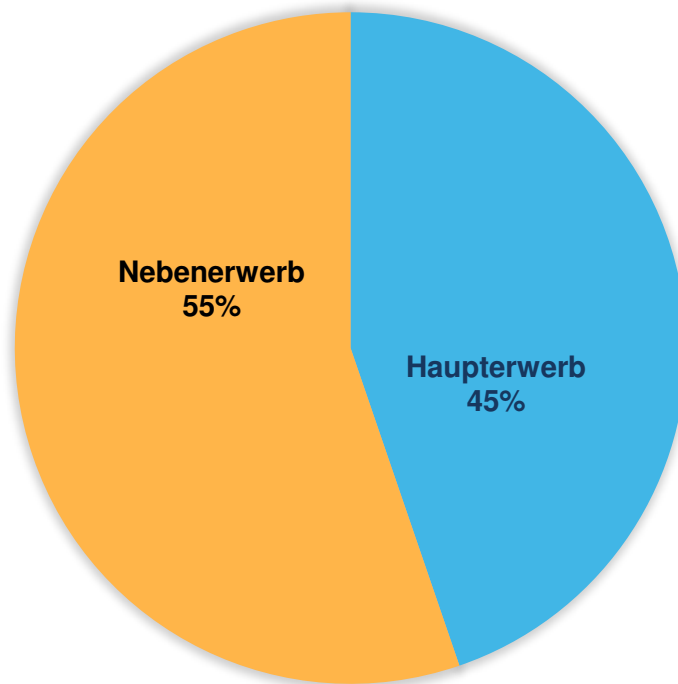


Abbildung 4: Anteil der Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe (Landwirtschaftskammer NRW, 2018)

3.1 Klassifizierung von Agrarregionen und Standorten

Der Regierungsbezirk Köln lässt sich in vier Agrarregionen gliedern. Die Abgrenzungen basieren auf landschaftlichen und agrarstrukturellen Merkmalen. Die agrarstrukturellen Unterschiede ergeben sich aus der Bodengüte, der Hauptbodennutzung, den angebauten Kulturen und der Viehhaltung. Hinzu kommen Auswirkungen auf die Landwirtschaft infolge konkurrierender Flächennutzungen.

Der Regierungsbezirk ist landwirtschaftlich nicht einheitlich geprägt. Die Unterschiede ergeben sich aus den naturräumlichen, klimatischen und strukturellen Gegebenheiten. Auf dieser Grundlage lassen sich vier Teilregionen (Agrarregionen) abgrenzen (Karte 3):

1. die Niederrheinische Bucht
2. das Niederrheinische Tiefland
3. die Eifel
4. das Bergische Land mit dem Siebengebirge

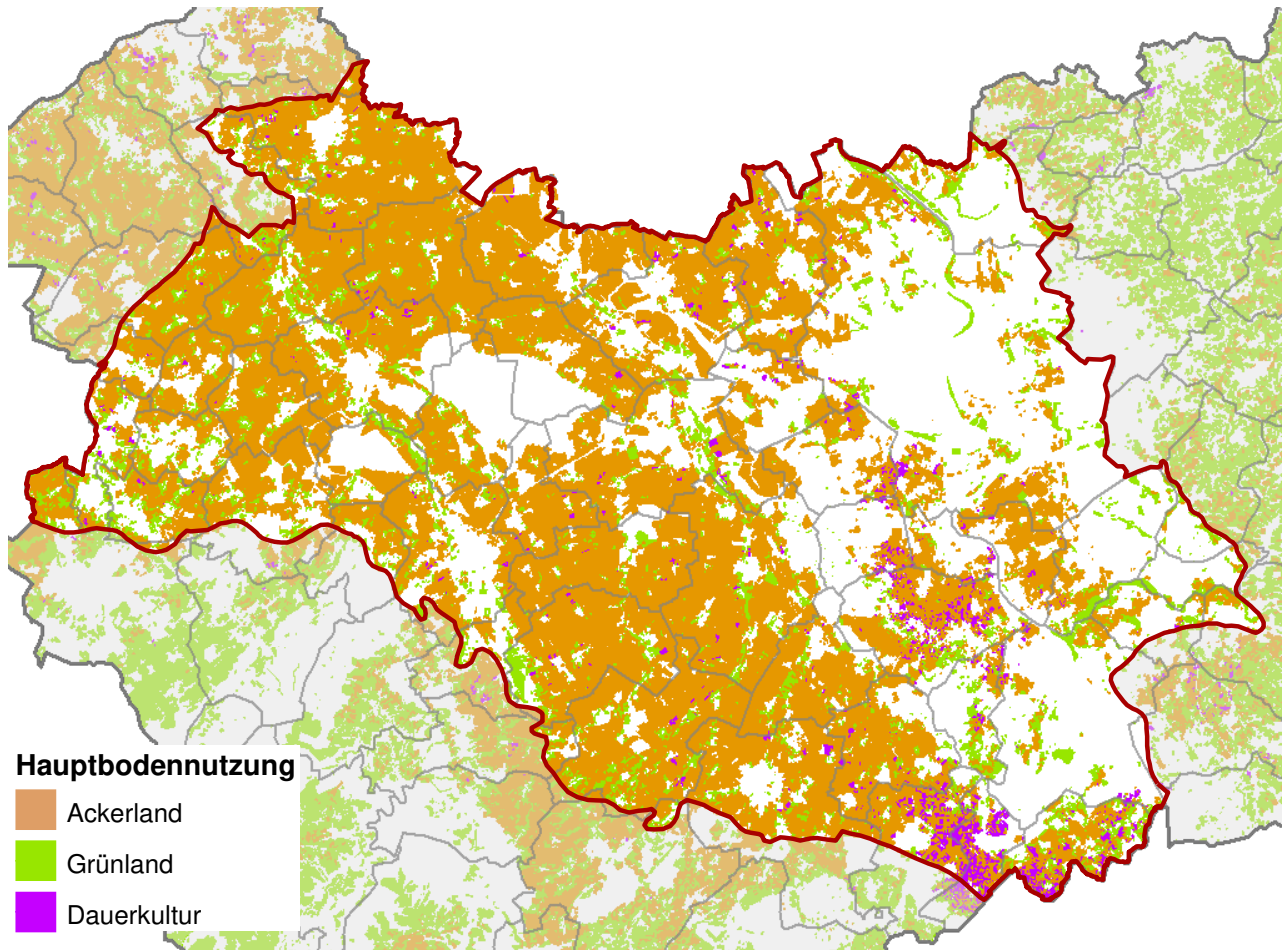


Karte 3: Die Agrarregionen des Regierungsbezirks Köln (Quelle: Geobasis NRW, eigene Darstellung Landwirtschaftskammer NRW)

3.1.1 Niederrheinische Bucht

Die Niederrheinische Bucht zeichnet sich durch besonders hochwertige und überwiegend tiefgründige Lössböden aus. Die Region zählt zu den fruchtbarsten Landschaften Westeuropas (Geologischer Dienst NRW, 2016). Die Kölner Bucht als zentraler Teil der Niederrheinischen Bucht bildet mit der Jülich-Zülpicher Börde (Rheinische Börde), als linksrheinischer Teil der Niederrheinischen Bucht, die größte Agrarregion im Regierungsbezirk Köln. Die für diese Region bördetypisch fruchtbaren Ackerböden liefern in Verbindung mit den dort herrschenden günstigen Klimaverhältnissen entsprechend hohe Erträge und beste Qualitäten, weswegen auch von einem Gunststandort für die landwirtschaftliche Produktion gesprochen wird (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, 2016; LAG Zülpicher Börde e.V., 2019). Die Niederrheinische Bucht ist gekennzeichnet durch hohe sowie sehr hohe Bodenwerte von 60 bis weit über 80 (siehe Anhang, Karte 19). Mit Bodenwerten bis zu 100 gehören die Bördeböden zu den besten Ackerbau-Standorten in Deutschland. Eine nachhaltige Sicherung des Produktionsfaktors Bodens als nicht erneuerbare Ressource ist erforderlich. Dies ist eine der bedeutendsten Herausforderungen der Regionalplanung.

Die Agrarregion Niederrheinische Bucht umfasst 47 Gemeinden und Städte, von denen ein Viertel mit einem Teil ihrer Fläche in die angrenzenden Agrarregionen Eifel sowie Bergisches Land hineinreichen. Überwiegend gehören die Gemeinden den Kreisen Düren, Rhein-Erft-Kreis und Rhein-Sieg-Kreis an. Über 2.100 landwirtschaftliche Betriebe wirtschaften in dieser vom Ackerbau dominierten Agrarregion (Karte 4).



Karte 4: Hauptbodennutzungen in der Niederrheinischen Bucht (Feldblockkataster, Landwirtschaftskammer NRW 2019)

Der Ackeranteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche beträgt in der Niederrheinischen Bucht ca. 89 Prozent (Abb. 5), wobei der Kreis Düren, der Rhein-Erft-Kreis sowie der westliche Rhein-Sieg-Kreis deutlich hervorstechen.

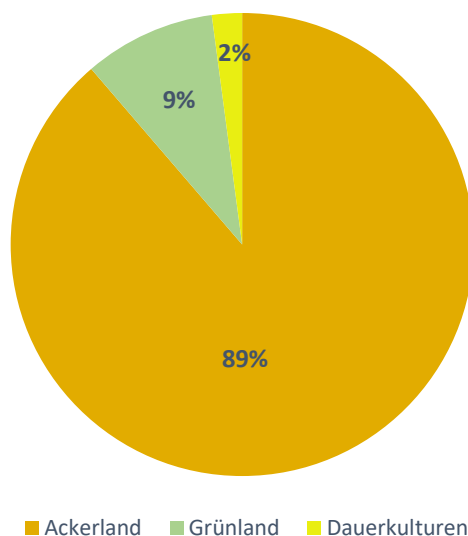


Abbildung 5: Hauptbodennutzungen in der Niederrheinischen Bucht (Landwirtschaftskammer NRW, 2019)

In den Gemeinden Titz, Merzenich und Nörvenich werden ca. 97 Prozent der Landwirtschaftsfläche als Ackerland bewirtschaftet (siehe Anhang, Tabelle 5). Erst im östlichen Teil der Agrarregion, im naturräumlichen Übergang zu den Bergischen Heideterrassen und zum Unteren Mittelrheintal (Geographie Giersbeck, 1978), nimmt der relative Ackeranteil auf im Mittel 41 Prozent ab.

Angebaut werden hier vorrangig Getreide (über 50 Prozent der Ackerfläche), Zuckerrüben, Kartoffeln, Silomais und Winterraps. Die dominierenden Anbaukulturen sind Winterweizen (rund 70 Prozent des Getreideanbaus) und Zuckerrüben.

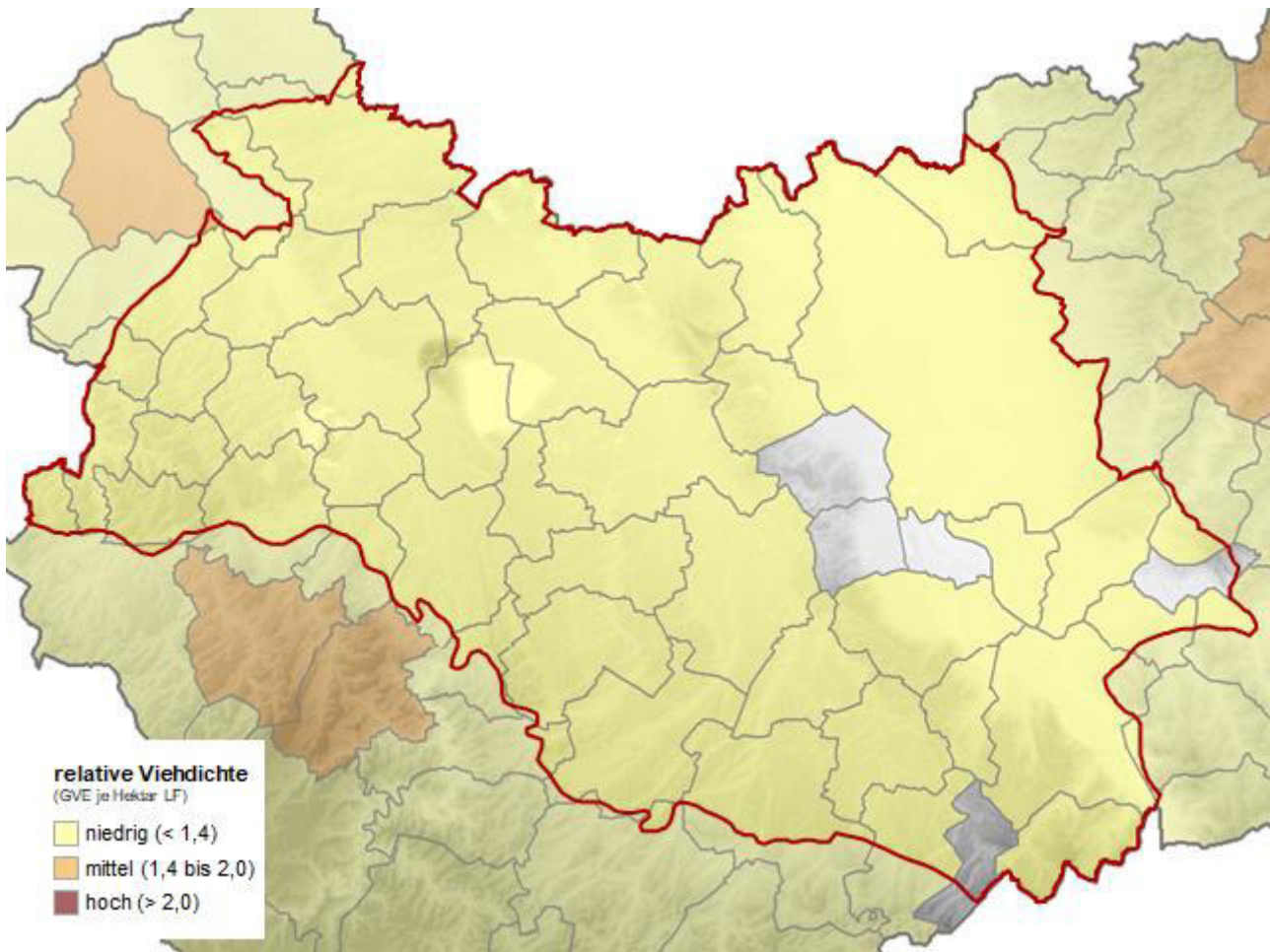


Foto 2: Getreideanbau in der Niederrheinischen Bucht (Landwirtschaftskammer NRW, F. Courth)

Der Anteil der Dauerkulturen (Obst-, Gemüseanbau, Baumschulen) an der Landwirtschaftsfläche der Agrarregion Niederrheinische Bucht scheint im Mittel betrachtet mit ca. 2,4 Prozent (insgesamt 8,1 Prozent Sonderkulturen) relativ gering zu sein, prägt jedoch mit einem hohen Flächenanteil den südlichen Bereich der Rheinschiene. Die dort vorherrschenden klimatischen Bedingungen bieten besonders günstige Voraussetzungen für Dauer- sowie Sonderkulturen. So bildet der Anbau von Obst (Beerenobst, Kernobst) und Gemüse (Spargel, Rhabarber) im nordöstlichen Rhein-Erft-Kreis einen Anteil von ca. 11 Prozent (Brühl 15 Prozent) und im westlichen Rhein-Sieg-Kreis von ca. 16 Prozent (Meckenheim 48 Prozent) an der Landwirtschaftsfläche (siehe Anhang, Tabelle 5).

Wald und Grünlandwirtschaft sind nur schwach ausgeprägt. Der Grünlandanteil liegt im Schnitt der gesamten Agrarregion bei ca. 9 Prozent. Am geringsten ist dieser in den Gemeinden der Börderegion mit einem Mittelwert von 5 Prozent und am höchsten im Rhein-Sieg-Kreis mit einem Anteil von bis zu 47 Prozent.

Das hohe ackerbauliche Ertragspotential der Börderegion und der damit einhergehende geringe Flächenanteil des Grünlandes sind verbunden mit einem verhältnismäßig geringen Viehbestand. In der Niederrheinischen Bucht kommt der Viehhaltung mit einer Besatzdichte von 0,3 Großvieheinheiten pro Hektar LF nur eine untergeordnete Bedeutung zu (Karte 5). Es gibt 824 viehhaltende Betriebe, darunter hauptsächlich Rinderbetriebe (Milchvieh, Mutterkühe) gefolgt von Pferdebetrieben.



Karte 5: Viehhaltung in der Niederrheinischen Bucht (Quelle: Agrarstrukturerhebung 2016, IT.NRW; eigene Darstellung)

Wie keine andere Region Europas ist die Börde durch den Abbau von Braunkohle geprägt. 53 Prozent (ca. 91,2 Millionen Tonnen) der deutschen Braunkohle stammt aus dem zwischen Aachen, Köln und Mönchengladbach gelegenen Rheinischen Revier (Statistisches Bundesamt, 2017). Dieses umfasst die Tagebaue Hambach, Garzweiler und Inden, welche das größte zusammenhängende Braunkohlengebiet Europas bilden. Der Braunkohleabbau und deren Verarbeitung finden auf rund 9.700 Hektar Betriebsfläche statt. Mit seinen bis zu 450 Meter tiefen Gruben hat der Braunkohleabbau große Flächen wertvoller Lössböden in Anspruch genommen. Zur Förderung der über 91 Millionen Tonnen Braunkohle wurden insgesamt 404 Millionen Kubikmeter Abraum bewegt.

Damit gingen tiefgreifende Veränderungen für die landwirtschaftlichen Unternehmen einher. Bis Ende 2017 wurden rund 33.000 Hektar zuvor überwiegend landwirtschaftlich genutzter Fläche von der RWE Power und den Vorläuferunternehmen für die Braunkohlenförderung in Anspruch genommen. Davon wurden 23.270 Hektar wieder rekultiviert, aber nur zu ca. 54 Prozent (12.600 Hektar) wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Auf dem übrigen Teil der rekultivierten Flächen wurden größtenteils Forst- (8.700 Hektar) und Wasserflächen (820 Hektar) angelegt. Infolgedessen entging der landwirtschaftlichen Nutzung auch nach der Rekultivierung ein bedeutender Teil hochwertiger Produktionsflächen.

Neben dem Abbau von Braunkohle ist auch die Gewinnung von Kies und Sand bedeutend. Der Abbau von Lockergestein greift nicht nur in der Region Niederrhein (Kapitel 3.1.2, S. 29) in die Natur und Landschaft ein, sondern auch im Rhein-Erft-Kreis sowie im Rhein-Sieg-Kreis.

Die produzierte Absatzmenge in diesen beiden Kreisen beläuft sich insgesamt auf 8,7 Millionen Tonnen Kies, Sand, Ton und Kaolin (S. 29, Tabelle 2). Der großflächige Abbau der Braunkohle und die häufig ebenfalls großflächige Gewinnung von Kies und Sand „im öffentlichen Interesse“ ist i.d.R. mit einem erheblichen Eingriff in die Schutzgüter Fläche und Boden verbunden.



Foto 3: Braunkohletagebau Garzweiler, Rheinisches Revier (Landwirtschaftskammer NRW, F. Preißler)

Auch unter Außerachtlassung der Tagebaufolgen ist in der Agrarregion Niederrheinische Bucht ein deutlicher Flächenverlust festzustellen. In den Jahren 1996 bis 2017 verringerte sich die landwirtschaftliche Fläche in der gesamten Agrarregion um durchschnittlich 13 Prozent. In den meisten Gemeinden und Städten liegt der Flächenrückgang ohne Berücksichtigung der Tagebauflächen bei 5 bis 10 Prozent (siehe Anhang, Karte 17). Ursächlich hierfür sind die Ausweisung ehemals landwirtschaftlicher Flächen für Wohnungsbau, Gewerbe und Industrie sowie der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur. Besonders betroffen sind davon die Landwirtschaftsflächen im suburbanen und urbanen Raum der Köln-Bonner-Region, dem zentral im Regierungsbezirk gelegenen Ballungsraum.

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche stieg in der Niederrheinischen Bucht im gleichen Zeitraum insgesamt um ca. 40 Prozent an. Allerdings reicht die Spanne der Zunahme in den jeweiligen Städten der Agrarregion von 5 bis 335 Prozent. Das heißt, dass sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in manchen Städten verdoppelt (z. B. Bedburg) bis mehr als dreifacht (z. B. Elsdorf 220 Prozent und Inden 335 Prozent) hat (siehe Anhang, Karte 18). Aufgrund der dadurch entstandenen Flächenknappheit, der zusätzlichen Inanspruchnahme durch die Tagebaue, der damit verbundenen notwendigen Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen sowie weiterer inner- und außerwirtschaftlichen Faktoren sind die Pacht- und Kaufpreise für landwirtschaftliche Flächen sehr stark angestiegen. Im Schnitt wurden im Jahr 2016 im Regierungsbezirk Köln landwirtschaftliche Einzelgrundstücke für 476 Euro je Hektar Ackerfläche und 195 Euro je Hektar Grünlandfläche verpachtet. Bei Neupachtungen zahlten Pächter 565 Euro je Hektar Ackerfläche und 224 Euro je Hektar Grünlandfläche (IT NRW, Agrarstrukturerhebung 2016).

Im Vergleich zur Agrarstrukturerhebung aus dem Jahr 2010 mussten die Pächter über ein Drittel mehr für die Pacht von Ackerland bezahlen. Der Kaufwert je Hektar veräußerter Landwirtschaftsfläche betrug im Regierungsbezirk Köln durchschnittlich 36.588 Euro im Jahr 2016 und 45.600 Euro im Jahr 2018 (Abb. 6). Die regionalen Unterschiede sind dabei erheblich. So liegen die Kaufwerte landwirtschaftlich genutzter Grundstücke in der Städtereion Aachen bei 14.695 Euro je Hektar, in den Kreisen Düren und Heinsberg im Jahr 2017 bei 53.000 bis nahezu 56.000 Euro je Hektar und im Rhein-Erft-Kreis bei über 70.000 Euro je Hektar. Im Kreis Düren und im Rhein-Erft-Kreis bedeutet dies einen Anstieg der Kaufwerte um 20 Prozent im Verhältnis zum Jahr 2016. Gemäß Statistischem Bundesamt stiegen die für landwirtschaftliche Grundstücke (Acker- und Grünland zusammengefasst) gezahlten Durchschnittspreise (ohne Inventar und Gebäude) in den vergangenen Jahren von 2009 bis 2018 in Nordrhein-Westfalen auf das 2-fache.

Diese Entwicklung der Pacht- und Kaufpreise beschleunigt den landwirtschaftlichen Strukturwandel deutlich. Durch diesen teilweise drastischen Anstieg der Bodenpreise wird es für viele Betriebe zunehmend unmöglich, die für ihre Existenzsicherung notwendigen Flächen zu halten oder zu erwerben. Erschwerend kommen die Aktivitäten nichtlandwirtschaftlicher Investoren hinzu, die vermehrt als Käufer am landwirtschaftlichen Bodenmarkt auftreten.

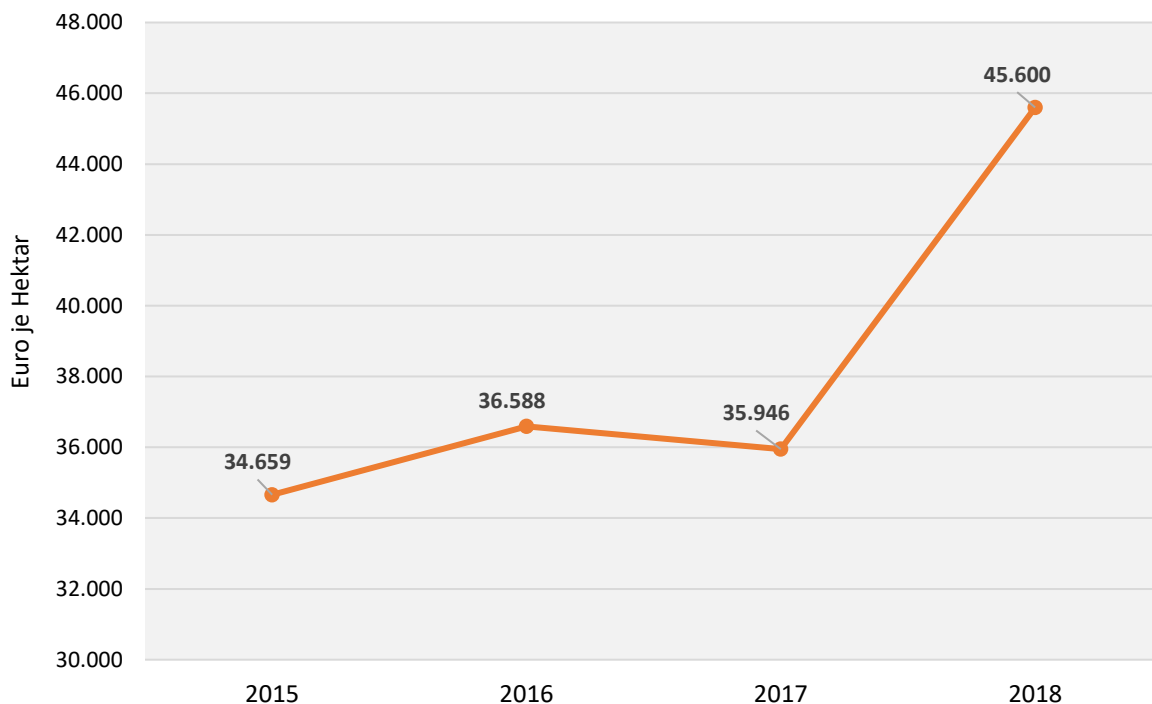


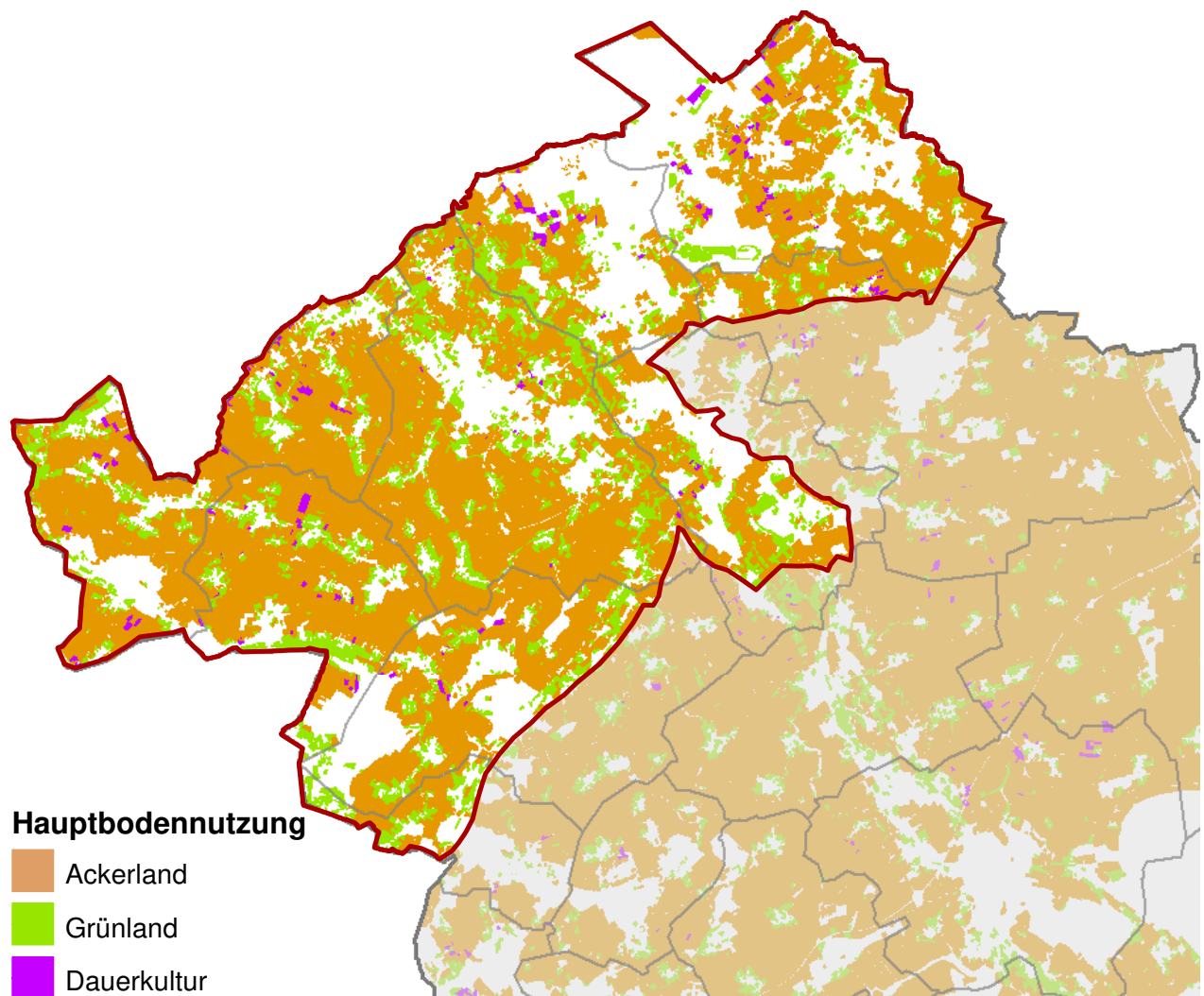
Abbildung 6: Kaufwert je Hektar Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung (FdlN) im RBK
(Quelle: Statistisches Bundesamt, 2018 und 2019)

3.1.2 Niederrheinisches Tiefland

Der nordwestliche Bereich des Regierungsbezirks Köln gehört zur Agrarregion Niederrheinisches Tiefland. Die Struktur der Landschaft hebt sich deutlich von der südlich gelegenen Börde ab. Das Relief wird unruhiger und die Ausstattung der Landschaft zeigt sich reichhaltiger.

Agrarstrukturell zeigen sich ebenfalls deutliche Abweichungen. Steht in der Börderegion die Spezialisierung im Ackerbau deutlich im Vordergrund, so ist die Agrarregion Niederrheinisches Tiefland durch vielfältigere Betriebsstrukturen gekennzeichnet. Durch eine Kombination verschiedener Erwerbszweige versuchen viele landwirtschaftliche Betriebe ihre Existenz langfristig zu sichern und ihr Risiko auf mehrere Standbeine zu verteilen. Sie erweitern ihre klassischen Produktionszweige, um durch weitere Dienstleistungen zusätzliche Einkommensmöglichkeiten zu schaffen (Diversifizierung).

Zur Agrarregion Niederrheinisches Tiefland gehören 10 Gemeinden, die sämtlich im Kreis Heinsberg liegen. Die Landwirtschaftsfläche umfasst ca. 62 Prozent der Kreisfläche. Damit hat der Kreis Heinsberg den höchsten Anteil an landwirtschaftlich genutzter Fläche im Regierungsbezirk Köln. Rund 700 landwirtschaftliche Betriebe wirtschaften in der vom Ackerbau geprägten Region (Karte 6).



Karte 6: Hauptbodennutzungen im Niederrheinischen Tiefland (Feldblockkataster, Landwirtschaftskammer NRW 2019)

Etwa 82 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen werden ackerbaulich genutzt (Abb. 7).

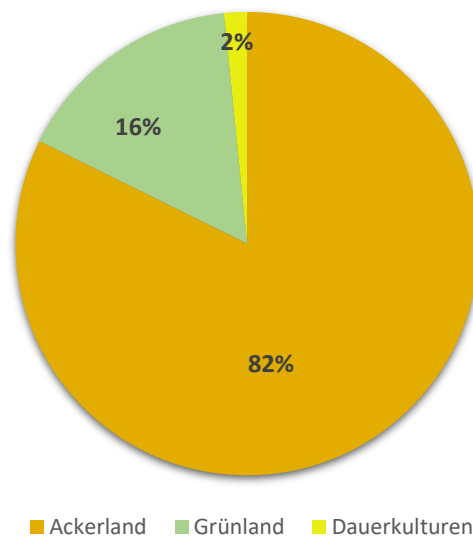


Abbildung 7: Hauptbodennutzung im Niederrheinischen Tiefland (Landwirtschaftskammer NRW, 2019)

Den geringsten Ackerlandanteil hat die Gemeinde Wassenberg (ca. 69 Prozent), dahingegen weisen die übrigen Gemeinden einen Ackeranteil von 80 Prozent (Hückelhoven) bis ca. 94 Prozent (Erkelenz) auf (siehe Anhang, Tabelle 5). Die Hauptanbaukulturen sind Getreide (ca. 46 Prozent der Ackerfläche), gefolgt von Zuckerrüben (ca. 17 Prozent), Silomais (ca. 16 Prozent) und Kartoffeln (ca. 7 Prozent). Bei Getreide dominiert der Anbau von Winterweizen mit einem Anteil von 76 Prozent.

Die Böden der Agrarregion weisen überwiegend eine mittlere bis hohe natürliche Fruchtbarkeit auf.

Die Bodenwerte in der Gemeinde Wassenberg sowie im Norden der Gemeinde Wegberg sind aufgrund der vorherrschenden sandigen bzw. sandig-kiesigen Böden geringer (unter 40 Bodenpunkte), während in Erkelenz die hochwertigsten Böden im Niederrheinischen Tiefland mit über 80 Bodenpunkten zu finden sind. In den Gemeinden Gangelt, Selfkant und der Stadt Heinsberg überwiegen hochwertige Böden mit über 60 Bodenpunkten (siehe Anhang, Karte 19).

Der Anteil der Dauerkulturen an der Landwirtschaftsfläche im Niederrheinischen Tiefland beträgt im Durchschnitt 1,4 Prozent (6,6 Prozent Sonderkulturen). Der Anbau von Obst und Gemüse sowie die Baumschulen sind in der Agrarregion sehr unterschiedlich verteilt. In den nördlichen Gemeinden (Wegberg und Wassenberg) werden mit einem Anteil von ca. 3 bis 4 Prozent die meisten Dauerkulturen angebaut, vorrangig handelt es sich dabei um Baumkulturen (Obstgehölze, Sträucher, Rosen-/Ziergehölze) und Spargel. Die geringsten Anbauflächen für Dauerkulturen liegen in der Kreisstadt Heinsberg. Hier werden anteilig weniger als 0,3 Prozent Baumkulturen, Stein- und Kernobst angebaut (siehe Anhang, Tabelle 5).

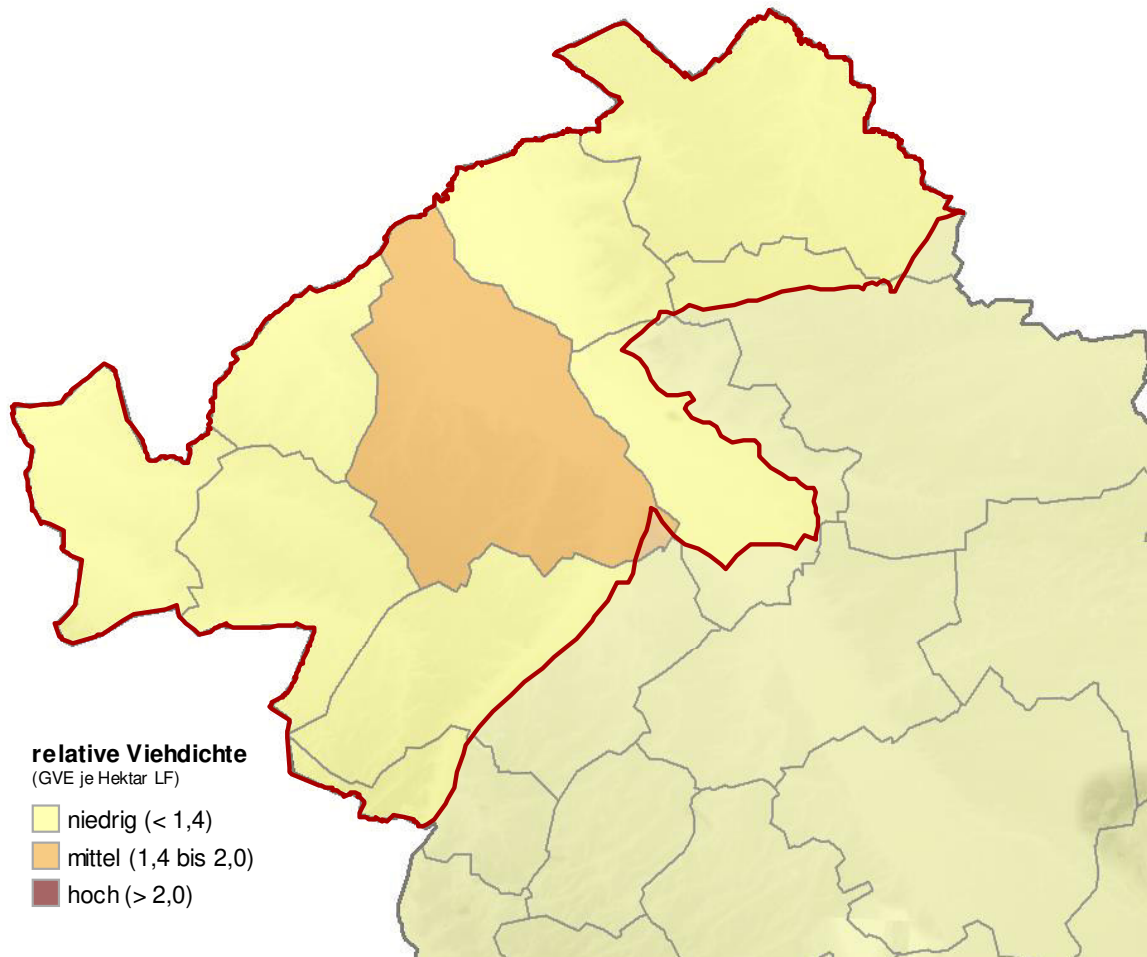
Im Vergleich zur Börderegion steigt der Grünlandanteil in den Gemeinden zwar deutlich an, beträgt in der gesamten Agrarregion des Niederrheinisches Tieflandes aber auch nur 16 Prozent, weshalb auch dieser Teilraum zu den grünlandarmen Agrarregionen des Regierungsbezirks Köln zählt. Die Gemeinde Wassenberg weist mit ca. 27 Prozent den höchsten Grünlandanteil auf (siehe Anhang, Tabelle 5).

Während in der Niederrheinischen Bucht der Ackerbau dominiert, gibt es im Niederrheinischen Tiefland eine eindeutige Präferenz für Gemischtbetriebe. Neben dem Ackerbau wird hier in größerem Umfang Viehhaltung betrieben (Karte 7).



Foto 4: Ackerbau im Niederrheinischen Tiefland (Landwirtschaftskammer NRW, F. Courth)

Die Viehdichte beträgt im Mittel 0,9 Großvieheinheiten pro Hektar LF. Mit 1,6 Großvieheinheiten pro Hektar LF erreicht sie ihren höchsten Besatz in der kreisfreien Stadt Heinsberg sowie den geringsten Besatz in den Gemeinden Wegberg und Erkelenz mit 0,4 Großvieheinheiten pro Hektar LF. Die tierische Veredlung spielt in der Agrarregion Niederrheinisches Tiefland eine bedeutende Rolle. Der Fokus in der Viehhaltung liegt hier auf der Schweinemast. Mit einer Anzahl von insgesamt fast 40.000 Schweinen, davon 8 Prozent Zuchtsauen, sind im Kreis Heinsberg die meisten Schweinebetriebe des Regierungsbezirks ansässig. Die Anzahl der Rinder beläuft sich im Kreisgebiet auf ca. 34.000 Tiere, davon sind 40 Prozent Milchvieh. Aber auch viele Geflügel- und Pferdehalter sind in der Region vertreten. Nicht nur die Pferdezucht, sondern auch die landwirtschaftliche Pferdehaltung (Pensionspferdehaltung) spielt hier eine Rolle.



Karte 7: Viehhaltung im Niederrheinischen Tiefland (Quelle: Agrarstrukturerhebung 2016, IT.NRW; eigene Darstellung)

Dadurch, dass in dieser Region die Betriebsdichte hoch und die landwirtschaftliche Tierhaltung häufig vertreten ist, bedarf es im Hinblick auf die tierhaltungsbedingten Geruchsemissionen einer sensiblen Vorgehensweise bei der Ausweisung von Siedlungsgebieten unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten. Die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Flächen ist erheblich und führt zu einer starken Flächenkonkurrenz. Neben der Nachfrage durch wachstumswillige Betriebe besteht eine Nachfrage für Siedlungs-, Gewerbe- und Infrastrukturf lächen sowie für Abgrabungen durch die Kiesindustrie und durch außerlandwirtschaftliche Kapitalanleger. In den Jahren 1996 bis 2017 verringerte sich die landwirtschaftliche Fläche insgesamt um 8 Prozent. Während sich in Wegberg die Landwirtschaftsfläche um 3 Prozent reduziert hat, liegt der Flächenverlust in Übach-Palenberg und Erkelenz zwischen 12 und 15 Prozent der LF (siehe Anhang, Karte 17). Die Siedlungs- und Verkehrsfläche nahm in dem Zeitraum um durchschnittlich 25 Prozent zu. Berücksichtigt wurden hier auch die flächenmäßig anteiligen Städte der Agrarregion Niederrheinisches Tiefland wie Übach-Palenberg, Hückelhoven, Geilenkirchen und Erkelenz. Während die Stadt Hückelhoven in den letzten 10 Jahren eine Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsflächen von ca. 15 Prozent zu verzeichnet hat, führen die Städte Gangelt und Erkelenz die Statistik mit ca. 40 bzw. 46 Prozent Zuwachs an (siehe Anhang, Karte 18). Eine Ausnahme stellt die Stadt Wegberg dar. Hier haben die Flächen für Siedlung und Verkehr um ca. 13 Prozent abgenommen. Ursächlich hierfür sind Entsiegelungsmaßnahmen im Zuge der Aufgabe des Militärflugplatzes Wildenrath.

Im Niederrheinischen Tiefland finden sich infolge seiner geologischen Entwicklung große Kies- und Sandvorkommen. Die Böden haben sich vor allem aus Maas- und Rheinschottern entwickelt. Seit über 100 Jahren werden Kies, Sand, Ton und Kaolin in der Region Niederrhein (Kreis Kleve, Kreis Wesel, Rhein-Kreis Neuss, Kreis Heinsberg) abgegraben. Rund 18,5 Millionen Tonnen Kies, Sand, Ton und Kaolin, das entspricht 29 Prozent der nordrhein-westfälischen Absatzmengen in Höhe von 63,3 Millionen Tonnen, wurden im Jahr 2018 in der Region Niederrhein gewonnen. Vorrangig findet die Produktion dieser Hauptvorkommen in den Kreisen Kleve (Absatzmenge: 6,6 Millionen Tonnen) und Wesel (Absatzmenge 8,5 Millionen Tonnen) des Regierungsbezirks Düsseldorf statt. Aber auch der Kreis Heinsberg, Regierungsbezirk Köln, wird durch den Absatz von jährlich über 1,4 Millionen Tonnen landschaftlich in erheblichen Maße geprägt (Tabelle 2). Die zahlreichen Gewässer im Landkreis Heinsberg, von denen die wenigsten eines natürlichen Ursprungs sind, entstanden durch Abgrabungen zur Gewinnung von Bodenschätzen. Neben der Erweiterung bestehender Abgrabungen werden auch neue Abbauflächen genehmigt und erschlossen. Die steigende Nachfrage nach Sand, Kies, Splitt und Schotter lässt sich aus Sicht der Rohstoff- und Bauwirtschaft nicht ohne die Erschließung neuer Abbauflächen bedienen. Ursächlich dafür sind der florierende Wohnungsbau sowie der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur. Aber nicht nur innerhalb des Landes finden Kies und Sand Verwendung, die Niederlande als direkte Nachbarn importieren ca. ein Drittel der geförderten Mengen.

Die geförderte Menge der Rohstoffgruppen Kies/Kiessand inkl. präquartäre Kiese und Sande (exklusive Ton und Kaolin) beläuft sich gemäß des Abgrabungsmonitorings für Lockergesteine des Geologischen Dienstes NRW für den Regierungsbezirk Köln auf 27,9 Millionen Tonnen im Jahr 2018. Die abgesetzte Menge an Kies, Sand, Ton und Kaolin im Regierungsbezirk Köln beträgt gemäß IT.NRW über 15,1 Millionen Tonnen. Der Regierungsbezirk Düsseldorf führt die Statistik in NRW mit über 23,6 Millionen Tonnen jährlich an (Tabelle 2).

Tabelle 2: Produktion von Kies, Sand, Ton und Kaolin im Jahr 2018 in NRW (Quelle: IT.NRW, 2019)

Verwaltungsbezirk	Anzahl Betriebe	Absatzmenge in Tonnen	Verkaufswert in 1000 €
Duisburg	3	.	.
Kreis Kleve	8	6.606.898	50.265
Kreis Mettmann	1	.	.
Rhein-Kreis Neuss	3	1.937.755	12.413
Kreis Viersen	4	.	.
Kreis Wesel	8	8.472.054	63.261
Regierungsbezirk Düsseldorf	27	23.622.133	188.300
Köln	3	1.061.483	5.533
Städteregion Aachen	4	779.285	6.986
Kreis Düren	4	.	.
Rhein-Erft-Kreis	9	5.518.500	52.092
Kreis Euskirchen	2	.	.
Kreis Heinsberg	6	1.443.402	8.706
Oberbergischer Kreis	3	1.196.671	10.199
Rhein-Sieg-Kreis	10	3.171.660	31.262
Regierungsbezirk Köln	41	15.114.915	123.591

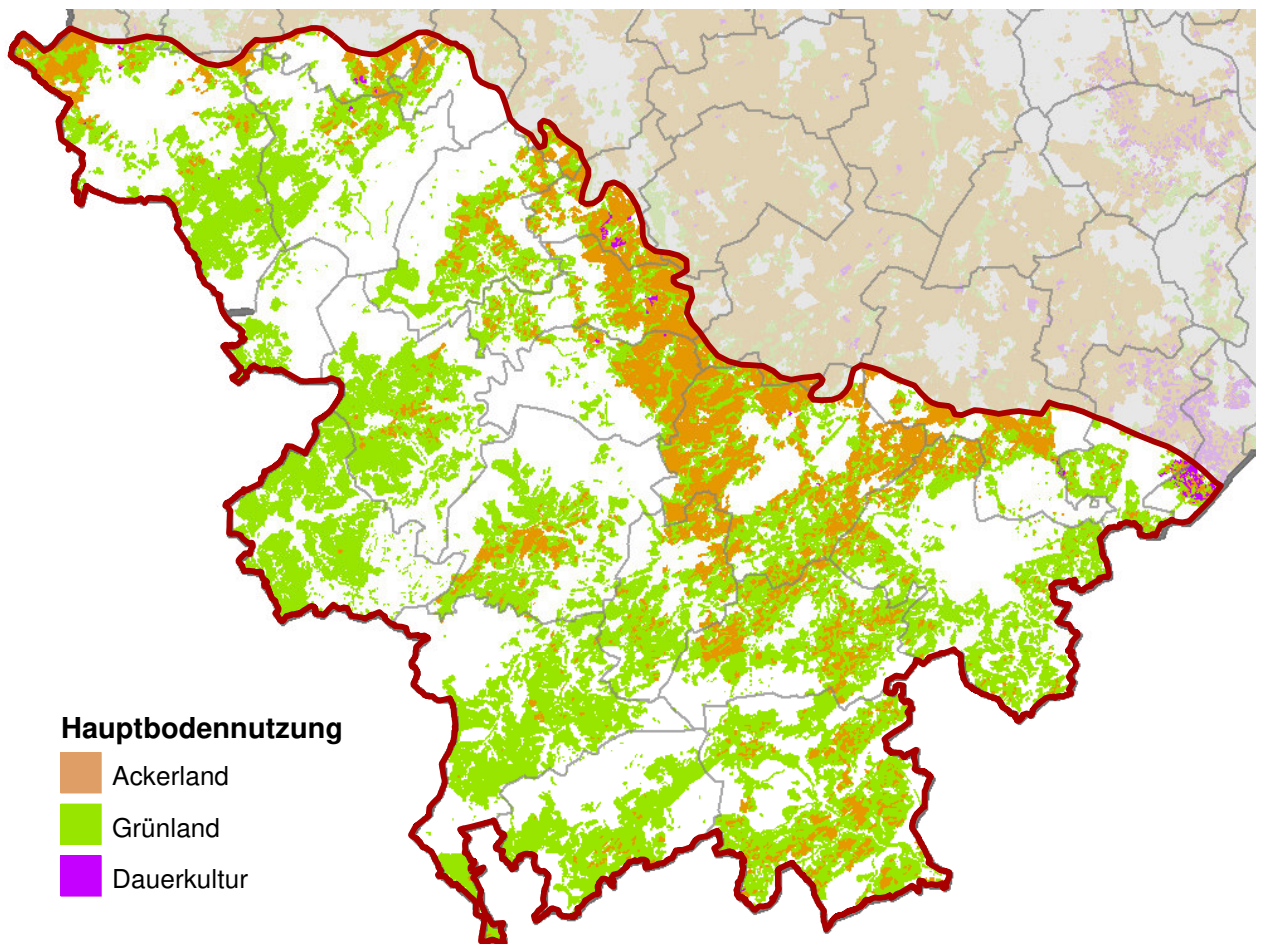
Neben dem Kiesabbau verschärft der Braunkohletagebau „Garzweiler II“ den gravierenden Druck auf die Fläche. Mit dem Ende der Kohlegewinnung in der Erkelenzer Börde spätestens ab 2038 soll ein Restsee mit einer Fläche von über 2.000 Hektar entstehen.

3.1.3 Eifel

Im Südwesten des Regierungsbezirks geht die Niederrheinische Bucht in die Mittelgebirgslandschaft der Eifel über, die einen Teil des „linksrheinischen Schiefergebirges“ bildet. Relativ hohe Niederschlagsmengen (vgl. S. 14, Tabelle 1) sowie eine Durchschnittstemperatur von ca. 9 Grad Celsius im Jahresmittel lassen erkennen, dass die Eifel vom atlantischen Klima beeinflusst ist. Es liegen eher schwierige Bodenverhältnisse vor, denn die Bodentypen verändern sich innerhalb weniger Meter auf einer landwirtschaftlichen Fläche. Fruchtbare Kalkböden sowie vereinzelt Braunerden aus Lößlehm wechseln sich mit roten Böden aus verwittertem Sandstein sowie staunassen Böden mit Torfauflage ab (GD NRW, 2019). Im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Agrarregionen sind die Bodenwertzahlen in der Eifel niedriger, sie bewegen sich meist unter 50 Bodenpunkten (siehe Anhang, Karte 19). Diese naturräumlichen Gegebenheiten führen dazu, dass die Grünlandnutzung das Bild dieser Kulturlandschaft bestimmt (Karte 8).



Foto 5: Biodiversität in der Eifel (Landwirtschaftskammer NRW, S. Lock)



Karte 8: Hauptbodennutzung in der Eifel (Feldblockkataster, Landwirtschaftskammer NRW 2019)

Rund 69 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche der Nordeifel dienen der Grünlandwirtschaft und 30 Prozent werden ackerbaulich genutzt (Abb. 8).

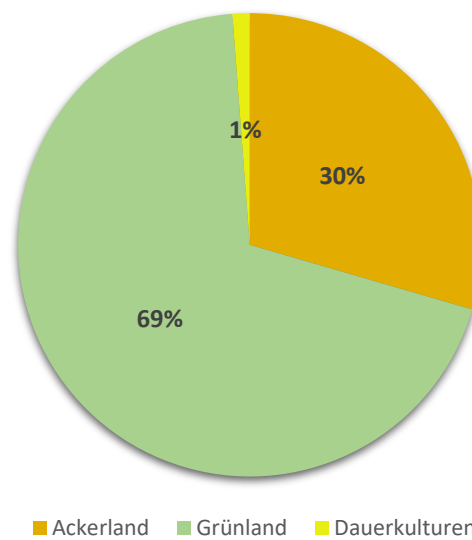


Abbildung 8: Hauptbodennutzung in der Eifel (Landwirtschaftskammer NRW, 2019)

Dennoch gibt es in der Eifel auch Gemeinden, in denen der Ackerbau eine hohe Bedeutung hat. Von Mechernich bis Kreuzau steigt der Anteil des Ackerlandes an der landwirtschaftlichen Fläche auf durchschnittlich 67 Prozent an und die Bodenwerte steigen partiell auf bis zu über 70 Bodenpunkte, z. B. in Nideggen und Kreuzau (siehe Anhang, Karte 19). Die übrigen Gemeinden der Agrarregion Eifel haben zusammengenommen einen wie erwartet geringen Ackerlandanteil von rund 15 Prozent und einen dementsprechend hohen Grünlandanteil von rund 84 Prozent (siehe Anhang, Tabelle 5). Der Ackerbau wird weniger intensiv betrieben als in der Niederrheinischen Bucht oder im Niederrheinischen Tiefland. Getreide (vorrangig Sommergerste), Winterraps sowie Ackerfutteranbau (Kleegras) sind vorherrschend.

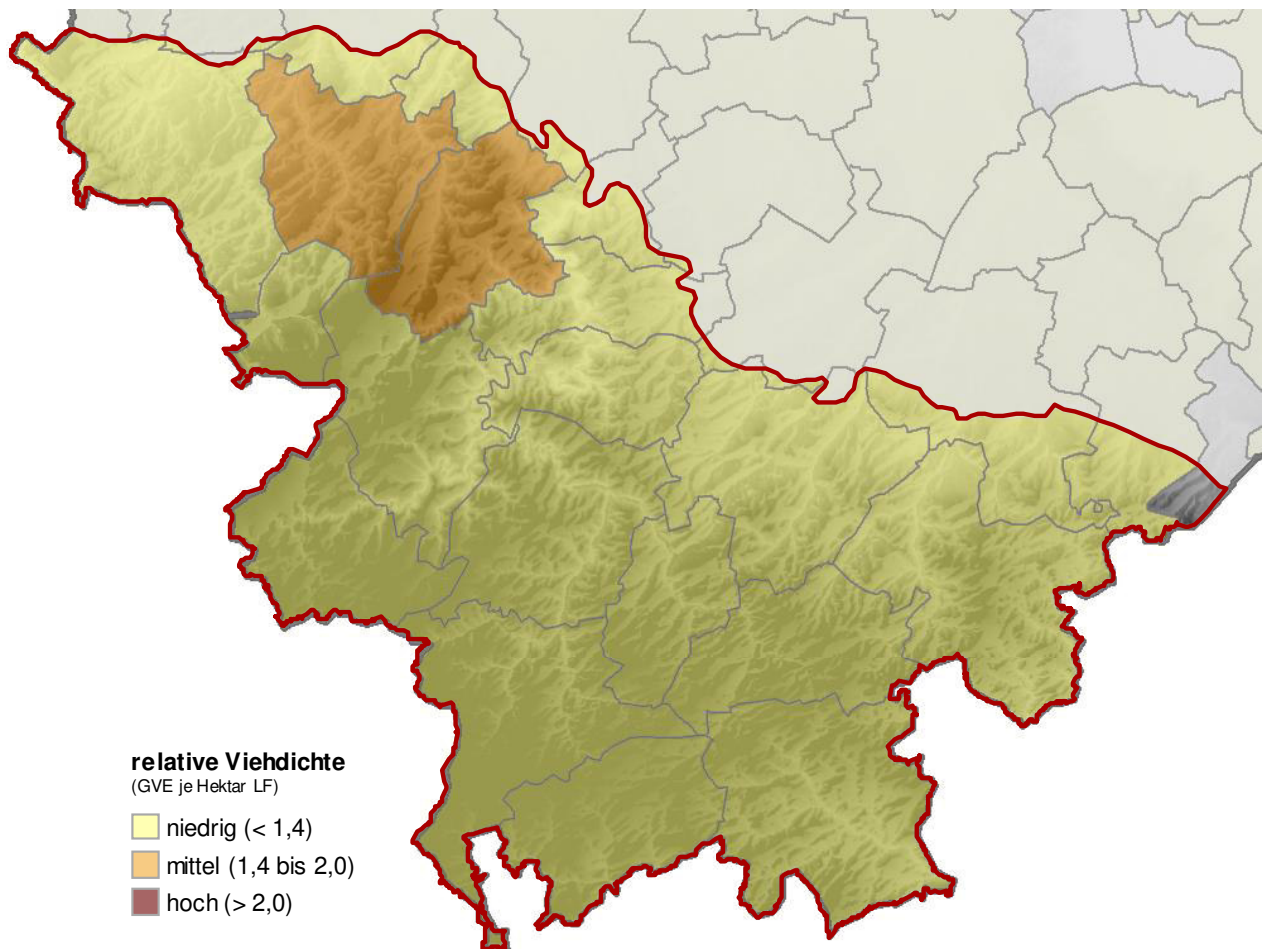
Administrativ umfasst die Agrarregion Eifel zum großen Teil den Kreis Euskirchen sowie Teile der Städtereion Aachen. Hinzu kommen südlich gelegene Gemeinden des Kreises Düren sowie Gemeinden der sogenannten Voreifel. Geographisch handelt es sich bei der Voreifel um den südöstlichsten Ausläufer der Zülpicher Börde. Insgesamt liegen 22 Gemeinden ganz- oder teilweise in der Agrarregion Eifel. Landwirtschaftlich genutzt werden rund 48 Prozent der Bodenfläche.



Foto 6: Mutterkuhhaltung in der von Grünlandnutzung geprägten Eifel (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

Der hohe Grünflächenanteil der Eifel prädestiniert sie für die Viehhaltung (Karte 9). Diese ist mit 0,9 Großvieheinheiten pro Hektar LF ähnlich dimensioniert wie im Niederrheinischen Tiefland, allerdings mit der betrieblichen Ausrichtung auf Rinderhaltung, die als Wiederkäuer den Grasaufwuchs optimal verwerten. Den Schwerpunkt der Rinderhaltung bildet der Kreis Euskirchen mit rund 35.650 Tieren, von denen nur ein Drittel Milchkühe sind. Der Hauptanteil sind mutterkuhhaltende Betriebe, dicht gefolgt von den Pferdebetrieben. Es schließt sich die StädteRegion Aachen mit über 27.400 Tieren

an, davon rund 50 Prozent Milchkühe. Diese Zahlen verdeutlichen, dass Mutterkühe in der durch Grünland geprägten Mittelgebirgsregion Eifel häufiger anzutreffen sind als Milchvieh. Die Mutterkuhhaltung stellt eine flächenextensive Form der Fleischerzeugung dar. Primär zur Fleischerzeugung gehalten, leisten die Mutterkühe gleichzeitig aber auch wichtige Beiträge zur Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft, für den Naturschutz und die Landschaftspflege. Gerade in Nebenerwerbsbetrieben, in denen die Arbeitskapazitäten begrenzt sind, ist die arbeitssparende Mutterkuhhaltung, aber auch die Pferdehaltung regelmäßig anzutreffen. Dahingegen werden Milchkühe überwiegend in Haupteinwerbsbetrieben gehalten.



Karte 9: Viehhaltung in der Eifel (Quelle: Agrarstrukturserhebung 2016, IT. NRW; eigene Darstellung)

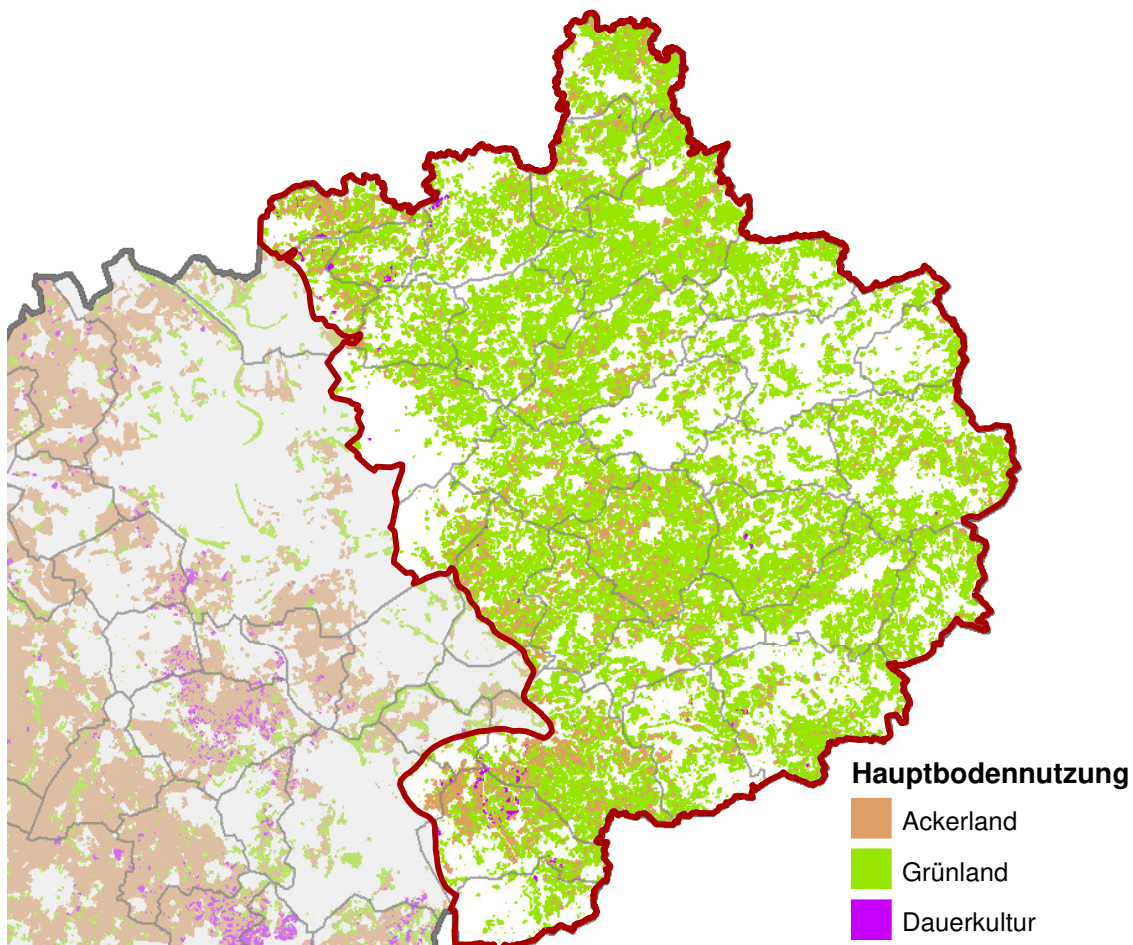
Der Nebenerwerbsanteil ist in der Eifel, wie in vielen anderen Mittelgebirgsregionen, mit fast zwei Dritteln der Betriebe besonders hoch. Im Gegensatz hierzu finden sich in den von Ackerbau geprägten Agrarregionen der Niederrheinischen Bucht und des Niederrheinischen Tieflands nur ca. 30 Prozent Nebenerwerbsbetriebe. Mit ihrem außerlandwirtschaftlichen Einkommen können Nebenerwerbslandwirte ihre betriebliche Existenz absichern. Damit besitzen die Nebenerwerbsbetriebe eine große Bedeutung für die Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und leisten wichtige Beiträge zur Stärkung der Wirtschaft im ländlichen Raum, aber auch im Zusammenhang mit der Herstellung regionaler Produkte. Die landwirtschaftlichen Unternehmen der Nordeifel sind ein Vorreiter bei der Umsetzung von Agrarumwelt-, Klima- und Naturschutzmaßnahmen sowie des Ökologischen Landbaus. Beinahe 40 Prozent der Betriebe nehmen Förderangebote für eine umwelt- und naturschutzfreundliche Bewirtschaftung sowie tiergerechte Haltungsverfahren in Anspruch. Die entsprechenden

Maßnahmen werden auf ca. 23 Prozent der gesamten Landwirtschaftsfläche umgesetzt. In der Agrarregion Eifel befinden sich neben der Agrarregion Bergisches Land die meisten ökologisch wirtschaftenden Betriebe im Regierungsbezirk Köln. Der Kreis Euskirchen führt mit nahezu 100 Ökobetrieben die Statistik an. Rund 4.000 Hektar landwirtschaftliche Fläche werden im Kreis Euskirchen nach Regeln des ökologischen Landbaus bewirtschaftet.

3.1.4 Bergisches Land

Über die Bergische Heideterrasse östlich des Rheins geht die ackerbaulich geprägte Niederrheinische Bucht in die durch Grünland- und Forstwirtschaft gekennzeichnete Mittelgebirgslandschaft des Bergischen Landes über, welches zu den nordöstlichen Ausläufern des Rheinischen Schiefergebirges gehört.

Das Bergische Land zeigt sich regenreicher als die Eifel und verfügt ebenso wie diese in großen Teilen über nährstoffarme Böden. Diese Magerstandorte beruhen auf basenarmen Sedimentgesteinen wie Sandstein und Kies. Die Bodenwerte sind ähnlich die der Agrarregion Eifel als gering- bis mittelwertig einzustufen und liegen meist unter 50 Bodenpunkten (siehe Anhang, Karte 19). Von landwirtschaftlicher Bedeutung sind tiefgründige, lehmige Verwitterungsböden wie Braunerden, die aus tonigem Schiefer entstanden sind. Diese klimatischen und geologischen regionalen Gegebenheiten haben dazu geführt, dass diese Agrarregion von Grünland geprägt ist (Karte 10).



Karte 10: Hauptbodennutzungen im Bergischen Land (Feldblockkataster, Landwirtschaftskammer NRW 2019)

Mehr als 84 Prozent der Fläche werden als Grünland genutzt, der Ackerbau weist nur eine untergeordnete Bedeutung auf (Abb. 9).

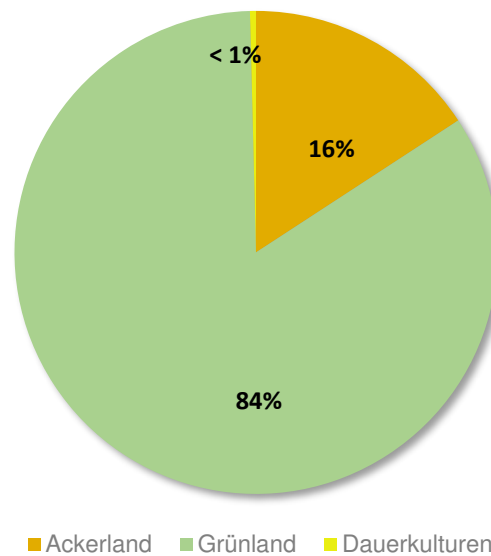


Abbildung 9: Hauptbodennutzung im Bergischen Land (Landwirtschaftskammer NRW, 2019)

Damit ist das Bergische Land im Vergleich der Agrarregionen die grünlandreichste und entsprechend ackerlandärmste Agrarregion des Regierungsbezirks (Abb. 10).

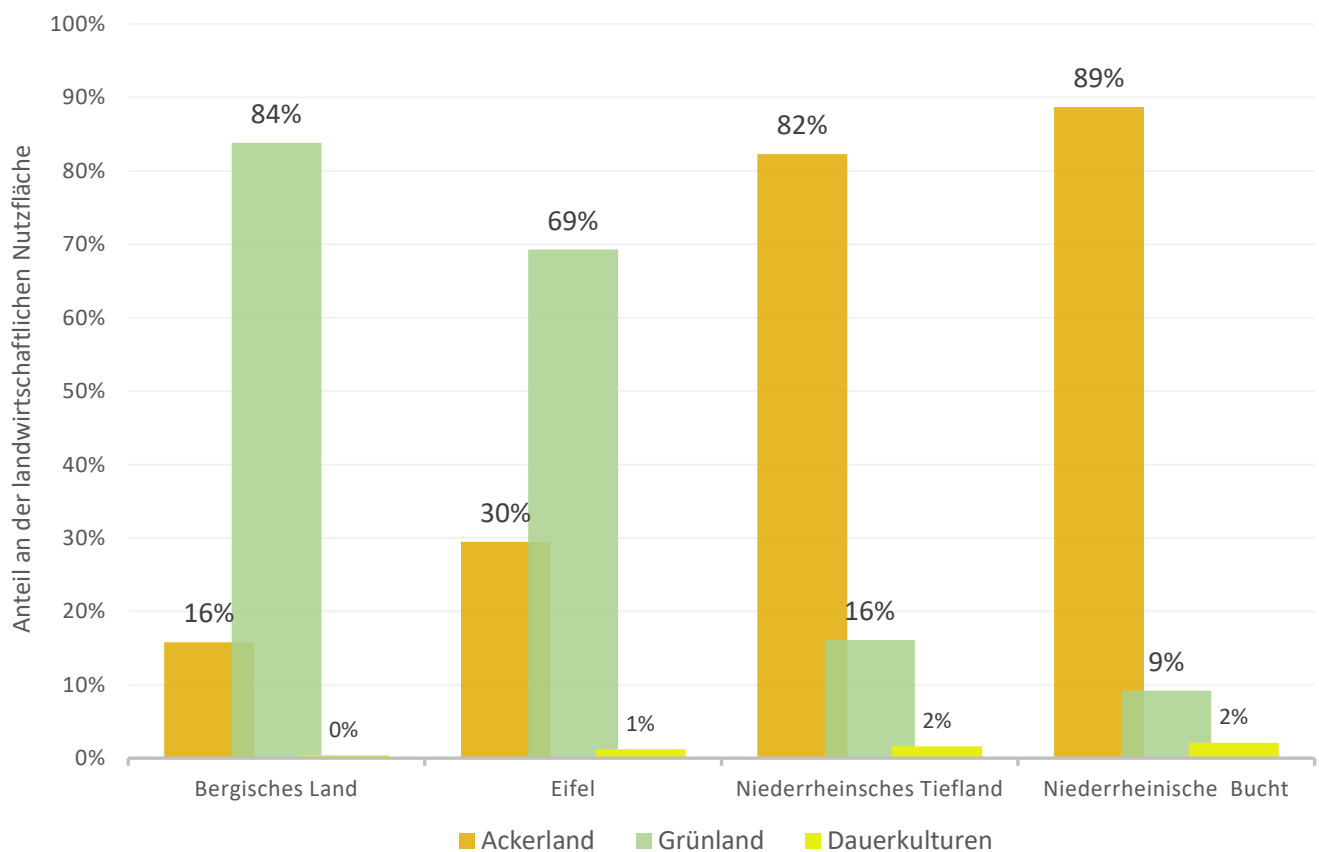
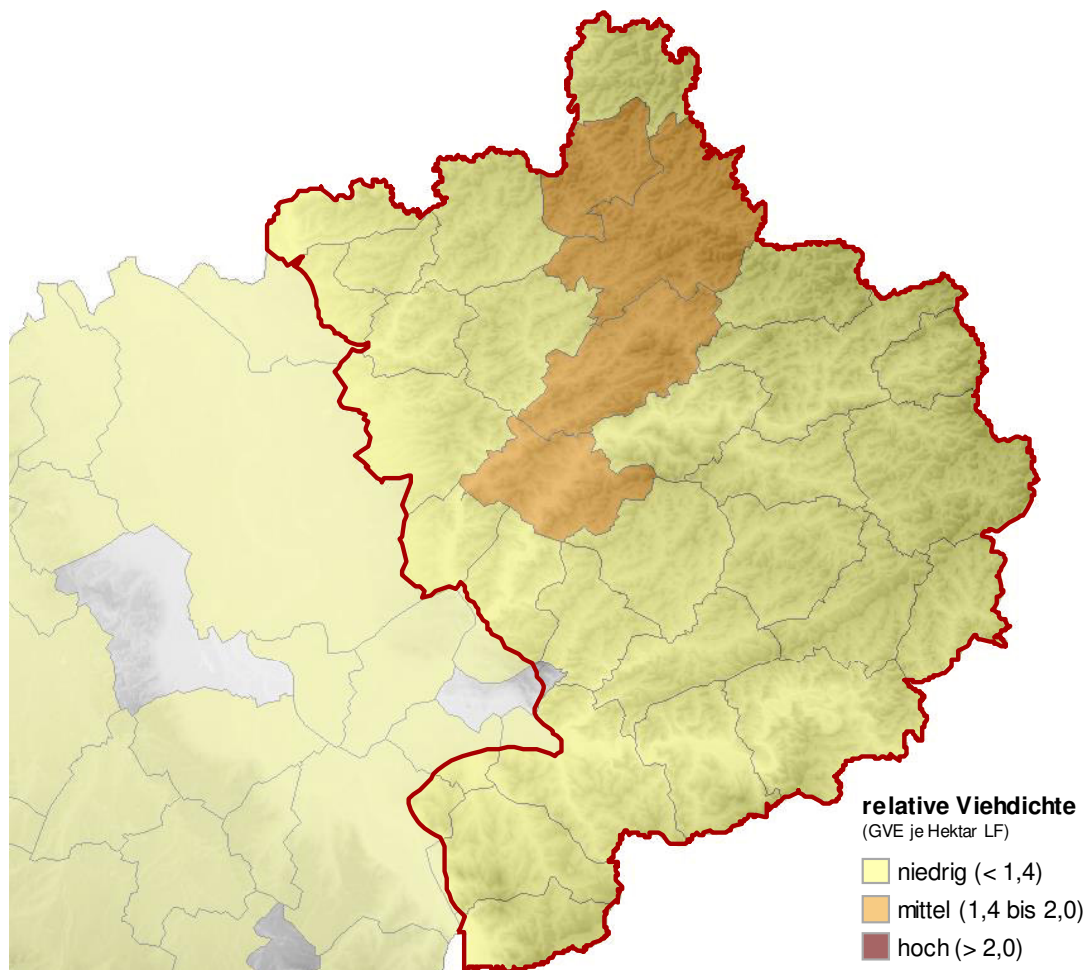


Abbildung 10: Hauptbodennutzung in den Agrarregionen (Feldblockkataster, Landwirtschaftskammer NRW 2019)

Da sich Grünland am sinnvollsten durch Viehwirtschaft nutzen lässt, ist die Viehhaltung mit im Mittel 1,2 Großvieheinheiten pro Hektar LF stärker verbreitet als in den übrigen Agrarregionen des Regierungsbezirks (Karte 11). Insbesondere die Milchviehwirtschaft ermöglicht in der Regel die beste Verwertung der Flächen. So ist der Oberbergische Kreis mit über 600 viehhaltenden Betrieben, davon rund 75 Prozent Rinderbetriebe, der viehstärkste Landkreis im Regierungsbezirks Köln. Der Mutterkuhanteil überwiegt mit 55 Prozent den Anteil der Milchkühe. Aber auch pferdehaltende Betriebe sind weit verbreitet.



Foto 7: Pferde sind im Bergischen Land häufig vertreten (Landwirtschaftskammer NRW, F. Preißler)



Karte 11: Viehhaltung im Bergischen Land (Quelle: Agrarstrukturerhebung 2016, IT.NRW; eigene Darstellung)

Stärker bewaldete Landkreise, wie in der Agrarregion Bergisches Land, weisen geringere landwirtschaftliche Flächenanteile auf (insgesamt ca. 37 Prozent der Bodenfläche). Die Waldfläche liegt im Oberbergischen Kreis bei ca. 39 Prozent und im Rheinisch-Bergischen Kreis bei ca. 36 Prozent. Über dem Durchschnitt von 15 Prozent liegen die Ackerlandanteile in den noch zur Agrarregion Bergisches Land zählenden Gemeinden des Rhein-Sieg-Kreises (im Mittel ca. 21 Prozent Ackerfläche, Königswinter an der Spitze mit fast 42 Prozent Ackerfläche) sowie in Leverkusen und Leichlingen mit 43 bis 45 Prozent (siehe Anhang, Tabelle 5). Bei der Bewirtschaftung der Ackerflächen fällt auf, dass im Oberbergischen Kreis sowie im Rheinisch-Bergischen Kreis mehr Silomais auf der Fläche angebaut wird als Getreide. Im Oberbergischen Kreis liegt die Silomaisanbaufläche mit rund 1.800 Hektar um das 2,5-fache höher als die Getreideanbaufläche (ca. 670 Hektar). Bezogen auf die gesamte Agrarregion beansprucht die Maisanbaufläche jedoch lediglich 7 Prozent.

Der Anteil der Dauerkulturen an der Ackerfläche fällt gering aus und liegt im Schnitt bei 0,4 Prozent (2,8 Prozent Sonderkulturen). Ausnahmen davon bilden einzelne Städte im Norden und im Süden der Agrarregion, z.B. im Rheinisch-Bergischen Kreis die Stadt Burscheid mit einem Dauerkulturanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche von ca. 4 Prozent (Kern- und Beerenobst) sowie im Süden die im Rhein-Sieg Kreis gelegene Stadt Königswinter mit ca. 3 Prozent Dauerkulturen (Baumschulen, Kernobst und Weinanbau; siehe Anhang, Tabelle 5).

Der Naturpark Bergisches Land ist mit seiner direkten Lage vor den Toren Kölns ein beliebtes Naherholungsgebiet. Rund 11 Millionen Einwohner der umliegenden urbanen Räume an Rhein und Ruhr nutzen die vielfältige Natur- und Kulturlandschaft dieser Mittelgebirgsregion in ihrer Freizeit. Eine nachhaltige (umweltschonende) Regionalentwicklung wird hier regionalpolitisch forciert und umgesetzt. Die Landwirtschaft ist als regionaler Akteur ein Partner regionaler Entwicklungsprozesse im ländlichen Raum. Sie schafft regionale Wertschöpfungsketten, erhöht die Wertschöpfung im Raum und stärkt die regionale Wirtschaft. Die Nähe zu den bevölkerungsreichen Ballungsgebieten ist längst für eine nachhaltige, die Agrarstruktur stärkende landwirtschaftliche Produktion erkannt worden.



Foto 8: Milchvieh ist ein typischer Anblick im Bergischen Land (Landwirtschaftskammer NRW, F. Preißler)

Das Bergische Land ist eine Wirtschaftsregion mit hoher regionaler Innovationskraft und überdurchschnittlicher Exportorientierung bei starker Bedeutung des produzierenden Gewerbes. Dennoch hat sich die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung dieser Region in den letzten 20 Jahren verschlechtert und blieb deutlich hinter der Entwicklung anderer Regionen in Nordrhein-Westfalen zurück. Um diesem Trend entgegen zu steuern, wurden neue Gewerbeflächen zur Ansiedlung von Industrie und Gewerbe ausgewiesen sowie neue Wohnbauflächen geschaffen. Dieser Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsflächen führte im Zeitraum zwischen 1996 und 2017 zu einem deutlichen Rückgang der landwirtschaftlichen Nutzfläche um 5 bis 20 Prozent in den Kommunen des Bergischen Landes. Folge dieser Flächenverluste ist u.a. die Beschleunigung des landwirtschaftlichen Strukturwandels (siehe Anhang, Karte 17). So ist es in den letzten 10 Jahren v.a. im Süden und Osten der Agrarregion zu einer verstärkten Aufgabe landwirtschaftlicher Betriebe gekommen. In den Städten Gummersbach und Reichshof liegt der Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche bei über 13 Prozent und die Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsflächen bei 17 bis 23 Prozent.

Besonders betroffen von dieser für die Landwirtschaft nachteiligen Entwicklung ist auch die Stadt Kürten mit einem Rückgang der Landwirtschaftsfläche um 14 Prozent und einer Zunahme um 43 Prozent der Fläche für Siedlung und Verkehr. Im Rhein-Sieg-Kreis, der hier anteilig zur Agrarregion Bergisches Land gezählt wird, fallen diesbezüglich die Städte Eitorf, Hennef, Königswinter und Bad Honnef ins Gewicht. Der landwirtschaftliche Flächenverlust wiegt hier mit 10 Prozent (Hennef) bis 31 Prozent (Bad Honnef) schwer. Die Zunahme an Fläche für Siedlung und Verkehr beträgt 17 bis 23 Prozent (siehe Anhang, Karte 18).



Foto 9: Flächenkonkurrenz - Siedlungsbau trifft auf Landwirtschaft (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

4 Wirtschaftsfaktor Landwirtschaft – Blick auf NRW

Der landwirtschaftliche Strukturwandel setzt sich fort, die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe sinkt beständig. Dabei steigt die Wachstumsschwelle kontinuierlich an, d.h. die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe mit einer Nutzfläche von unter 100 Hektar nimmt ab, während die Anzahl der Betriebe mit einer Nutzfläche von mehr als 100 Hektar zunimmt. Es zeigt sich ein Trend zu Großbetrieben.

In Nordrhein-Westfalen wirtschaften 33.688 landwirtschaftliche Betriebe, von denen 35 Prozent im Haupterwerb 73 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche bewirtschaften. 1,44 Millionen Hektar, das sind anteilig mehr als 42 Prozent der Landesfläche, werden landwirtschaftlich genutzt. Der Anteil NRWs liegt mit 8,5 Prozent an der gesamten Landwirtschaftsfläche Deutschlands an dritter Stelle hinter Bayern (18,8 Prozent) und Niedersachsen (15,6 Prozent). Die durchschnittliche Betriebsgröße liegt in Nordrhein-Westfalen bei 42,8 Hektar und im **Regierungsbezirk Köln** bei 54,5 Hektar. Während die Anzahl der kleineren Betriebe (unter 20 Hektar) seit 1991 um 54,8 Prozent sowie die der mittleren Betriebe (20 bis 50 Hektar) seit 1991 um 10,7 Prozent weiter gesunken ist, hat sich die Anzahl der Großbetriebe mit einer Flächenausstattung von mindestens 100 Hektar um 27,1 Prozent auf 3.217 Betriebe gesteigert und sich damit seit 1991 (7,4 Prozent der Fläche) mehr als vervierfacht. Rund 117.000 Personen sind in NRW bei landwirtschaftlichen Betrieben beschäftigt. Die Betriebe erwirtschafteten im Jahr 2016 eine Bruttowertschöpfung von rund 2,54 Milliarden Euro (2,85 Milliarden Euro in 2018; IT.NRW 2019). Damit beträgt ihr Anteil an der Bruttowertschöpfung in NRW in Höhe von 603,1 Milliarden Euro rund 0,4 Prozent (IT.NRW, Agrarstrukturhebung 2016).

4.1 Wertschöpfung der Landwirtschaft

Der Anteil der Landwirtschaft an der Bruttowertschöpfung ist gering, ebenso die Anzahl der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft. Dennoch ist ihre wirtschaftliche Bedeutung hoch, denn die Landwirtschaft ist Wirtschaftszweig eines Verbundsystems mit vor- und nachgelagerten Bereichen. Dazu zählt auch die Ernährungswirtschaft, die mit der Landwirtschaft zusammen das Fundament für den ländlichen Raum bildet und dort einen der bedeutendsten Wirtschaftssektoren und Arbeitgeber darstellt.

Der deutsche Agrarsektor erwirtschaftete im Jahr 2016 einen Umsatz von 52,5 Milliarden Euro, wovon NRW mit 7,14 Milliarden Euro einen Anteil von 14 Prozent hatte. Mit 4.960 Euro pro Hektar erzielte der Agrarsektor Landwirtschaft und Gartenbau in NRW den bundesweit höchsten Umsatz und belegt im Durchschnitt der Jahre 2014 bis 2016 mit 7,42 Milliarden Euro nach Niedersachsen und Bayern den dritten Rang. Die Tierhaltung leistete im Mittel der Jahre 2014 bis 2016 mit 3,93 Milliarden Euro einen maßgeblichen Beitrag (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen 2017, Boerman et. al.; Stat. Landesamt Baden-Württemberg, 2017). Im März 2016 wurden in 24.628 landwirtschaftlichen Betrieben unter anderem 1,41 Millionen Rinder, 7,62 Millionen Schweine und 11,78 Millionen Hühner gehalten. Die Zahl der gehaltenen Nutztiere ist weiter rückläufig. Seit 2010 nahm die Anzahl der landwirtschaftlichen Tierhalter insgesamt um 11,1 Prozent ab (IT.NRW, 2017).

Der Anteil der Pflanzenproduktion am Umsatz der landwirtschaftlichen Unternehmen lag im Durchschnitt der Jahre 2014 bis 2016 mit 3,18 Milliarden Euro bei 43 Prozent. Nordrhein-Westfalen stellt mit Niedersachsen und Bayern die drei wichtigsten Agrarländer in Deutschland dar.

Auch wenn nur noch 1,3 Prozent der Erwerbstätigen NRWs in landwirtschaftlichen Einzelunternehmen arbeiten und der Anteil der Landwirtschaft an der Bruttowertschöpfung gering ist, ist ihre wirtschaftliche Bedeutung für das Land Nordrhein-Westfalen erheblich größer. Denn der hiesige Agrarsektor bildet im Verbund mit dem vor- und nachgelagerten Bereich ein leistungsfähiges Cluster, zu dem auch die Ernährungswirtschaft gerechnet wird. Die Basis einer umsatzstarken und vielseitigen Ernährungswirtschaft ist eine leistungsstarke Landwirtschaft, beide zusammengenommen bilden eine tragende Säule für die ländlichen Regionen. Besonders in strukturschwächeren Regionen trägt die Land- und Ernährungswirtschaft maßgeblich zur Wertschöpfung und Arbeitsplatzsicherung bei (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Boerman et. al., 2017; Stat. Landesamt Baden-Württemberg, 2017).

In der Land- und Ernährungswirtschaft Nordrhein-Westfalens sind etwa 400.000 Menschen beschäftigt. Sie stellt damit einen der bedeutendsten Wirtschaftszweige und den größten Arbeitgeber dar. Rund 20 Prozent des bundesdeutschen Gesamtumsatzes an Lebensmitteln wird von der Land- und Ernährungswirtschaft in Nordrhein-Westfalen erbracht (MULNV, 2015). Der Bereich Nahrungs- und Futtermittel hat einen Anteil von über 10 Prozent an der Produktion im verarbeitenden Gewerbe (IT.NRW, 2017). Mit über 1.000 Unternehmen, mehr als 106.000 Beschäftigten und einem Umsatz von 41 Milliarden Euro ist die nordrhein-westfälische lebensmittelverarbeitende Wirtschaft die umsatzstärkste Ernährungswirtschaft in Deutschland (NRW.INVEST GmbH, 2017).

Die Stärken der Nahrungsmittelproduzenten NRWs liegen in der Erzeugung von Fleisch und Fleischwaren, Backwaren (Vermahlung von Getreide), Süßwaren, Milch und Milchprodukten, in der Obst- und Gemüseverarbeitung sowie dem Brauwesen. Die wichtigste Branche gemessen an der Anzahl der Arbeitskräfte ist die Herstellung von Backwaren, gefolgt von Fleisch- und Wurstwaren. Die umsatzstärkste Ernährungsbranche in NRW ist das Segment „Schlachten und Fleischverarbeitung“, welches fast ein Drittel des Gesamtumsatzes erwirtschaftet (MULNV, 2015).

Einen wichtigen Beitrag zur Vielseitigkeit der Ernährungswirtschaft liefert der Obst- und Gemüseanbau in NRW. Obst- und Gemüse gedeihen im klimatisch begünstigten **Rheinland** besonders gut, wie beispielsweise im milden Klima der Region Köln-Bonn oder am Niederrhein. Neben einem breiten Angebot an Obst- und Beerenarten, werden diverse Gemüsekulturen, wie Möhren, Spargel, Weißkohl, Spinat sowie Tomaten und Gurken angebaut. Einen hohen Stellenwert hat auch die Herstellung von Fruchtsäften, der NRW-Anteil am bundesweiten Umsatz liegt bei rund 30 Prozent (MULNV, 2015).

Wird der Blick auf die Landesteile Westfalen und **Rheinland** gerichtet, ergeben sich aufgrund der Unterschiede in der Infrastruktur, Bodengüte und Produktionsrichtung unterschiedliche Schwerpunkte. Der rheinische Umsatz lag im Durchschnitt der Jahre 2014 bis 2016 bei 2,46 Milliarden Euro, in Westfalen hingegen bei knapp 5 Milliarden Euro. Im **Rheinland** ist die Milchwirtschaft der stärkste Umsatzbringer mit einem Anteil von 18,5 Prozent am Produktionswert, dicht gefolgt vom Anbau der Sonderkulturen mit einem Anteil der Baumschulen und Zierpflanzen von 18 Prozent und einem Anteil des Obst- und Gemüseanbaus von 16 Prozent am Produktionswert.

Der Anbau von Hackfrüchten (Kartoffeln und Zuckerrüben) spielt mit einem Produktionswert-Anteil von 13 Prozent eine größere Rolle als der Anbau von Getreide mit rund 8 Prozent. Besonders der Kartoffelanbau ist bedeutend, gemessen an der Anbaufläche ist Nordrhein-Westfalen der drittgrößte Kartoffelproduzent in Deutschland. Während auf Landesebene die Tierhaltung mit anteilig 57 Prozent den Umsatz bestimmte, dominiert im **Regierungsbezirk Köln** die pflanzliche Erzeugung, die mit fast zwei Dritteln der jeweiligen Einnahmen die höchsten Produktionswerte erwirtschaftet (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Boerman et. al., 2017; Stat. Landesamt Baden-Württemberg, 2017).

Nordrhein-Westfalen ist bundesweit das größte Gartenbauland. Rund 4.700 Gartenbaubetriebe mit 31.000 Hektar Nutzfläche bieten ca. 50.000 Arbeitsplätze. Rund 20 Prozent des landwirtschaftlich erzielten Produktionswertes stammt aus dem Gartenbau. Dies entspricht nahezu dem Doppelten des bundesweiten Durchschnitts. Insgesamt erwirtschaftet die Gartenbau-Branche einen jährlichen Umsatz in Höhe von 2,4 Milliarden Euro. Im Unterglasanbau ist NRW mit ca. 40 Prozent Gewächshausfläche deutschlandweit führend (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Boerman et. al., 2017).

4.2 Agribusiness

Das Agribusiness ist sehr vielfältig und im Regierungsbezirk Köln ein wichtiger Wirtschaftszweig. Dazu zählen alle Stufen der Landwirtschaft sowie die ihr vor- und nachgelagerten wirtschaftlichen Bereiche, die insgesamt die Wertschöpfungskette bilden.

Unter dem Begriff Agribusiness ist die landwirtschaftliche Erzeugung von Primärprodukten mit ihren vor- und nachgelagerten Bereichen zu verstehen, wobei alle Schritte von der Urproduktion bis zum Verbraucher einbezogen werden. Dies umfasst alle Unternehmen, die an der Herstellung und Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte entlang der Wertschöpfungskette beteiligt sind (Zulieferer, Logistik, Nahrungsmittelverarbeitung, Handel, Dienstleister und Forschung). Das Agribusiness sichert in erheblichem Umfang Arbeitsplätze im ländlichen Raum und in Ballungsgebieten (Agribusiness Niederrhein, 2019). Einem Arbeitsplatz in der Landwirtschaft stehen sieben weitere Arbeitsplätze in den vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereichen gegenüber (Deutscher Bauernverband, 2019).

Landwirte als wichtige Kunden von Industrie, Gewerbe und Dienstleistern fragen zahlreiche Betriebsmittel, Investitionsgüter und Dienstleistungen nach. In erster Linie stehen kleine und mittlere Betriebe aus Handel, Handwerk und Gewerbe in einem engen wirtschaftlichen Austausch mit der Landwirtschaft. Ein breites Spektrum nimmt die Betriebsberatung ein, die von produktionstechnischer Beratung über Rechts- und Steuerberatung bis hin zu Fragen der Tiergesundheit und des Qualitätsmanagements reicht. Der Anteil der Erwerbstätigen der Landwirtschaft am gesamten Agribusiness beträgt etwa 12 Prozent (Deutscher Bauernverband, 2019).

Gemäß einer Kurzstudie von Frontier Economics (Economics Trend Research) im Auftrag der IHK für die IHK-Bezirke Aachen, Köln und Mittlerer Niederrhein, hat die Nahrungsmittelindustrie eine große bzw. die größte Bedeutung für Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigung.

Allein in der Region Aachen macht diese Branche jeweils 38,9 Prozent der Produktion und Wertschöpfung sowie 41,8 Prozent der Beschäftigung in den energieintensiven Industrien des IHK-Bereichs Aachen aus.

Der **Regierungsbezirk Köln** ist einer der bevölkerungsreichsten und am dichtesten besiedelten Räume in ganz Deutschland. Doch gerade wegen seiner Ballungsgebiete, vor allem entlang der Rheinschiene, hat sich hier in Verbindung mit den exzellenten landwirtschaftlichen Standortbedingungen eine leistungsstarke und wettbewerbsorientierte Land- und Ernährungswirtschaft entwickelt. Die verbrauchernahe Erzeugung regionaler, qualitativ hochwertiger Nahrungsmittel, die hervorragende verkehrsgeografische Lage sowie die enge Verflechtung des Agribusiness sind die Stärken dieser Branche in der Region.

Im Folgenden wird ein Fallbeispiel der Nahrungsmittelindustrie aufgeführt, das die große Bandbreite, in der Wertschöpfungsketten in der Praxis auftreten, veranschaulicht. Diese sind nicht zwangsläufig als Lieferbeziehungen zwischen den Unternehmen unmittelbar zu erkennen.

Fallbeispiel Nahrungsmittelindustrie:

Die Zuckerfabrik Euskirchen der Firma Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG aus Köln dient als Beispiel für die energieintensive Zuckerproduktion, die den Großteil der weiteren Rohstoffe, insbesondere die Zuckerrüben, aus der unmittelbaren Region bezieht. So liefern über 1.000 Landwirte innerhalb eines Radius von weniger als 50 Kilometer Zuckerrüben an das Werk Euskirchen. Folglich sind die Landwirtschaft und das Gewerbe der Region in erheblichem Maß von der Existenz der Zuckerfabrik abhängig. Zudem ist Zucker wesentlicher Input für die weiterverarbeitende Nahrungsmittelindustrie. Exemplarisch hierfür steht die Herstellung von Fruchtzubereitungen, Konfitüren und Süßwaren bei der Firma Zentis in Aachen, für welche der erzeugte Zucker zentraler Produktionsfaktor ist (Frontier Economics, ETR 2018).

Der Sektor Land-, Forstwirtschaft und Fischerei ist ein bedeutender Wirtschaftsbereich. Durch technischen Fortschritt und einen zumeist hohen Spezialisierungsgrad, die Arbeitsteilung innerhalb der Landwirtschaft sowie durch das Zusammenwirken mit den angrenzenden Wirtschaftsbereichen entwickelte sich ihre volkswirtschaftliche Stärke (Deutscher Bauernverband, 2018; MULNV, 2019, Statistisches Bundesamt, 2018). Die Synergieeffekte, die sich aus der engen Vernetzung von Land- und Ernährungswirtschaft ergeben, erfordern eine gemeinsame Betrachtung dieser Wirtschaftssektoren des Agribusiness.

Von der Weiterentwicklung der Landwirtschaft hängt das Wachstum der mit ihr verbundenen Wirtschaftsbereiche in großem Maße ab. Stillstand oder Regression in der Landwirtschaft würden die regional ansässigen Unternehmen des vor- und nachgelagerten Bereiches erheblich schwächen. Somit gilt es, das **Agribusiness im Regierungsbezirk Köln** zu sichern und weiterzuentwickeln.

5 Agrarstrukturelle Standortbewertung

Die landwirtschaftliche Standortbewertung in den Agrarregionen des Regierungsbezirks Köln erfolgt anhand der Abgrenzung der Agrarräume und der Berechnung der landwirtschaftlichen Standortwerte.

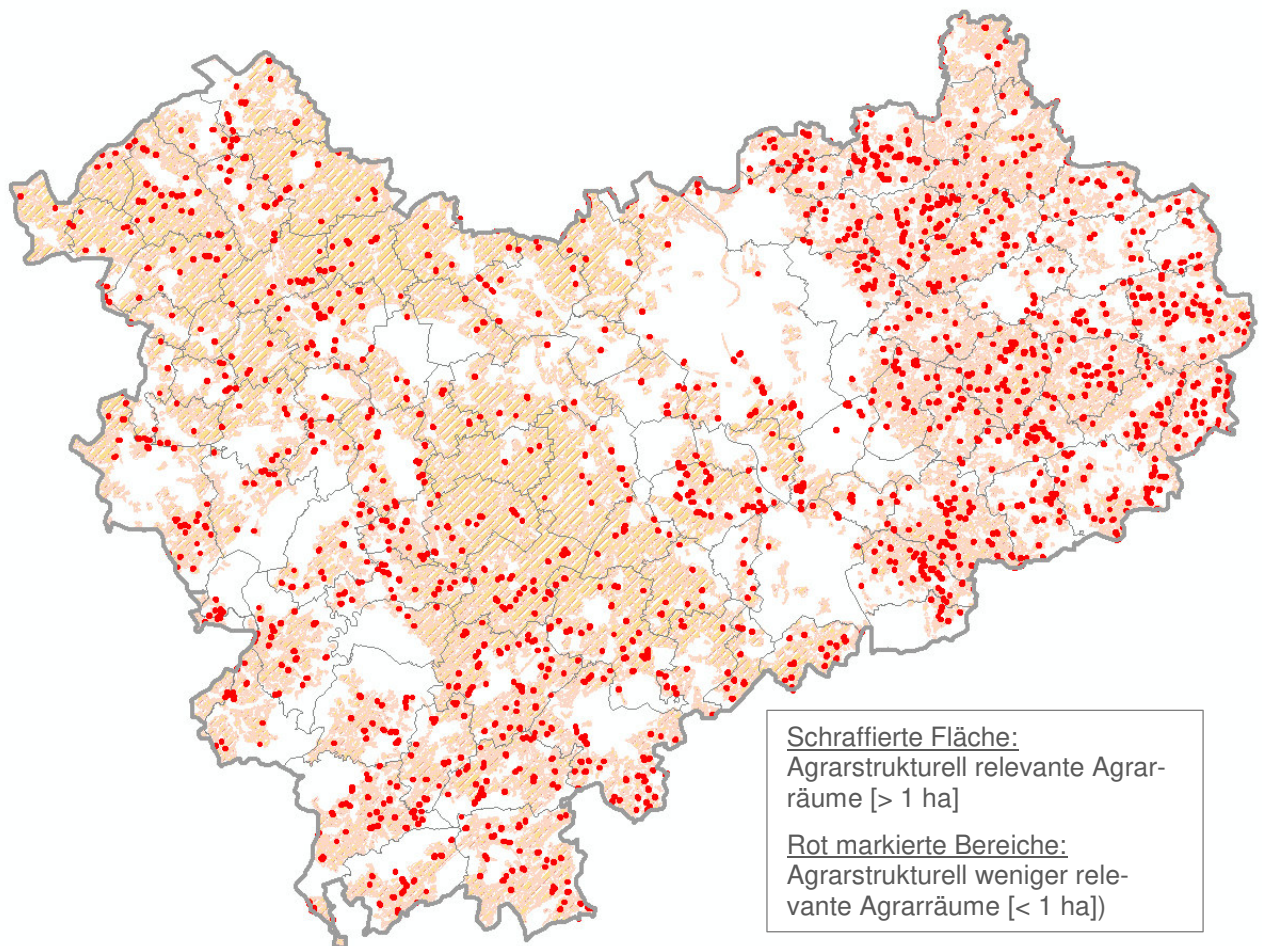
Erstellt wurde eine Karte der Agrarräume sowie eine Standortwertekarte (siehe Anhang, Karten 15 und 16). Die Karte der Agrarräume stellt die übergeordnete Ebene dar, die in der Standortwertekarte differenziert wird. Sie zielt auf die räumlich-funktional zusammenhängenden Landwirtschaftsflächen ab. Die Standortwertekarte hingegen resultiert aus mehreren agrarstrukturellen Beurteilungskriterien und ermöglicht eine Bestimmung des landwirtschaftlichen Standortwertes. Dieser gibt die Wertigkeit landwirtschaftlicher Flächen für die Primärproduktion wieder, aber hebt vor allem die agrarwirtschaftliche Bedeutung besonders wertvoller Flächen für die Agrarstruktur hervor. Die agrarstrukturelle Standortbewertung erfolgt ausschließlich nach landwirtschaftlichen Gesichtspunkten.

5.1 Karte der Agrarräume

(T. Becker)

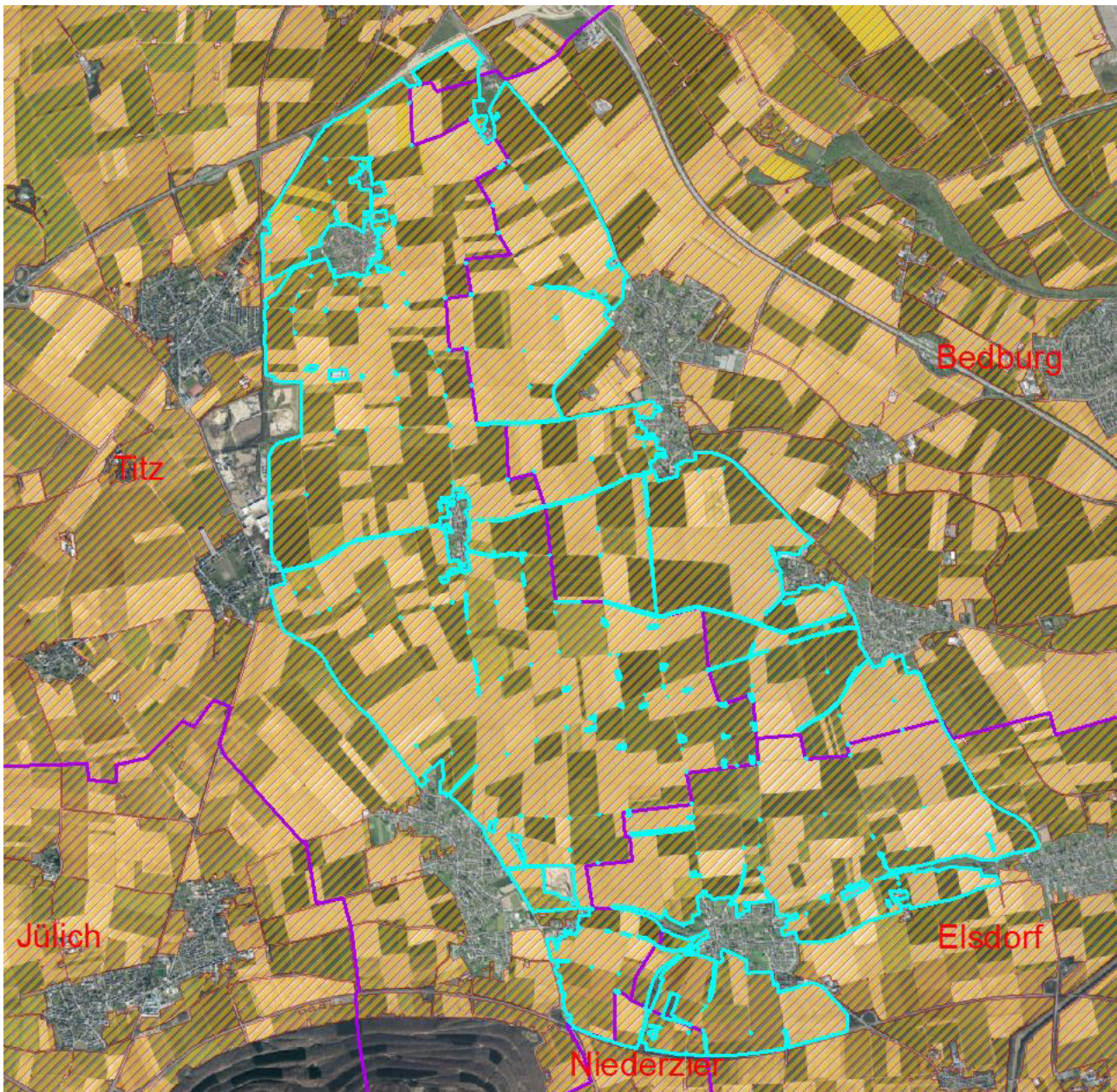
Die Agrarräume umfassen den ganz überwiegenden Teil der im Regierungsbezirk Köln liegenden landwirtschaftlichen Flächen. Diese Flächen weisen eine übergeordnete agrarstrukturelle Bedeutung auf.

Für den Bereich des Regionalplanes Köln stellen agrarstrukturell relevante Agrarräume (siehe Anhang, Karte 15) die landwirtschaftlichen Flächen dar, die in einem engen räumlich-funktionalen Zusammenhang mit anderen landwirtschaftlichen Flächen stehen und die größer als 1 Hektar sind. Die so ausgewiesenen Agrarräume können auch Wirtschaftswege und Biotopstrukturen (z.B. Hecken, Feldgehölze) beinhalten, die integrale Bestandteile eines Agrarraumes sein können. Landwirtschaftliche Flächen, die nach diesem Verfahren eine Flächengröße von weniger als 1 Hektar aufweisen, gelten als agrarstrukturell weniger relevant. Die nachfolgende Karte 12 zeigt beide Ausprägungen.



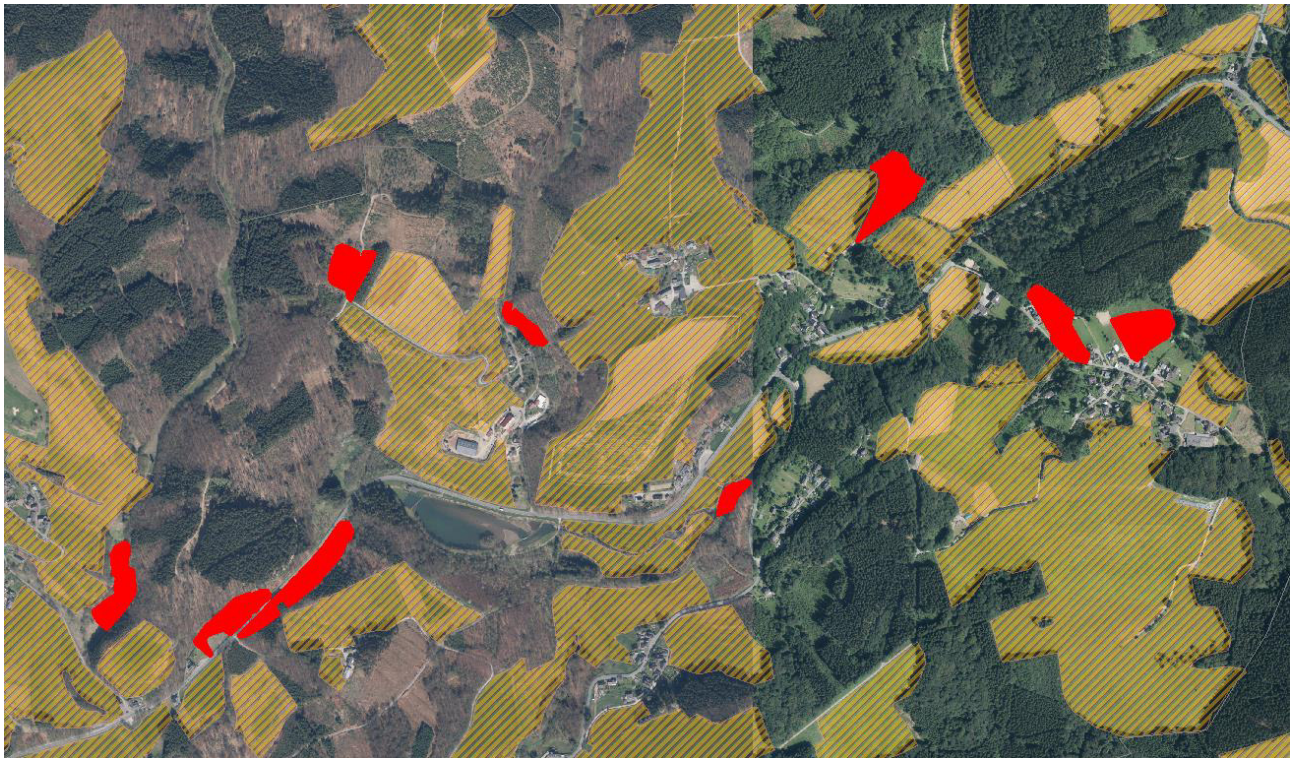
Karte 12: Agrarräume im Regierungsbezirk Köln (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

Hinsichtlich der räumlichen Verteilung insbesondere der großflächigen Agrarräume wird deutlich, dass sie vor allem im Bereich der Börden und im Bereich des zum Regierungsbezirk Köln zählenden Teils des Niederrheinischen Tieflandes liegen. Der mit einer Fläche von rund 3.000 Hektar größte Agrarraum liegt in der Jülicher Börde (siehe Karte 13) und umfasst 275 Feldblöcke, die ausschließlich ackerbaulich genutzt werden.



Karte 13: Agrarraumeinheit (türkis umrandet) in der Jülicher Börde (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

Wie die Karte 14 zeigt, steigt mit dem Übergang in die Mittelgebirge die Anzahl der weniger agrarstrukturell relevanten Agrarräume (Fläche < 1 Hektar) an. Dies ist überwiegend auf die hier häufiger zum Beispiel in Forstflächen, an Bächen oder in Dorflagen vereinzelt liegenden landwirtschaftlichen Flächen zurückzuführen.



Karte 14: Agrarstrukturell weniger relevante Agrarräume (rot) im Bereich der Gemeinde Odenthal.
Agrarstrukturell relevante Agrarräume sind schraffiert dargestellt (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

Auch für diese agrarstrukturell weniger relevanten Agrarräume sollte aber eine Inanspruchnahme durch nichtlandwirtschaftliche Nutzungen kein Planungsziel sein. Hinsichtlich einer nachhaltig leistungsfähigen Agrarstruktur weisen die agrarstrukturell relevanten Agrarräume aber eine deutlich größere Bedeutung auf.

Diese bedeutsamen Agrarräume sollen langfristig der landwirtschaftlichen Produktion erhalten bleiben. Eine Zunahme von nichtlandwirtschaftlichen Flächennutzungen innerhalb der Agrarräume wird aus agrarstruktureller Sicht abgelehnt. Darauf wird ausführlich im Kapitel 8.1.2. „Ziel: Ausweisung „landwirtschaftlicher Vorranggebiete“ als Schutzkategorie für agrarstrukturell bedeutsam Flächen“ eingegangen.

5.2 Standortwertekarte

Die Standortwertekarte beurteilt die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen auf der Grundlage ihrer räumlichen Voraussetzungen für die Landwirtschaft. Im Vergleich zu der Karte der Agrarräume ermöglicht sie somit eine differenzierende Beurteilung der agrarstrukturellen Bedeutung der Landwirtschaftsflächen in den Agrarräumen.

Die Standortwertekarte (siehe Anhang, Karte 16) dient dazu, agrarstrukturell bedeutsame Flächen in den Agrarräumen räumlich und inhaltlich von geringer bewerteten landwirtschaftlichen Flächen abzugrenzen. Die Bestimmung des landwirtschaftlichen Standortwertes erfolgt auf der Grundlage

von einheitlich anwendbaren Beurteilungskriterien (siehe Kap. 5.2.1 „Methodik“), die durch die natürlichen und wirtschaftlichen Standortbedingungen, wie natürliche Produktionsgrundlagen (Klima, Boden, Terrain), Flächenstruktur (Lage, Größe, Zuschnitt), Infrastruktur (Agribusiness), Betriebsausrichtung (Ackerbau, Tierhaltung), Betriebsstruktur (Gebäude, Arbeitskräfte, Unternehmensform) und regionale Besonderheiten (Diversifizierung), charakterisiert sind.

Ziel der agrarregionsspezifischen Standortbewertung ist es, die Bedeutung der für die landwirtschaftliche Primärproduktion genutzten Flächen aufzuzeigen, aber insbesondere die herausragende Bedeutung von unter agrarwirtschaftlichen und standörtlichen Gesichtspunkten besonders wertvollen Flächen hervorzuheben. Über die Standortwertekarte sollen die räumlichen Voraussetzungen für eine boden- und flächengebundene Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen regionalplanerisch gesichert werden. Dementsprechend werden wertvolle landwirtschaftliche Böden mit besonders hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit oder besonderer Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung dargestellt, um sie vor einer Inanspruchnahme durch außerlandwirtschaftliche Nutzungen zu schützen.

Die räumliche Betrachtung der Landwirtschaft erfolgt nach Agrarregionen, die sich aus den Naturräumen ableiten (siehe S. 18, Karte 3). Diese Regionen orientieren sich nicht an Gemeinde- oder Kreisgrenzen, sondern grenzen sich durch ihre Standortausprägung und Lagequalität basierend auf Daten zu Relief, Vegetation, Geologie und Klima voneinander ab. Die Beschreibung der Landwirtschaft erfolgt auf der Grundlage der Naturräume, da sie sich den naturräumlichen Ansprüchen und Gegebenheiten entsprechend differenziert entwickelt hat.

Die landwirtschaftliche Standortbewertung wird ausschließlich nach landwirtschaftlichen Gesichtspunkten dargestellt. Es handelt sich um keine parzellen- oder flächenscharfe Darstellung der Bewertungen, da als Bezugsraum die Ebene der Feldblöcke verwendet wurde. Feldblöcke sind Einheiten räumlich miteinander verbundener landwirtschaftlicher Flächen einer Hauptbodennutzung, die nicht durch Wege oder Gewässer voneinander getrennt sind und dadurch im Zusammenhang bewirtschaftet werden können.

5.2.1 Methodik der Standortwertekarte

Die auf der Ebene von Feldblöcken ausgewerteten Merkmale bilden sowohl die natürlichen Standortfaktoren ab, das heißt die natürliche Eignung der Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung, als auch die Eignung unter wirtschaftlichen und betrieblichen Gesichtspunkten. Hierbei werden Merkmale wie die tatsächlichen Nutzung, aber auch Kriterien wie Umsatz und der Anbau von Sonderkulturen herangezogen. So ist es möglich, agrarstrukturell bedeutsame Flächen in den Agrarregionen darzustellen. Im Rahmen der agrarstrukturellen Standortbewertung wird jeder Feldblock auf Grundlage der nachfolgenden sechs Kriterien bewertet (Tabelle 3).

Tabelle 3: Methodik der Standortwertekarte (Landwirtschaftskammer NRW, S. Thurow)

Sonderkultur (Flächennutzung)	Feldblöcke, auf denen in den Jahren 2012 bis 2016 mindestens einmal eine landwirtschaftliche Sonderkultur angebaut wurde.	Für alle Feldblöcke mit Sonderkultur erfolgt ein Aufschlag von 0,35 Punkten.
Feldblockgröße	Feldblöcke ab 5 ha Größe weisen einen signifikant niedrigeren Aufwand bei der Bearbeitung auf.	Für alle Feldblöcke größer 5 ha erfolgt ein Aufschlag von 0,15 Punkten.
Schutzwürdigkeit der Böden	Grundlage ist die Bewertung der Schutzwürdigkeit der Böden des Geologischen Dienstes NRW.	Für alle schutzwürdigen Böden erfolgt ein Aufschlag von 0,05 Punkten.
Bodenwert	Die Einstufung erfolgt in Abhängigkeit der Bodenwertzahlen in drei Stufen.	≥ 55 Bodenpunkte: 1,05 Punkte, > 35 - 54 Bodenpunkte: 0,7 Punkte, ≤ 35 Bodenpunkte: 0,35 Punkte.
Umsatz	Neben den Bodenerträgen werden auch die Viehbestände der Betriebe berücksichtigt. Auf der Ebene der Feldblöcke werden die Umsätze aggregiert und der mittlere Umsatz der Jahre 2012 bis 2016 ermittelt.	> 4.000 €/ha: 1,05 Punkte, > 2.000 - ≤ 4.000 €/ha: 0,7 Punkte, ≤ 2.000 €/ha: 0,35 Punkte.
Hangneigung	Eine starke Hangneigung wirkt sich nachteilig auf die Bewirtschaftung aus. Oberhalb von 11 % ergeben sich nennenswerte Bewirtschaftungseinschränkungen.	Abzug von 0,1 Punkten (Hangneigung > 11 %), Abzug von 0,2 Punkten (Hangneigung > 22 %).

Zur Bestimmung des Standortwertes (Gesamtwertung) werden die vorgenannten Bewertungskriterien je nach Ausprägung in ein bis drei Stufen pro Kriterium eingeteilt, jeweils bepunktet und zu einer Gesamtsumme addiert. Diese Gesamtbewertung der Feldblöcke führt zu den folgenden Standortwerten:

- 1,50 - 2,65 Punkte: Stufe 1 (sehr hoch)
- 0,75 - 1,45 Punkte: Stufe 2 (hoch)
- 0,35 - 0,70 Punkte: Stufe 3 (mittel)

Ergänzende Beschreibung zu den zugrunde gelegten Bewertungskriterien:

- **Flächennutzung:** Betriebe, die sich auf den Anbau von Sonderkulturen spezialisiert haben erwirtschaften bereits bei geringeren Betriebsgrößen ein ausreichendes Einkommen. Die Wertschöpfung pro Hektar ist im Vergleich mit anderen Kulturpflanzen wie Getreide sehr hoch. Mit dem Sonderkulturanbau können relativ hohe Umsätze erzielt werden.
- **Feldblockgröße:** Die Feldblockgröße ist ein agrarstruktureller Indikator für die wirtschaftliche und effiziente Bearbeitbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen. Nach den Erkenntnissen des KTBL sind Bewirtschaftungseinheiten ab 5 Hektar Größe mit einem erheblich niedrigeren Aufwand zu bearbeiten, so dass der Standort hierdurch eine Wertsteigerung erfährt.
- **Schutzwürdigkeit der Böden:** Bei den schutzwürdigen Böden handelt es sich um Böden, die in besonderem Maß Leistungen im Naturhaushalt erfüllen. Bewertet werden sie dabei nach ihren Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, als Lebensraum für Pflanzen, Bodenorganismen und Tiere mit hohem Biotopentwicklungspotenzial sowie hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, Aufgaben im Naturhaushalt (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt) und als Filter und Puffer (GD NRW, 2007). Der Geologische Dienst bewertet Böden mit Bodenwertzahlen oberhalb von 60 Bodenpunkten als schutzwürdig und bemisst daran auch die Ertragssicherheit in Trockenperioden, die ein bedeutender landwirtschaftlicher Standortvorteil ist. Der Schutz dieser funktional ausgeprägten Böden trägt damit unter den Auswirkungen des Klimawandels zur Sicherung der räumlichen Voraussetzungen für die Landwirtschaft im Planungsraum bei. Daher erfolgt für alle schutzwürdigen Böden aufgrund ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit und der zugleich vorhandenen Ertragssicherheit ein Aufschlag von 0,05 Punkten in der Gesamtbewertung entsprechend der bisherigen Häufigkeit und Dauer von Trockenperioden.
- **Bodenwert:** Für einen landwirtschaftlichen Betrieb ist die Wertigkeit des Bodens abhängig von seiner Produktionsfunktion (natürlichen Ertragsfähigkeit) und der damit zu erreichenden Wertschöpfung. Räume mit ackerbaulichen Vorteilen (Bodenart, Bodentyp, Klima), sogenannte Gunsträume, führen zu entsprechend höheren Standortwerten. Ein weiterer wesentlicher Faktor, der sich unmittelbar auf den Bodenwert auswirkt, ist zudem die im Raum stattfindende Veredelung (Vieh-dichte). Eine hohe Flächennachfrage besteht verstärkt in Räumen mit hoher Viehdichte. Ein Flächenverlust, der die Viehhaltung einschränkt, ist hier gleichbedeutend mit einem starken Verlust an Wertschöpfung. Die Viehhaltung kann zu hohen Standortwertigkeiten führen, auch in überwiegend von Dauergrünland geprägten Agrarregionen. Grünlandflächen erfahren durch die Nutzung mit Wiederkäuern eine Veredelung. Das Grünland wird als Futtergrundlage von Milch- und Mutterkühen zur Produktion von tierischem Eiweiß für die menschliche Ernährung genutzt. Die landwirtschaftliche Viehhaltung wird deswegen auch als Veredelungswirtschaft bezeichnet.
- **Umsatz:** Ein wesentlicher Indikator für die Agrarstruktur sind die auf der landwirtschaftlichen Fläche erwirtschafteten Umsätze. Diese berücksichtigen neben den Bodenerträgen auch die Viehdichten der Betriebe. Neben der flächengebundenen Viehhaltung und den betrieblichen Spezialisierungen werden Hinweise durch die gebundenen Investitionen, das Ausbildungsniveau und Know-how, die vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereiche (Agribusiness) etc. geliefert.
- **Hangneigung:** Siehe Tabelle 3.

Gemäß der Standortwertekarte ergibt sich ein zunehmender Raumwiderstand unter Berücksichtigung der nachfolgend zusammengefassten Flächeneigenschaften:

- Böden mit mittlerer bis hoher natürlicher Ertragsfähigkeit (Produktionsfunktion) sowie aus landwirtschaftlicher Sicht schutzwürdige Böden des Geologischen Dienstes NRW;
- Feldblockgrößen von mindestens 5 ha
- Agrarräume mit einem hohen Veredelungsgrad
- Unmittelbare Nähe zum Betrieb
- Schwerpunktmäßiger Anbau von Sonderkulturen (Gemüse und Obst)
- Hohe Wertschöpfung

5.2.2 Ergebnisse der Standortwertekarte

Im Folgenden werden die vier dem Regierungsbezirk Köln zugrunde gelegten Agrarregionen anhand der zuvor genannten sechs Bewertungskriterien beurteilt.

5.2.2.1 Flächennutzung

Der Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche beträgt in den Mittelgebirgsregionen mit 60.068 Hektar im Bergischen Land 84 Prozent und mit 46.536 Hektar in der Eifel 71 Prozent. Bei einem Durchschnitt von 40 Prozent innerhalb der Agrarregionen liegt er damit vergleichsweise hoch. Die Bewirtschaftung ist mit einem hohen Rindviehbesatz verbunden. Dabei werden anteilig mehr Mutterkühe als Milchkühe gehalten, gefolgt von Pferden. Durch den hohen Anteil an Vieh findet in diesen von Grünland geprägten Agrarregionen eine Veredlung der Fläche statt, die die Standortwertigkeiten positiv beeinflusst.

Das Niederrheinische Tiefland und die Niederrheinische Bucht sind dahingegen Ackerbauregionen. Dementsprechend ist der Grünlandanteil im Niederrheinischen Tiefland mit 3.987 Hektar bzw. in der Niederrheinischen Bucht mit 13.554 Hektar gering. Hier dominiert der Ackerflächenanteil mit 82 Prozent im Niederrheinischen Tiefland (20.518 Hektar Ackerfläche) sowie 89 Prozent in der Niederrheinischen Bucht (128.435 Hektar Ackerfläche). In diesen beiden Agrarregionen befinden sich insgesamt die hochwertigsten Böden. So befinden sich auch die Anbauflächen für Sonderkulturen schwerpunktmäßig in der Niederrheinischen Bucht und im Niederrheinischen Tiefland. In der Niederrheinischen Bucht werden 10.417 Hektar Sonder- und 3.496 Hektar Dauerkulturen angebaut. Ihr Anteil an der LF der jeweiligen Agrarregion beträgt damit 8,1 bzw. 2,4 Prozent. Mit 1.345 Hektar Sonder- und 355 ha Dauerkulturen ist auch ihr Anteil an der LF im Niederrheinischen Tiefland mit 6,6 Prozent Sonder- bzw. 1,4 Prozent Dauerkulturen gering. Wird ihre Anbaufläche jedoch auf Ebene der Gemeinden betrachtet, ergibt sich regionalspezifisch ein anderes Bild. Besonders der östliche Teil der Agrarregion Niederrheinische Bucht mit den entlang der Rheinschiene gelegenen Gemeinden Meckenheim, Wachtberg, Rheinbach, Bornheim und Brühl gelten als Hochburgen für den Anbau von Sonder- und Dauerkulturen. Ihre Bedeutung für die Landwirtschaft ist enorm, denn diese landwirtschaftlichen Nutzflächen besitzen ein sehr hohes Wertschöpfungspotential.

5.2.2.2 Feldblockgröße

Die Größe der Feldblöcke ist in den Mittelgebirgsregionen Bergisches Land und Eifel nahezu identisch und liegt im Durchschnitt bei 3,2 Hektar im Bergischen Land bzw. 3,1 Hektar in der Eifel. 33,7 Prozent (Bergisches Land) bzw. 32,1 Prozent (Eifel) der Landwirtschaftsfläche befinden sich in Feldblöcken mit einer Größe über 10 Hektar Landwirtschaftsfläche, weitere 26,6 bzw. 27,6 Prozent liegen in den Feldblöcken zwischen 5 und 10 Hektar Größe. Damit ergibt sich ein mittlerer Anteil kostengünstig zu bewirtschaftender, für die allgemeine Agrarstruktur wertvoller Flächen. Die Erschließung der Flächen ist generell gut.

Dahingegen weisen die Agrarregionen Niederrheinisches Tiefland und in erster Linie die Niederrheinische Bucht im Durchschnitt größere Feldblöcke auf. Diese beträgt im Niederrheinischen Tiefland ca. 3,4 Hektar und in der Niederrheinischen Bucht 5 Hektar. Der Anteil an Landwirtschaftsfläche in Feldblöcken über 10 Hektar liegt im Niederrheinischen Tiefland bei 34,2 Prozent und ist insgesamt am größten in der Niederrheinischen Bucht mit 57 Prozent. Weitere 30,5 Prozent (Niederrheinisches Tiefland) bzw. 21,1 Prozent Niederrheinische Bucht befinden sich in den Feldblöcken zwischen 5 und 10 Hektar Größe. Damit ergibt sich im Niederrheinisches Tiefland ein mittlerer Anteil und in der Niederrheinischen Bucht ein großer Anteil kostengünstig zu bewirtschaftender, für die allgemeine Agrarstruktur wertvoller Flächen. Die Erschließung der Flächen ist auch hier generell gut.

Werden die vier Agrarregionen zusammengefasst, ergibt sich für den Regierungsbezirk Köln eine durchschnittliche Größe der Feldblöcke von 3,9 Hektar. 44,4 Prozent der Landwirtschaftsfläche liegen in Feldblockgrößen über 10 Hektar und 24,5 Prozent in Feldblöcken zwischen 5 und 10 Hektar Größe.

5.2.2.3 Bodenwert und Schutzwürdigkeit

Gemäß der Bodenkarte 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW liegen die geologischen Bodenwertstufen als Ausdruck der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden in den Mittelgebirgsregionen Bergisches Land zu 55,1 Prozent und in der Eifel zu 60,2 Prozent im gering- bis mittelwertigen Bereich. Die wertvollsten Böden des Bergischen Landes befinden sich in den an die Niederrheinische Bucht angrenzenden Gemeinden des Rhein-Sieg-Kreises (v.a. in Königswinter, Hennef, Lohmar) sowie des Rheinisch-Bergischen Kreises (besonders im Nordosten/Osten der kreisfreien Stadt Leverkusen, in Leichlingen, Burscheid und im Nordosten Bergisch-Gladbachs). Die wertvollsten Böden der Eifel liegen ebenfalls in Gemeinden nahe der Agrarregion Niederrheinische Bucht. Dazu zählen die Stadt Euskirchen, der Osten von Mechernich und Heimbach, Nideggen, Kreuzau, Langerwehe, Eschweiler sowie der Osten und Nordwesten der Stadt Aachen. Die Karte der schutzwürdigen Böden weist für die Agrarregion Bergisches Land 62.810 Hektar und für die Eifel 51.502 Hektar schutzwürdige Böden in den Feldblöcken aus. Das entspricht 86,5 Prozent bzw. 78,3 Prozent der erfassten Landwirtschaftsfläche der jeweiligen Agrarregion.

Die Bodenwertstufen (GD NRW) in der Niederrheinischen Bucht liegen zu 94,6 Prozent und im Niederrheinischen Tiefland zu 87,3 Prozent im hochwertigen Bereich und sind ein Ausdruck der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden. Die wertvollsten Böden der Niederrheinischen Bucht befinden sich in der Rheinischen Bördenzone „Jülich-Zülpicher-Börde“, im Besonderen im Norden der StädteRegion Aachen, im Rhein-Erft-Kreis, Kreis Düren, im Norden des Kreises Euskirchen und im westlichen Rhein-Sieg-Kreis.

Die wertvollsten Böden des Niederrheinischen Tieflandes liegen im Süden des Selfkants, in Übach-Palenberg, Geilenkirchen, der Stadt Heinsberg, im Südosten Wegbergs und in Erkelenz. Die Karte der schutzwürdigen Böden weist für die Agrarregion Niederrheinische Bucht 134.415 Hektar und für das Niederrheinische Tiefland 22.461 Hektar schutzwürdige Böden in den Feldblöcken aus. Das entspricht 92,1 Prozent bzw. 90,1 Prozent der erfassten Landwirtschaftsfläche der jeweiligen Agrarregion.

Zusammengefasst sind demnach gemäß der Bodenkarte des GD NRW im gesamten Regierungsbezirk Köln 70,7 Prozent der Böden als hochwertig eingestuft. 87,7 Prozent der Böden der landwirtschaftlichen Nutzflächen sind als schutzwürdig ausgewiesen.

5.2.2.4 Umsatz

Die Darstellung auf Feldblockebene dient dazu, die räumliche Verteilung der an die Fläche gebundenen Produktionsstrukturen kleinräumiger darzustellen. Durch Rotation sowie jährlichen Pachtwechsel ändert sich der erzielte Umsatz auf der einzelnen Fläche, dies beeinflusst aber nicht die Gewichtung des Umsatzes als wesentlichen Standortfaktor. Die Bedeutung der Landwirtschaftsfläche als Produktions- und Wirtschaftsfaktor im Raum lässt sich durch eine fünfjährige Betrachtung der Fruchtfolge darstellen.

Es wird deutlich, dass in den Agrarregionen in weiten Teilen hohe Umsätze auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen erwirtschaftet werden. In den grünlandgeprägten Mittelgebirgsregionen Bergisches Land und Eifel ist die flächengebundene Viehhaltung für die hohen Umsätze ausschlaggebend.

Besonders umsatzstark mit hohen bis extrem hohen Umsätzen zeigt sich die Niederrheinische Bucht gefolgt vom Niederrheinischen Tiefland, das sich besonders im südwestlichen Teil der Agrarregion als umsatzstark erweist. Im Niederrheinischen Tiefland beruhen die hohen Umsätze vor allem auf der flächengebundenen Viehhaltung und dem Ackerbau, vorrangig mit Getreide, Zuckerrüben und Kartoffeln. Aber auch die Sonderkulturen tragen insbesondere im westlichen Teil der Agrarregion dazu bei. Die zum Teil extrem hohen Umsätze innerhalb der Niederrheinischen Bucht basieren vorrangig auf dem Ackerbau (Getreide, Zuckerrüben, Kartoffeln) sowie den regional stark konzentrierten Anbau von Sonderkulturen.

Es wird deutlich, dass praktisch alle landwirtschaftlichen Nutzflächen in den Agrarregionen ein sehr hohes Wertschöpfungspotential besitzen. Auf den wenigen Flächen, auf denen die Möglichkeiten noch nicht ausgeschöpft wurden, ist vor allem das Entwicklungspotential für die Landwirtschaft und den Gartenbau zu suchen. Wichtig ist zudem der Schutz des Umfeldes landwirtschaftlicher Betriebsstandorte.

5.2.2.5 Hangneigung

Das Bergische Land weist innerhalb der vier Agrarregionen mit 64 Prozent den höchsten Anteil landwirtschaftlicher Nutzfläche (4.959 Hektar) mit einer Hangneigung über 11 Prozent auf. Die Eifel hat einen Flächenanteil von 30,2 Prozent (2.337 Hektar) mit Hangneigungen von mehr als 11 Prozent. Bei diesen Flächen ist mit nennenswerten Bewirtschaftungseinschränkungen zu rechnen.

In den Agrarregionen Niederrheinische Bucht und Niederrheinisches Tiefland existieren nahezu keine landwirtschaftlichen Flächen mit Hangneigungen über 11 Prozent, bei denen mit nennenswerten Bewirtschaftungseinschränkungen zu rechnen wäre. In der Niederrheinischen Bucht besteht auf einer Fläche von insgesamt 446 Hektar eine Hangneigung von mehr als 11 Prozent, dies macht einen Anteil von 5,5 Prozent innerhalb der Agrarregionen aus. Diese Flächen liegen vor allem in den Gemeinden Aldenhoven, Jülich, Bedburg und Bergheim sowie vereinzelt im Norden der Städtere-gion Aachen.

5.2.3 Zusammenfassung der Standortbewertung (Gesamtwertung)

Die Zusammenfassung der agrarstrukturellen Bewertungskriterien in einer Gesamtwertung verdeutlicht den Standortwert der jeweiligen Agrarregion und kennzeichnet ihre herausragende Bedeutung als Gunstraum für die landwirtschaftliche und gartenbauliche Produktion.

Im Regierungsbezirk Köln liegen rund 272.300 Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche in der Standortwertestufe 1 (88,6 Prozent), rund 34.400 Hektar (11,2 Prozent) verbleiben in der Standortwertestufe 2 sowie rund 700 Hektar (0,3 Prozent) in der Stufe 3. Die Landwirtschaftsflächen der Mittelgebirgsregionen liegen zu einem geringeren Anteil in der Standortwertestufe 1 (Eifel: 77,4 Prozent der LF, Bergisches Land: 85,1 Prozent der LF) als die Landwirtschaftsflächen der Niederrheinischen Bucht (93,8 Prozent der LF) und des Niederrheinischen Tieflandes (92,2 Prozent der LF). Ursächlich sind die beschriebenen natürlichen, betrieblichen und wirtschaftlichen Faktoren, auf denen die agrarstrukturellen Bewertungskriterien gründen.

In einzelnen Teilbereichen wird erkennbar, dass hier noch erhebliche Ressourcen für eine Tierhaltung oder den Anbau von Sonderkulturen bestehen. Auf sehr hochwertigen Standorten werden die natürlichen Produktionsgrundlagen durch die vorhandenen Umsätze noch nicht vollständig ausgeschöpft.

6 Das Rheinische Revier im Wandel

(E. Adams, A. Hentschel)

Dem Beschluss zum Ausstieg aus der Kohleverstromung bis 2038 folgte die Initiierung eines Sofortprogrammes für den Strukturwandelprozess im Rheinischen Revier. Ziel ist die Entwicklung eines strukturpolitischen Leitbildes als Voraussetzung einer regionalen Flächenentwicklungsstrategie. Die Land- und Ernährungswirtschaft gehört zu den bedeutenden Stärken des Rheinischen Reviers. Das Rheinische Revier ist ein Wirtschaftsraum zur Erzeugung von Nahrung und Energie. Die Gestaltung des Landschaftsraums kann daher nur in enger Kooperation mit der Landwirtschaft erfolgen. Ziel führend ist der Erhalt und Ausbau der Wertschöpfung in der Landwirtschaft sowie die Erschließung neuer, zukunftsweisender Geschäftsfelder. Hierbei sind Innovationen und intelligente Verknüpfungen für multifunktionale Nutzungsmöglichkeiten des Landschaftsraums gefragt. Neben den Herausforderungen des Strukturwandels sind - vor dem Hintergrund des Klimawandels - Klimaanpassungsstrategien zu entwickeln. Die Regionalplanung ist gefordert, die erforderlichen Entwicklungsräume zu schaffen und zu sichern.

Die Empfehlungen der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ sind für die künftige Entwicklung des Rheinischen Reviers von großer Bedeutung. Sie konkretisieren den Zeitpunkt für das Ende der Braunkohlegewinnung und stellen dem Rheinischen Revier umfangreiche finanzielle Mittel für den Transformationsprozess in Aussicht.

Die in der Region stattfindende Debatte über den Anpassungsprozess hat viele Akteure motiviert eine Vielzahl von Vorschlägen zu entwickeln. Viele dieser Forderungen haben beträchtliche direkte Auswirkungen auf die Landwirtschaft, da bei deren Umsetzung der Landwirtschaft weit über das bisher bekannte Maß Flächen entzogen werden sollen.

6.1 Stellenwert der Landwirtschaft im Strukturentwicklungsprozess

Der Agribusiness-Cluster aus Landwirtschaft und Ernährungswirtschaft zählt unstrittig zu den wesentlichen Stärken des Rheinischen Reviers. Insofern gehört das Ziel des Erhalts, der Weiterentwicklung und der Stärkung des Clusters auch nach der Logik des Strukturentwicklungsprozesses für das Rheinische Revier in den Fokus dieses Prozesses und in den Regionalplan.

Die Stärke der Landwirtschaft und des Ernährungsbereichs ist das Ergebnis der stetigen Entwicklung sowie Erneuerung und basiert wesentlich auf folgenden Faktoren:

1. Den exzellenten landwirtschaftlichen Produktionsvoraussetzungen und den überdurchschnittlich guten agrarstrukturellen Verhältnissen (siehe Kapitel 2).
2. Der räumlichen Nähe zu den großen Absatzmärkten der Rheinschiene, der Metropole Ruhr und der Lage mitten im europäischen Kernraum.

3. Einem wettbewerbsfähigen und leistungsstarken der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Bereich im Dienstleistungssektor sowie in der Ernährungsindustrie, u.a. der Zuckerindustrie, Mühlenindustrie, aber auch des Handwerks.

4. Abgerundet wird der Agribusiness-Cluster durch eine Vielzahl wissenschaftlicher Einrichtungen, die innovative und zukunftsweisende raumplanerische und landschaftsplanerische Lösungen entwickeln (Uni Bonn, RWTH Aachen, Forschungszentrum Jülich) sowie durch eine hervorragende Beratung durch verschiedene Anbieter.

Trotz der heutigen Leistungsstärke von Landwirtschaft und Ernährungswirtschaft ist der Branche bewusst, dass die zukünftigen Herausforderungen des Sektors nicht kleiner werden. Ein wesentlicher Ansatz zur Stärkung des Standortes ist die konsequente Adaption des digitalen Fortschritts in die Landwirtschaft (Landwirtschaft 4.0) und im vor- und nachgelagerten Bereich.

Im Jahre 2035 wird die Landwirtschaft folgendes Leitbild erreichen:

Die Landwirtschaft des Rheinisches Reviers...

- ist international wettbewerbsfähig und stärkt die Regionalität,
- erfüllt die Wünsche der Verbraucher nach gesunden Nahrungsmitteln,
- ist ein wichtiger Teil der Bioökonomie u.a. durch Biomasse- und Energiepflanzenproduktion,
- kompensiert die negativen Wirkungen des Klimawandels auf die landwirtschaftliche Produktion,
- ist durch geringeren Ressourcenverbrauch klimafreundlicher organisiert,
- leistet ihren Beitrag zum Erhalt von Umwelt und Natur

Die Entwicklung wird dann erfolgreich sein, wenn neben den zukunftsgerichteten Unternehmensentscheidungen auf der einzelbetrieblichen Ebene die richtigen Rahmenbedingungen erfüllt sind und die notwendigen natürlichen Ressourcen erhalten bleiben.

6.2 Klimawandel, Trockenstress und Landwirtschaft

Der Klimawandel entfaltet seine Wirkungen auf alle Agrarregionen. Insgesamt kann der Klimawandel für das Rheinische Revier sowohl positive als auch negative Auswirkungen haben:

1. Der erwartete Anstieg der Durchschnittstemperaturen beeinflusst die Anbauwürdigkeit der Kulturen und wird zu einer Anpassung der Fruchtfolge in den Ackerbaubetrieben führen.
2. Die erhöhte CO₂-Konzentration führt zu einer besseren Versorgung vieler Nutzpflanzen und damit zu einer höheren Fotosyntheseleistung.
3. Die Wirkung ist für die Pflanzen unterschiedlich (C3- und C4 Pflanzen) und wird durch den Anstieg der Temperaturen z.T. aufgehoben werden.
4. In der Kombinationswirkung von Temperaturanstieg und CO₂-Düngeeffekt wird insbesondere die Ressource Wasser eine besondere Bedeutung erlangen.

5. Erwartet wird zwar keine erhebliche Veränderung der Jahresniederschläge, allerdings wird die Niederschlagsverteilung ungünstiger werden, d.h. Jahre mit ausgeprägter Frühsommertrockenheit werden zunehmen.
6. Höhere Temperaturen führen zu:
 - einer höheren Verdunstung
 - der Zunahme von Starkregenereignissen
 - einem damit verbundenen steigenden Oberflächenabfluss durch vermehrte Winterniederschläge und infolge der zunehmenden Versiegelung.



Foto 10: Hitze und Dürre sowie Wochen ohne Niederschläge stellen die Landwirtschaft vor neue Herausforderungen (Landwirtschaftskammer NRW, F. Courth)

Insgesamt führen diese Entwicklungen zu einer deutlichen Abnahme des für die Pflanzen verwertbaren Wasserangebots (produktives Wasser). Bereits heute zeigen sich die Auswirkungen der Trockenperioden auf die Vegetation, die landwirtschaftliche Erzeugung sieht sich einem zunehmenden Trockenstressrisiko ausgesetzt. Dies gilt insbesondere für die im Regenschatten der Eifel gelegenen Teile des Rheinischen Reviers und für alle Standorte mit geringeren bis mittleren Bodenqualitäten (BWZ < 55).

Die Ressource Wasser wird durch die Folgen des Klimawandels und zusätzlich verstärkt durch die Maßnahmen des Tagebaubetreibers (Entwicklung von Restseen anstatt landwirtschaftlicher Rekultivierung; geplante Sümpfungsmaßnahmen im Tagebau während des Wirkzeitraums) in Zukunft zunehmend zum knappen, d.h. ertragseinschränkenden Faktor. Dies gilt umso mehr, je weiter der ungebremste Entzug wertvoller landwirtschaftlicher Nutzflächen die verbleibenden landwirtschaftlichen Betriebe zwingt, Produkte mit einer höheren Flächenproduktivität anzubauen. Diese haben häufig einen höheren Wasserbedarf oder erfordern eine gezielte Beregnung zur Erfüllung der notwendigen Qualitätsansprüche. Bereits heute ist der Neueinstieg in die Kartoffel- oder Möhrenproduktion abhängig von der Verfügbarkeit von Wasserrechten.

Der Wasserbedarf für die Nahrungsmittelerzeugung lässt sich entgegen der bisherigen Erfahrung nicht mehr ausschließlich aus dem Niederschlagswasser decken, vielmehr muss die Ressource Wasser geschützt, gesichert und planmäßig verteilt werden. Diese Erkenntnis ist neu und sollte in allen Planungsprozessen der Region zwingend berücksichtigt werden.



Foto 11: Die Bewässerung der Ackerbaukulturen wird in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen (Landwirtschaftskammer NRW, F. Courth)

6.3 Anforderungen an die Regionalplanung

Oberstes Ziel der Regionalplanung muss es sein, die sehr guten Zukunftsaussichten der Landwirtschaft und der Ernährungswirtschaft zu stärken.

Die Entwicklungsmöglichkeiten erfordern konkret:

1. Die Sicherung und Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung
2. Den Erhalt der notwendigen „Freiräume“ zur Entwicklung der Betriebe an ihren Betriebsstandorten
3. Die Maximierung der landwirtschaftlichen Rekultivierung (Tagebau, Kiesabgrabungen etc.)

In der modernen Regionalplanung ist das Prinzip der Nachhaltigkeit ein übergeordnetes Ziel, an dessen Erreichen sich die gesamte Planung und auch die einzelnen Teilbereiche messen lassen müssen. Mit Blick auf die landwirtschaftlichen Flächen bedeutet dieses Prinzip den konsequenten Schutz der wertvollen Ressource Boden und eine wirklich restriktive Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen in der Regionalplanung und den nachgeordneten Planungsebenen. Dies gilt im Übrigen auch für die Ausgestaltung von Kompensationsverpflichtungen. Speziell im Kontext umweltbezogener, die ordnungsgemäße Bewirtschaftung einschränkender Zielsetzungen ist die Regionalplanung aufgefordert, den Rahmen für kooperative Lösungen bei der Maßnahmenplanung und vertragliche Instrumente bei der Maßnahmenumsetzung festzulegen. Dabei kann sich der Regionalplan auf einschlägige gesetzliche Regelungen und diverse Vereinbarungen der Landwirtschaft mit dem zuständigen Fachministerium stützen.

Die im Zuge der Rekultivierung herzustellenden Flächen sind in größtmöglichem Umfang landwirtschaftlich zu rekultivieren und der für die Kulturlandschaft der Region prägende Offenlandcharakter muss wiederhergestellt werden. In der Abwägung weitere, aktuell noch landwirtschaftlich genutzte Flächen dem Tagebau zu opfern, oder im bisherigen Abbaubereich die Kohleförderung bis zum Ende der Braunkohleverstromung zu sichern, wäre eine Entscheidung für den weiteren, grundsätzlich nicht mehr erforderlichen Verlust wertvoller landwirtschaftlicher Flächen und damit ein Verstoß gegen das Nachhaltigkeitsprinzip.

Löss als das hochwertigste Ausgangsmaterial zur Rekultivierung wertvoller landwirtschaftlicher Flächen ist im Gegensatz zu den anderen Braunkohlegewinnungsregionen Deutschlands im Rheinischen Revier in ausreichendem Maß vorhanden. Die in der Vergangenheit nach Maßgabe der verbindlichen Rekultivierungsvorschriften landwirtschaftlich rekultivierten Böden haben ihre hohe Fruchtbarkeit eindrucksvoll bewiesen. Bei der aktuell zu treffenden endgültigen Rekultivierungsentscheidung ist unsere Generation in der Verantwortung gegenüber den nachfolgenden Generationen zur Herstellung hochwertiger landwirtschaftlicher Böden verpflichtet. Forstliche Rekultivierungen, die mit der Aufbringung von für eine landwirtschaftliche Nutzung absolut wertlosem Forstkies einhergehen, können auch deswegen auf ein Minimum beschränkt werden, weil das Rheinische Revier als typische Bördelandschaft seit vielen Jahrhunderten durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt gewesen ist.

Die Empfehlungen der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ erfordern ein neues Flutungskonzept für die verbleibenden Restseen. Das erforderliche neue Konzept bietet die einmalige Chance, den durch den Klimawandel und die Siedlungs- und Gewerbeentwicklung sich abzeichnenden höheren Wasserbedarf der verschiedenen Nutzer mit zu berücksichtigen. Aus agrarstruktureller Sicht ist das Flutungskonzept nur dann konsequent und zielführend, wenn diese Planung auch die erforderliche generelle lokale Wasserverfügbarkeit der Landwirtschaft als Teilaspekt mitberücksichtigt. Eine mögliche Bereitstellung von Beregnungswasser durch den Tagebaubetreiber kann andererseits einen wichtigen Beitrag zur Lösung des Wasserproblems leisten und sollte deshalb zwingend in alle planerischen Überlegungen einbezogen werden (Ersatzwasserleistung, Sumpfungswasser).

In den Bewirtschaftungsplänen zur Umsetzung der EU-WRRL muss der zunehmende Wasserbedarf der Landwirtschaft berücksichtigt werden. Auch die Erfordernisse des Hochwasserschutzes können bei einer erforderlichen Neuanlage/Änderung von Rückhaltebecken und Retentionsräumen mit weiteren Nutzungsansprüchen im Einzelfall kombiniert werden. Neben den beschriebenen Wasserspeichern ist die Errichtung einer Brauchwassertalsperre (Platisbach-Talsperre) planerisch weiter zu verfolgen.



Foto 12: Landwirtschaft und Braunkohleabbau im Rheinischen Revier (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)



Foto 13: Inanspruchnahme des fruchtbaren Ackerbodens durch den Braunkohletagebau (Landwirtschaftskammer NRW, F. Preißler)



Foto 14: Schaufelradbagger im Rheinischen Revier (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

7 Landwirtschaft im Konflikt

Der Regierungsbezirk Köln befindet sich in einer landwirtschaftlichen Gunstlage. Die fruchtbaren Bördeböden sind prädestiniert für eine landwirtschaftliche Nutzung und dienen als Grundlage für eine krisensichere Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigen Nahrungsmitteln, Energie und Rohstoffen. Die multifunktionale Landwirtschaft erfüllt neben Produktionsfunktionen aber auch Schutzfunktionen, schafft Arbeitsplätze, steigert die Wertschöpfung und das soziale Gefüge in der Region. Landwirtschaftliche Nutzfläche ist eine begrenzte Ressource. Die für die Nahrungsmittelproduktion verfügbare Ackerfläche nimmt kontinuierlich ab, während die Bevölkerungszahl stetig wächst. Es ist notwendig, den Verbrauch landwirtschaftlicher Nutzfläche für nicht landwirtschaftliche Zwecke einzuschränken, da die Landwirtschaft ansonsten ihren Funktionen nicht mehr gerecht werden kann. Landwirtschaftliche Fläche ist schützenswert und flächensparende Lösungen sind erforderlich.

Die Landwirtschaft bildet in der Region die Basis für eine leistungsfähige Ernährungswirtschaft und gemeinsam mit dieser einen auch im überregionalen Vergleich leistungsstarken Landwirtschafts- und Ernährungscluster, der sich durch die Konzentration einer Vielzahl namhafter Unternehmen in der Region und durch seine ausgeprägte Verbrauchernähe auszeichnet. Als größter Flächennutzer im Freiraum sorgt die Landwirtschaft für die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, versorgt die Bevölkerung mit regionalen Nahrungsmitteln und gestaltet die Kulturlandschaft. Eine größtmögliche regionale Erzeugung von Nahrungsmitteln dient nicht nur der verbrauchernahen Versorgung mit allen daran gebundenen Vorteilen, sondern sie stärkt auch die Region, weil die mit der Nahrungsmittelzeugung verbundene Wertschöpfung in der Region erfolgt. Die Landwirtschaft steht vor der Herausforderung, mit einer kontinuierlich abnehmenden landwirtschaftlichen Nutzfläche eine stetig wachsende Bevölkerung ernähren zu müssen.

Die Landwirtschaft im Regierungsbezirk Köln verfügt mit der Rheinischen Bördenzone über ein Alleinstellungsmerkmal. Über die Jahrhunderte hat sich eine ackerbaulich und durch ihren offenen Landschaftscharakter geprägte Kulturlandschaft entwickelt. Die Äcker der Börde gehören zu den fruchtbarsten Böden Deutschlands. Bei der oft einseitig als „ausgeräumte monotone Agrarsteppe“ bezeichneten Landschaft handelt es sich auch nicht um einen artenarmen Raum, als welche er oftmals kritisch bezeichnet wird. Zahlreiche gefährdete Vogelarten (z. B. Grauammer, Kornweihe, Kiebitz, Feldlerche) benötigen gerade diesen Landschaftstypus der strukturarmen Agrarlandschaft als Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiet.

In derart landwirtschaftlich prädestinierten Regionen wie sie die Lössböden der Niederrheinischen Bucht darstellen, hat die Gesellschaft mehr als anderswo die Verantwortung, die Flächeninanspruchnahme zu minimieren und bei Planungsentscheidungen, die mit einer unvermeidbaren Inanspruchnahme von Freiraum- und Agrarbereichen für andere Zwecke einhergehen, der Erhaltung besonders schutzwürdiger Böden mit sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit ein besonderes Gewicht beizumessen. Böden mit hoher und sehr hoher Bodenfruchtbarkeit sind prädestiniert für landwirtschaftliche Nutzungen und zählen daher zu den wichtigsten Grundlagen der Daseinsvorsorge der heutigen und der nachkommenden Generationen.

Umgekehrt entziehen Flächenverluste die Grundlage für eine sichere Nahrungsmittelversorgung der Bevölkerung, ein ausreichendes Einkommen der landwirtschaftlichen Unternehmen, die Rohstoffbasis für die in der Region wirtschaftenden Unternehmen der Ernährungswirtschaft und die Basis für die angestrebte klimaneutrale Wirtschaft. Der verantwortungsvolle Umgang mit der begrenzten und nicht vermehrbaren Ressource Boden stellt daher eine überaus wichtige Zukunftsaufgabe dar und ist der Maßstab für eine nachhaltige Regionalplanung.

Landwirtschaftliche Unternehmen produzieren - anders als Gewerbe- und Industriebetriebe - überwiegend auf Flächen im Außenbereich und in der unbebauten Landschaft. Damit dies weiterhin möglich ist, sind die landwirtschaftlichen Unternehmer auf eine Sicherung ihres betrieblichen Standortes (Hofstelle) inkl. Produktionsflächen zur perspektivischen Weiterentwicklung angewiesen. Allerdings werden ihre Entwicklungsperspektiven durch zunehmende Flächenansprüche unterschiedlichster Nutzungen beeinträchtigt. Flächenansprüche bestehen insbesondere für die Nutzungen Wohnen, soziale Infrastruktur, Gewerbe und Industrie sowie Verkehr (siehe Anhang, Abb. 11). Durch Expansion von Siedlungs- und Gewerbeflächen gehen Ackerflächen nicht nur endgültig der Land- und Ernährungswirtschaft verloren, sondern es wird wertvoller Agrarraum zerschnitten, so dass die mit hohem Aufwand durch die Bodenordnung geschaffene gute Agrarstruktur zerstört wird. Teilweise verbleiben Restflächen, deren Bewirtschaftung weder technisch praktikabel noch ökonomisch rentabel ist.

Des Weiteren sieht sich die Landwirtschaft im urbanen und suburbanen Raum mit der Problematik einer heranrückenden Wohnbebauung konfrontiert. Geruchsimmissionen tierhaltender als auch mit Wirtschaftsdünger arbeitender Betriebe sowie Lärmemissionen durch Landmaschinen, Getreidetrocknungs- oder Kühlanlagen führen oftmals zu Konflikten mit den Anwohnern, die eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen erschweren. Ähnliches gilt aber auch für Intensivkulturen, wenn bereits früh morgens die Zulieferer und Marktbesicker mit ihren Fahrzeugen für Lärmimmissionen sorgen. Notwendige Investitionen zur Anpassung an sich wandelnde Rahmenbedingungen, z.B. durch die Aufnahme von neuen (Tierhaltungs-) Betriebszweigen oder nur zur Erweiterung des Tierbestandes werden nahezu unmöglich.

Eine leistungsfähige Landwirtschaft setzt eine ausreichende Flächenausstattung sowie ein langfristiges Entwicklungspotenzial voraus, um auch zukünftig ein hohes Maß an Produkt- und Produktionssicherheit gewährleisten zu können. Steigende Kauf- und Pachtpreise (siehe S. 23/24 Kap. 3.1.1 „Niederrheinische Bucht“) machen es vielen Betrieben zunehmend unmöglich, die für eine Existenzsicherung notwendige Flächenausstattung zu halten oder zu erwerben. Von dieser Entwicklung betroffen ist besonders der (sub)urbane Raum, in dem Baulandausweisungen am wahrscheinlichsten sind. In diesem Zusammenhang wird oftmals verkannt, dass meistens nicht der auf den Flächen wirtschaftende Landwirt vom Verkauf der Flächen profitiert, denn der Eigentümer der Landwirtschaftsfläche ist nicht zwingend auch ihr Bewirtschafter. So ist der Pachtflächenanteil mit ca. 70 Prozent im Regierungsbezirk Köln überdurchschnittlich hoch. Bei Straßen- und Bahntrassen-Planungen sind Landwirte selbst dann die Verlierer, wenn sie Eigentümer der Flächen sind. Der jeweilige Kaufpreis nach einer Planfeststellung entspricht in der Regel nicht dem Marktwert, sondern orientiert sich am Bodenrichtwert. Dieser liegt aber oftmals deutlich unter dem Marktwert, weshalb Landwirte auf Tauschland bestehen. Dieses wiederum kann der Vorhabenträger aufgrund des knappen Angebotes meistens nicht beschaffen. Daher liegt es im Interesse aller Planungsbeteiligten, die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen zu minimieren.

Mangels Ersatzflächen reagieren Landwirte zur Absicherung ihrer betrieblichen Existenz mit einer Ausweitung von Kulturen, die höhere Umsätze ermöglichen und mit höherer Bewirtschaftungsintensität auf der Fläche einhergehen, z. B. mit dem Anbau von Sonderkulturen wie Spargel und Erdbeeren. Andere Betriebe versuchen mit der Erschließung neuer Betriebszweige (Diversifizierung), wie z. B. Pensionspferdehaltung, Direktvermarktung oder neuerdings Formen der partizipativen Landwirtschaft, die Flächen- und damit Einkommensverluste zu kompensieren. Der stetige Flächenverlust wird so zum Motor für den fortschreitenden Strukturwandel in der Landwirtschaft.

Aufgrund ihrer raumgreifenden Landnutzung übernehmen Landwirte vielfältige Dienstleistungen für die Kulturlandschaft, durch Erhaltung und Pflege der Landschaft und der grünen Infrastruktur oder durch Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität wie beispielsweise Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM), Vertragsnaturschutz (VNS), Artenschutzmaßnahmen, Biotoppflege, Gewässerschutz etc. Diese Funktionen können Sie nur wahrnehmen, solange sie über ausreichende Betriebsflächen verfügen und ihr Betrieb wirtschaftlich rentabel ist.

Einen Überblick über die Vielfalt der Funktionen, die an die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen gebunden sind und die die Landwirtschaft erfüllt, auf die jedoch im Rahmen dieses Fachbeitrages nicht näher eingegangen werden kann, vermittelt die nachfolgende Auflistung in Anlehnung an Prof. Kötter (Uni Bonn, 2018):

Leistungen der Landnutzung:

- Grundfunktionen: Biodiversitätserhaltung, Bodenbildung, Nährstoffkreisläufe, Ressourcenbereitstellung
- Produktionsfunktionen: Nahrungsmittel, Nachwachsende Rohstoffe (NawaRo), Holz, Energie
- Regulationsfunktionen: Klimaregulation, Kohlenstoffspeicherung, Retention von Hochwasser, Reinigung von Luft und Wasser
- Kulturelle Funktionen: Erholung, Freizeit, Tourismus, Emotionale Bedeutung
- Standortfunktionen: Wohnen, Gewerbe, Industrie, Infrastruktur

Um eine Entwicklung im Regierungsbezirk zu ermöglichen und zugleich dem fortschreitenden Flächenkonsum Einhalt zu gebieten, damit die vorgenannten vielfältigen Funktionen der Landwirtschaft und der von ihr bewirtschafteten Flächen auch in Zukunft erbracht werden können, ist die Entwicklung intelligenter innovativer und kreativer flächensparender Lösungsansätze, d.h. ein intelligentes Flächenmanagement, im Regionalplan unverzichtbar.



Foto 15: Biodiversität in der Landwirtschaft (Landwirtschaftskammer NRW, C. Kowol)



Foto 16: Agrarumweltmaßnahme Blühstreifen (Landwirtschaftskammer NRW, L. Klophaus)

8 Forderungen an den Regionalplan aus landwirtschaftlicher Sicht

Die im Folgenden formulierten Anregungen und Forderungen der Landwirtschaft sollen dazu dienen, ressort-übergreifend die Notwendigkeit einer nachhaltigen Flächenentwicklung im Zuge der Abwägung flächenrelevanter Planungen zu verdeutlichen. Der landwirtschaftliche Belang der Sicherung der Agrarstruktur soll bei künftigen Handlungsstrategien und gesellschaftspolitischen Entscheidungen stärker gewichtet werden.

Neben der Forderung eines „eigenen Kapitels Landwirtschaft“ im Regionalplan Köln werden vier Ziele aufgeführt:

1. Der Schutz landwirtschaftlicher Fläche
2. Eine Schutzkategorie für besonders hochwertige Landwirtschaftsflächen
3. Die Sicherung betrieblicher Entwicklungsmöglichkeiten
4. Die Förderung und Sicherung der Landwirtschaft im Rheinischen Revier

8.1 Eigenständiges Kapitel Landwirtschaft

Als übergeordnete Anforderung an den Schutz landwirtschaftlicher Flächen in der Regionalplanung sei einleitend nachfolgende Forderung vorangestellt: *Die Bedeutung der Landwirtschaft im Raum erfordert aus landwirtschaftlicher Sicht die Aufnahme eines eigenen Kapitels „Landwirtschaft“ in den Regionalplan.* Ihre Abhandlung unter dem Oberkapitel „allgemeiner Freiraum“ ist unzureichend und besonders in Folge des Strukturwandels nicht zeitgemäß. Im Kapitel „Landwirtschaft“ sind für die landwirtschaftlichen Produktionsflächen und Agrarräume Ziele zu formulieren. Planerische Grundsätze, die ein „Weg-Wägen“ der gewichtigen agrarstrukturellen Belange zulassen, werden der langfristigen Bedeutung der Landwirtschaft im Planungsraum für die Ernährungssicherung auch unter den sich wandelnden Klimabedingungen nicht gerecht. In den folgenden Unterkapiteln sind die landwirtschaftlichen Ziele genannt, die in den Regionalplan einbezogen werden müssen.

8.1.1 Ziel: Schutz landwirtschaftlicher Fläche

Landwirtschaftliche Flächen sind wegen ihrer Produktionsfunktion und den damit verbundenen Wohlfahrtsleistungen zu sichern und zu entwickeln. Generelles Ziel ist der Schutz landwirtschaftlicher Flächen vor anderen Nutzungen.

Dies betrifft zum einen die Siedlungstätigkeiten sowie Gewerbe- und Verkehrsflächenentwicklungen, zum anderen aber auch den ökologischen Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft (Kompensation) und andere freiraumbeanspruchende Maßnahmen. Die Neuinanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzfläche ist stets kritisch zu prüfen und erst bei Nachweis eines unabdingbaren Bedarfes in Erwägung zu ziehen.

Der neue Landesentwicklungsplan (LEP) von Nordrhein-Westfalen ist seit dem 6. August 2019 in Kraft. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens wurde er aus dem vorausgegangenen LEP, der am 8. Februar 2017 in Kraft getreten war, entwickelt. Als fachübergreifendes, integriertes Zukunftskonzept für die räumliche Entwicklung Nordrhein-Westfalens formuliert der LEP (Kapitel 7.5 Landwirtschaft) dazu folgende raumordnerische Grundsätze:

7.5-1 Grundsatz Räumliche Voraussetzung der Landwirtschaft

„Im Rahmen der Sicherung des Freiraums sollen die räumlichen Voraussetzungen dafür erhalten werden, dass sich die Landwirtschaft in allen Landesteilen, insbesondere in den überwiegend ländlich strukturierten Räumen Nordrhein-Westfalens, als raumbedeutsamer und für die Kulturlandschaft bedeutsamer Wirtschaftszweig entwickeln kann.

Einer flächengebundenen, multifunktionalen Landwirtschaft, die auch besondere Funktionen für den Naturhaushalt, die Landschaftspflege, sowie die Gestaltung und Erhaltung der ländlichen Räume erfüllt, kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu.“

7.5-2 Grundsatz Erhalt landwirtschaftlicher Nutzflächen und Betriebsstandorte

„Die im Freiraum liegenden, von der Landwirtschaft genutzten Flächen sollen, als wesentliche Grundlage für die Produktion von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen erhalten werden.

Wertvolle landwirtschaftliche Böden mit besonders hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit oder besonderer Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung sollen für Siedlungs- und Verkehrszwecke nicht in Anspruch genommen werden.“

Erläuterung: (...) „Ab einer Bodenwertzahl von über 55 Punkten gelten Böden als besonders fruchtbar.“

Die Regionalplanung hat gemäß des LEP den Freiraum zu erhalten und seine Nutz-, Schutz-, Erholungs- und Ausgleichsfunktionen zu sichern und zu entwickeln. Planungsmaßnahmen beanspruchen aus landwirtschaftlicher Sicht in unverhältnismäßigem Ausmaß wertvolle landwirtschaftliche Nutzflächen und führen infolgedessen zu negativen Auswirkungen auf die Agrarstruktur. Auch im Zusammenhang mit der zusätzlichen Umsetzung eingriffsrechtlich erforderlicher Kompensationsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen verlieren landwirtschaftliche Betriebe häufig ihre Pachtflächen, wenn diese vom Eigentümer an den Vorhabenträger verkauft werden. Die Folgen des Flächenverlustes sind wirtschaftliche Einbußen bis hin zur existentiellen Gefährdung landwirtschaftlicher Betriebe.

8.1.2 Ziel: Ausweisung „landwirtschaftlicher Vorranggebiete“ als Schutzkategorie für agrarstrukturell bedeutsame Flächen

Im Planungsraum liegen Agrarräume und Flächen mit hohen agrarstrukturellen Wertigkeiten, wie hoher Produktivität und guten Entwicklungspotenzialen. Bei der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für außerlandwirtschaftliche Nutzungen sollen unter Beachtung der landwirtschaftlichen Standortwertekarte diese agrarstrukturell bedeutsamen Flächen nicht in Anspruch genommen werden.

Zu ihrem nachhaltigen Schutz sind agrarstrukturell bedeutsame Flächen im Regionalplan durch eine Schutzkategorie „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ darzustellen und somit zu sichern. Ist jedoch eine Inanspruchnahme für Planungen und Maßnahmen unumgänglich, ist die in der Standortwertekarte dargestellte zusammenfassende Bewertung, die sich auf die nachfolgend beschriebenen Faktoren stützt, mit besonderer Gewichtung in die regionalplanerische Abwägung einzubeziehen. Darüber hinaus darf die Inanspruchnahme nur unter der Voraussetzung erfolgen, dass der Agrarraum in gleichem Umfang und in vergleichbarer Qualität an anderer Stelle im Regionalplan durch eine Neudarstellung ersetzt wird und die möglichst in räumlicher Nähe zur in Anspruch genommenen Landwirtschaftsfläche liegen soll. Ausgenommen davon sind Überplanungen von Agrarräumen mit Standorten für Windenergieanlagen (WEA) sowie Leitungstrassen, wenn sich die Beanspruchung der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausschließlich auf den Standort der WEA bzw. die Leitungsmasten einschließlich notwendiger Erschließung der Zuwegung bezieht.

Landwirtschaftliche Flächen dienen als Produktionsgrundlage zur Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigen (regionalen) Nahrungsmitteln und zunehmend auch dem Anbau von nachwachsenden Rohstoffen. Die Landwirtschaft leistet einen essentiellen Beitrag zur Sicherung der Daseinsvorsorge. Um sie zu schützen bedarf es einer regionalplanerischen Sicherung, die nicht ohne Weiteres „wegzuwägen“ ist. Die Standortwertekarte der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen soll als Grundlage für die landesplanerische Abwägung dienen und ihre Standortwertefaktoren sind entsprechend zu berücksichtigen.

Ein wesentlicher Standortfaktor wird durch den landwirtschaftlichen Bodenwert gebildet, der beim Vorliegen einer hohen bis sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit das Kriterium einer Schutzwürdigkeit auf Grund der Bodenfruchtbarkeit erfüllen kann. Daneben existieren Standorte ohne hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit, die jedoch als Folge einer nachhaltigen Bewirtschaftung und ausgewogenen Düngung über eine ausgezeichnete Bodennutzbarkeit verfügen und somit ebenfalls eine hohe Schutzwürdigkeit des Bodens aufweisen können. Agrarstrukturell bedeutsam sind auch die Größe der möglichen zusammenhängenden Bewirtschaftungseinheiten (Feldblockgrößen) und das Vorhandensein oder Fehlen die Nutzung beeinträchtigender Hangneigungen. Zwei weitere besonders wichtige Kriterien sind die häufig mit hohen Investitionen und/oder auf langfristige Nutzung angelegten Sonderkulturen und die Umsätze, die sich nicht nur aus der unmittelbaren Bodennutzung, sondern auch aus mit der Bodenproduktion verbundenen Tierhaltung ergeben (siehe Kapitel 5.2.1 „Methodik Standortwertekarte“).

Auf der Regionalplanungsebene sind die agrarstrukturellen Standortfaktoren von erheblichem Belang. Das bedeutet aber nicht, dass es darüber hinaus keine Raumwiderstände auf Grund von weiteren, für die örtliche Landwirtschaft bedeutenden Standortfaktoren geben wird. Diese unterliegen insbesondere einer einzelbetrieblichen Betrachtung oder sind nur mit Spezialwissen zu bewerten. Sie lassen sich erst in konkreten Planungsvorhaben über die Beteiligten ermitteln.

Unter dem Oberkapitel „Freiraum“ werden die landwirtschaftlichen Belange im Regionalplan beschrieben. Inwieweit die im landwirtschaftlichen Fachbeitrag dargestellten Raumwiderstände zur Festlegung von Vorrang- oder Vorbehaltsflächen im Regionalplan führen, bleibt dem Meinungsausgleichsverfahren vorbehalten. Die Kategorie „Eignungsgebiet“ schützt landwirtschaftliche Nutzfläche erfahrungsgemäß keinesfalls. Nimmt man den Anspruch einer nachhaltigen Bewirtschaftung unserer Ressourcen und damit den Ressourcenschutz bezogen auf die landwirtschaftliche Fläche einschließlich der mit der „Allianz für die Fläche“ verfolgten Ziele ernst, so ist flankierend eine rechtlich zwingende textliche Zielvorgabe erforderlich, die in nachfolgenden Planungen nicht mit einer einfachen Abwägungsbegründung zu überwinden ist. Zur Verortung ist eine thematische Karte zu erstellen, welche die Vorrangflächen abbildet. In Ausnahmefällen, in denen diese Darstellungskategorie nicht möglich ist, ist zumindest der Status einer Vorbehaltsfläche mit besonderer Gewichtung des landwirtschaftlichen Belanges darzustellen.

Statt den Ressourcenschutz voranzutreiben, bleibt der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsmaßnahmen nach Angaben des Statistischen Bundesamtes mit derzeit 62 Hektar pro Tag (Durchschnitt der Jahre 2014 bis 2017) bundesweit auf einem hohen Niveau. Im Zeitraum 2006 bis 2015 verlor die Landwirtschaft in Nordrhein-Westfalen 54.544 Hektar, wohingegen die Fläche für Siedlung und Verkehr um 35.750 Hektar anstieg (IHK NRW, IT.NRW). Die landwirtschaftliche Fläche nahm im Mittel des Jahres 2016 täglich um 19 Hektar ab. Der Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche betrug im Jahr 2016 bereits 9,9 Hektar pro Tag und nahm einen Anteil von 23,1 Prozent an der Landesfläche ein. Damit erreicht NRW den höchsten Anteil im Vergleich aller deutschen Flächenländer (LANUV NRW, 2017). Im Regierungsbezirk Köln nahm die Landwirtschaftsfläche von 1997 bis 2015 um rund 25.500 Hektar ab (siehe Anhang, Abb. 12 und Karte 17) und die Siedlungs- und Verkehrsfläche im selben Zeitraum um rund 18.500 Hektar zu (siehe Anhang, Karte 18). In den Jahren 2009 bis 2015 erfolgte der gesetzlich vorgeschriebene Systemwechsel im Liegenschaftskataster. Im Rahmen der Umstellung auf das neue Datenmodell ALKIS als Amtliches Liegenschaftskataster Informationssystem (seit 2016) und der Ablösung des Automatisierten Liegenschaftsbuchs ALB (bis 2015) kam es zu strukturellen Veränderungen in der Zuordnung der tatsächlichen Nutzung der Flächen und damit zu Brüchen in der Zeitreihe der Statistik. Ein Vergleich der Statistiken der Jahre 2015 und 2016 ist damit nur eingeschränkt möglich. Der Verlust auf dieser Datenbasis betrug von 2016 bis 2018 rund 5.800 Hektar (siehe Anhang, Abb. 12).



Foto 17: Landwirtschaft konkurriert mit Siedlung und Verkehr um Fläche (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

Langfristiges Ziel der Landesregierung ist es, den Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Neuinanspruchnahme zu senken. Der Flächenverbrauch muss aus demografischen Gründen, zum Schutz der landwirtschaftlichen Produktionsflächen und zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie NRW und zum Erhalt der Biologischen Vielfalt minimiert werden (MULNV, 2019).

Die Land- und Forstwirtschaft erhält die natürlichen Lebensgrundlagen und sichert die Ernährung unserer und künftiger Generationen. Die Umwidmung der Landwirtschaftsflächen geht zu Lasten der Ernährungssicherung und ist weitestgehend irreversibel. Daher ist ein planerischer Schutzansatz dringend geboten, um in den Abwägungsprozessen dem übergeordneten Schutzinteresse der Allgemeinheit an landwirtschaftlichen Ressourcen gerecht werden zu können. Der Schutz der Ressourcen übersteigt die einzelbetriebliche Bedeutung, er sichert die Versorgung in der Region und darüber hinaus.

Besonders die Landwirtschaft und der Gartenbau im Planungsraum versorgen die Bevölkerung vor Ort und im Ballungsraum entlang der Rheinschiene. Regionalität hat einen hohen Stellenwert für die Verbraucher und gewinnt unter dem Aspekt des Klimaschutzes weiter an Bedeutung. Die Nachfrage nach frischen, qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln (v.a. Gemüse, Obst, Eier, Fleisch und Milchprodukte) aus der Region steigt. Die wichtigsten Eigenschaften regionaler Produkte sind das Wissen um die Herkunft, hohe Produkt- und Prozessqualität, die Förderung der heimischen Wirtschaft sowie kurze Transportwege.



Foto 18: Rübenenernte in der Jülicher Börde (Rheinischer Rübenbauer-Verband e.V., A. Lingnau)

Die Abhängigkeit von den weltweiten agrarischen Rohstoffmärkten steigt. Starke Preisanstiege auf dem Weltmarkt sind auf die Verknappung der Ressourcen zurück zu führen. Mitverantwortlich ist auch der europaweite leichtfertige und nicht reversible Umgang mit unseren nicht vermehrbaren landwirtschaftlichen Ressourcen. Mehr als eine Millionen Hektar landwirtschaftliche Fläche, die in Deutschland in den vergangenen 25 Jahren aus der Nutzung genommen sowie extensiviert worden sind, entsprechen ca. 15 bis 20 Prozent der deutschen Getreideernte, auf die Deutschland verzichtet und durch Ersatzimporte auf den Weltmärkten ausgleichen muss, die wiederum die Preise ansteigen lassen (Scholz, 2013). Ressourcenschutz auf regionalplanerischer Ebene hat folglich auch eine globale Dimension.

Beispielsweise ist für die in Köln beheimateten 1.081.701 Einwohner (Stand 2016) und unter Zugrundelegung bundesdeutscher Durchschnittswerte eine Fläche von 259.284 Hektar zur Produktion der zur Versorgung der Einwohner benötigten Nahrungsmittel erforderlich. Es werden alleine 110.000 Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche vor allem zum Anbau von Tierfutter benötigt, um die jährliche Nachfrage der Kölner nach rund 94.000 Tonnen Fleisch decken zu können. Berücksichtigt man alle tierischen Produkte (Milchprodukte, Eier etc.), so steigt der erforderliche Flächenbedarf auf über 186.000 Hektar. Köln und Umgebung verfügen nicht über diese Flächen, so dass zur Deckung des Bedarfs an Fleisch und weiteren tierischen Produkten Flächen in anderen Regionen der Welt beansprucht werden. Für Köln bedeutet dies, dass seine Einwohner insgesamt 70.000 Hektar landwirtschaftlicher Fläche außerhalb Deutschlands in Anspruch nehmen.

Deutschland verfügt nicht über genügend landwirtschaftliche Nutzfläche, um den Bedarf der eigenen Bevölkerung an Nahrung zu decken, sprich um die Ernährung zu sichern (WWF Deutschland, 2015 und 2017; T. Meier et. al., 2014).

Der Bedarf für die Einwohner des Regierungsbezirks Köln liegt bei einer landwirtschaftlichen Nutzfläche in Höhe von 1.206.603 Hektar. Tatsächlich vorhanden ist noch eine landwirtschaftliche Nutzfläche in Höhe von 307.368 Hektar. Damit liegt die Unterdeckung bereits heute bei 899.235 Hektar und wird mit steigender Einwohnerzahl sowie kontinuierlich abnehmender Nutzfläche weiter anwachsen (Tabelle 4).

Tabelle 4: Bedarfsberechnung für Landwirtschaftliche Fläche im Regierungsbezirk Köln
(Quelle: UBA, 08.12.2017; LF gemäß Feldblockkataster Landwirtschaftskammer NRW)

Kommunen	Einwohnerzahl	Bedarf LF (ha)	LF im RBK (ha)	Unterdeckung LF (ha)
Köln, Bonn, Aachen, Leverkusen	1.819.000	491.130	307.368* reicht für 1.138.400 Einw.	183.762
Regierungsbezirk Köln	4.468.900	1.206.603	307.368*	899.235

Nach Angaben des Umweltbundesamtes erfordert der Konsum der deutschen Bevölkerung 22 Millionen Hektar Ackerland (rd. 0,27 ha/Jahr/Mensch) für Nahrungs- und Futtermittel sowie Biomasse für energetische und stoffliche Nutzungen. Davon werden derzeit rund 2.400 Quadratmeter Ackerfläche für Nahrungsmittel pflanzlicher sowie tierischer Herkunft pro Kopf und Jahr (70 Prozent entfallen auf den Konsum tierischer Produkte) sowie rund 300 Quadratmeter Ackerfläche zur Produktion von Nicht-Nahrungsmitteln (u.a. energetische und stoffliche Biomasse) benötigt. Deutschland verfügt aber nur über 11,8 Millionen Hektar Ackerfläche, so dass über 10 Millionen Hektar Fläche im Ausland beansprucht werden (UBA, 2017).

Verstärkt wird das Erfordernis des Flächenschutzes durch das politische Ziel, den Anteil des ökologischen Landbaus deutlich auszuweiten. Die ökologische Bewirtschaftung erfordert zur Erzeugung der heute konventionell erzeugten Ernte wesentlich mehr landwirtschaftliche Nutzfläche, die – wie geschildert - bereits heute ein knappes Gut darstellt. Im ökologischen Landbau wurden in den Jahren 2012 bis 2018 durchschnittlich 3,37 Tonnen Getreide pro Hektar geerntet. Damit erzeugten ökologische Betriebe rund 48 Prozent der Erntemengen, die in konventionellen landwirtschaftlichen Betrieben produziert werden konnten. Auch im Freiland- und Unterglasanbau von Gemüse liegen die Ernteerträge des ökologischen Landbaus deutlich unter denen des herkömmlichen Anbaus. Bio-Freilandgemüse erzielte rund 23 Prozent geringere Erträge, Bio-Tomaten und Bio-Gurken im Unterglasanbau erreichen nur die Hälfte der konventionellen Erträge (AMI, 2018). Eine Studie der Technischen Universität München in Zusammenarbeit mit Agroscope Zürich zeigte zudem, dass die relative Ertragsstabilität im weltweiten Ökolandbau geringer ist. Dies bedeutet, dass sich die Ertragschwankungen bei den niedrigeren Erntemengen im Ökolandbau stärker auswirken als im konventionellen Anbau. Die Ernten im Ökolandbau sind unsicherer als im herkömmlichen Anbau.

Auch verfassungsrechtliche Argumente untermauern die Forderung nach einem wirksameren Schutz der Agrarstruktur in der Regionalplanung. Der Schutz der Agrarstruktur ist im Gegensatz zu den Belangen anderer Wirtschaftszweige nicht nur als Privatbelang zu werten. Sie dient der Ernährungssicherung der Bevölkerung und benötigt dafür leistungsfähige landwirtschaftliche Betriebe. Damit stellt die Agrarstruktur ein schützenswertes öffentliches Interesse dar, welches auf der Grundlage der höchstrichterlichen Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichtes zwischenzeitlich (z.B.: BGH, Beschluss vom 23.11.2012, BLw 12/11) mehrfach bestätigt wurde:

„Die HöfeO greift in die Regeln des allgemeinen bürgerlichen Rechts über die gesetzliche Erbfolge ein. Danach fällt der Hof als Teil der Erbschaft unter mehreren sonst berufenen Erben nur einem Erben, dem Hoferben, zu (§ 4 HöfeO). Mit dieser Sondernachfolge in einen bestimmten Teil des Vermögens sollen nicht etwa privatwirtschaftliche Interessen des Hoferben gefördert werden. Diese Regelung dient vielmehr dem öffentlichen Interesse an der Erhaltung leistungsfähiger Höfe in bäuerlichen Familien, um die Volksernährung sicherzustellen.“ (BVerfG Karlsruhe, 1963).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Agrarstruktur bzw. die leistungs- und existenzfähige Landwirtschaft aufgrund der bundesverfassungsrechtlichen Rechtsprechung als abwägungsrelevanter und „nicht als beliebiger“ Belang zu betrachten sind. Ob und in welcher Form dieser inhaltliche Aspekt auf die Planungsebene Einfluss nehmen kann, ist zu prüfen.

8.1.3 Ziel: Entwicklung der Landwirtschaft im Rheinischen Revier

Im Kontext mit dem Ende der Braunkohlegewinnung im Rheinischen Revier und der damit verbundenen strukturellen Neuausrichtung der Region zeichnen sich tiefgreifende Veränderungen ab. Die Vielfalt der bereits jetzt vorliegenden Konzepte und die darin zum Ausdruck kommenden Vorstellungen für die künftige Entwicklung lassen tiefgreifende Folgen für die Agrarstruktur in der Region erwarten.

Vor diesem Hintergrund ist es die Aufgabe der Regionalplanung, den exzellenten Agrarstandort Köln-Aachener-Bucht, der sich durch beste Böden und ein hervorragendes Klima auszeichnet, vor übermäßigen Flächenansprüchen zu schützen. Gleichzeitig soll der Regionalplan den vorhandenen leistungsstarken Landwirtschafts- und Ernährungscluster, der in der Region zu den leistungsstärksten Branchen zählt und unmittelbar an einwohnerstarke Ballungsräume angrenzt, nach Kräften fördern. Zur Förderung des Clusters im Bereich der Landwirtschaft soll der Regionalplan die planerischen Voraussetzungen dafür schaffen, dass sich die landwirtschaftlichen Betriebe in Richtung auf eine leistungsstarke, innovative und nachhaltige Erzeugung entwickeln können.

Wie in Kapitel 3 beschrieben, zeichnet sich der Agrarstandort „Kölner Bucht“ durch extrem fruchtbare Böden, ein für die Landwirtschaft günstiges Klima und durch eine hervorragende Agrarstruktur in verbrauchernaher Lage aus. In Verbindung mit einem leistungsstarken vor- und nachgelagerten Bereich und einer leistungsstarken Ernährungsbranche, die durch eine Vielzahl namhafter und international erfolgreicher Unternehmen gekennzeichnet ist, bildet sie ein leistungsstarkes Cluster, in dem der Landwirtschaft im Wesentlichen die Rolle der Rohstoffversorgung zukommt.

Ein weiterer, das Cluster auszeichnender Bestandteil ist eine Vielzahl kompetenter wissenschaftlicher Einrichtungen im Bereich der Land- und Ernährungswirtschaft sowie der Bioökonomie. Deutlich wird die wirtschaftliche Stärke dieses Clusters durch die herausgehobene Bedeutung der Land- und Ernährungswirtschaft für die Wertschöpfung und das Arbeitsplatzangebot in der Region (s. Kapitel 4).

Gemäß dem Prinzip, Stärken zu stärken, wird es im bevorstehenden Strukturentwicklungsprozess im Rheinischen Revier darauf ankommen, die Land- und Ernährungswirtschaft in den Fokus zu nehmen und als starke Branche mit ortsgebundenen Arbeitsplätzen zu fördern und weiterzuentwickeln. Dieses Ziel gewinnt im Zusammenhang mit den Erfordernissen des Klimaschutzes noch an Bedeutung. Das in der Region bestehende Potenzial einer verbrauchernahen Versorgung der in den umliegenden Ballungsräumen lebenden Menschen mit regional erzeugten und frischen Lebensmitteln eröffnet für die Region die Chance, eine Vorreiterrolle auf dem Weg zu einer klimaneutralen Wirtschaft einzunehmen. Dies gilt über die Lebensmittelversorgung hinaus auch mit Blick auf die wachsende Bedeutung der Bioökonomie, die im Wesentlichen auf der Nutzung vor Ort erzeugter Biomasse basiert.



Foto 19: Lößböden der Jülich-Zülpicher Börde – ideale Voraussetzungen für den ertragreichen Getreideanbau (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

Die in der Region vorhandenen Potenziale, die sich aus der Verknüpfung des vorhandenen leistungsstarken Landwirtschafts- und Ernährungsclusters mit den gesellschaftlichen Zielen des Klimaschutzes und der Transformation in eine kohlenstoffarme Wirtschaft ergeben, erfordern in der Regionalplanung zusätzliche Anstrengungen, die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Fläche durch

außerlandwirtschaftliche Nutzungen auf ein Mindestmaß zu begrenzen, damit auch künftige Generationen die Möglichkeit behalten, ihre Versorgung mit Lebensmitteln und nachwachsenden Rohstoffen verbrauchernah zu erzeugen. Konkret ergibt sich daraus das Erfordernis, raumgreifende und die Landwirtschaft anscheinend außer Acht lassende Planungen im Rheinische Revier konsequent zu unterbinden. Das Primat des Schutzes und der Entwicklung landwirtschaftlicher Flächen gilt auch für die Rekultivierung der auslaufenden Tagebaubereiche und die dort bestehenden Möglichkeiten, höchstwertige Lössböden wiederherzustellen.

In dem anstehenden Strukturentwicklungsprozess wird sich auch die Landwirtschaft in Richtung auf eine immer umweltverträglichere und nachhaltige Erzeugung von Lebensmitteln sowie nachwachsenden Rohstoffen weiterentwickeln. Weiterentwicklung und Innovationen sind nicht zuletzt auch mit Blick auf die Folgen des Klimawandels erforderlich, die die Landwirtschaft in besonderer Weise treffen. Impulse für eine innovative Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Erzeugung beispielsweise durch Nutzung neuer Möglichkeiten im Zusammenhang mit der fortschreitenden Digitalisierung sind auch aus den landwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen in der Region zu erwarten, die bereits heute entsprechende Arbeitsschwerpunkte setzen. Der Regionalplan sollte die notwendigen Voraussetzungen für eine zukunftsgerichtete Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe in der Region schaffen, um für den Landwirtschafts- und Ernährungscluster insgesamt günstige Entwicklungsperspektiven zu eröffnen.

8.1.4 Ziel: Sicherung der Entwicklungsmöglichkeiten landwirtschaftlicher Unternehmen an ihren Betriebsstandorten

Bei Planungen und Maßnahmen sind die Betriebsstandorte landwirtschaftlicher Unternehmen in der Form zu sichern, dass ihre räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten am Standort und die Neuausrichtung von Betriebsschwerpunkten gewährleistet bleiben. Dies gilt nicht, wenn die betriebliche Entwicklung bereits durch bestehende Vorgaben des Fachrechts ausgeschlossen ist.

Fehlen betriebliche Entwicklungspotenziale am Betriebsstandort, können die Betriebe Innovationen und notwendige Entwicklungsschritte nicht umsetzen und bleiben auf dem bisherigen Stand von Wissenschaft und Technik stehen. Dadurch könnten sie sich den wandelnden ökonomischen Rahmenbedingungen nicht mehr anpassen und würden dadurch auf lange Sicht ihre Existenzgrundlage verlieren.

Der Landesentwicklungsplan NRW enthält dazu den nachstehenden Grundsatz:

7.5-2 Grundsatz Erhalt landwirtschaftlicher Nutzflächen und Betriebsstandorte

„(...) Landwirtschaftliche Betriebe sollen in ihrem Bestand und ihren Entwicklungsmöglichkeiten gesichert werden. Bei unvermeidbaren Inanspruchnahmen landwirtschaftlicher Nutzflächen sollen negative Wirkungen auf landwirtschaftliche Betriebe so gering wie möglich gehalten werden.

Unter Berücksichtigung der jeweiligen regionalen und lokalen Gegebenheiten sollen bei der Umsetzung von regionalplanerischen Festlegungen auf der Ebene der Fach- oder Bauleitplanung agrarstrukturverträgliche Lösungen in Kooperation mit den Betroffenen entwickelt und – falls möglich – durch die Instrumente der ländlichen Bodenordnung begleitet werden.“

Das Umfeld landwirtschaftlicher Betriebsstandorte ist unter Beachtung des § 50 BImSchG von immissionssensiblen Nutzungen wie Wohnnutzungen oder Neuausweisung von Schutzgebieten und Biotopen frei zu halten. Ohne diesen Freiraum können sich die Betriebe im Rahmen der baurechtlichen Vorgaben nicht weiter entwickeln. Eine heranrückende Siedlungsentwicklung kann eine betriebliche Erweiterung, beispielsweise des Betriebszweigs Tierhaltung oder als Standort für andere geruchsemitternde Anlagen wie Biogasanlagen, schon aus immissionsschutzrechtlichen Gründen erheblich einschränken oder gar verhindern. Liegt der landwirtschaftliche Betrieb im baurechtlichen Außenbereich, sind Mindestabstände von 400 Metern zum Betriebsstandort einzuhalten, insofern dies noch möglich ist. Dies trägt auch zur Vorbeugung von Konflikten zwischen den aufeinandertreffenden unterschiedlichen Nutzungen bei. Bei einem Bestand von mehreren Betrieben in Siedlungsbereichen sollten diese in späteren Bauleitverfahren als Dorfgebiete dargestellt werden, damit die Betriebsstandorte einen funktionalen Vorrang in diesem Gebiet behalten.

Der Regionalplan setzt den Rahmen für nachfolgende Fachplanungen, welche auch Einschränkungen der Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebsstandorte zur Folge haben können. Zur Absicherung der landwirtschaftlichen Betriebsentwicklungspotenziale gegenüber konkurrierenden Zielen bedarf es daher auch schon im Regionalplan bindender Regelungen. Planungen und Maßnahmen, die entwicklungsfähige Betriebsstandorte gefährden, sind zu vermeiden.

8.2 Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange bei konkurrierenden Nutzungsansprüchen

Den landwirtschaftlich genutzten Flächen stehen vielfältige Raumannsprüche der Gesellschaft gegenüber. Durch die Ausweisung von neuen Baugebieten, Verkehrs- und Erholungsflächen, dem Abbau von mineralischen Rohstoffen, den damit verbundenen Kompensations- und Artenschutzmaßnahmen, Flächenausweisungen als Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Maßnahmen des Gewässerschutzes und dem Ausbau der Erneuerbaren Energien werden agrarstrukturelle Belange durch Flächenentzug oder Nutzungsbeschränkungen tangiert. Diese kontinuierliche Flächeninanspruchnahme verursacht hohe Verluste an landwirtschaftlicher Nutzfläche und Bodenfruchtbarkeit. Ein sorgsamer, flächenschonender Umgang mit der begrenzt verfügbaren Fläche ist gefordert.

8.2.1 Bereiche für den Schutz der Natur (BSN)

Sind in der Nähe ausgewiesener Naturschutzgebiete Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft oder artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen geplant, so sind sie vorrangig in diesen Gebieten umzusetzen. Durch die auf diesem Weg erreichte Verortung naturschutzfachlicher Verpflichtungen in bereits dem Naturschutz dienenden Räumen wird in der Bilanz eine flächenschonende Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen erzielt. Bei der Umsetzung von BSN auf der Fachplanungsebene darf es keinen Automatismus geben. Vor einer Umsetzung von BSN durch zusätzliche Ausweisung oder Ausweitung von Naturschutzgebieten auf Fachplanungsebene muss eine Überprüfung und Bestätigung der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit erfolgen.

Der Regionalplan Köln fungiert zugleich auch als Landschaftsrahmenplan und stellt im Zuge dessen die regionalen Erfordernisse und Ziele für Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Gemäß LEP NRW soll der Regionalplan als Landschaftsrahmenplan auf eine besondere Pflege und Entwicklung der wertvollen Kulturlandschaften hinwirken und die räumlichen Voraussetzungen sicherstellen, die zum Schutz und zur Entwicklung charakteristischer Biotoptypen, Landschaftsstrukturen und Landnutzungen erforderlich sind. In dieser Funktion kann er über raumordnerische Aspekte hinaus auch fachliche Vorgaben formulieren und bildet damit die planerische Grundlage für nachfolgende Fachplanungen.

Die Fläche des Regierungsbezirks Köln ist überwiegend durch Landschaftspläne oder ordnungsbehördliche Verordnungen geschützt. Auf Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit dem Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) setzen die höheren Naturschutzbehörden durch ordnungsbehördliche Verordnungen bzw. die Kreise und kreisfreien Städte im Wege der Landschaftsplanung Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler oder geschützte Landschaftsbestandteile fest, um besonders schützenswerte Tier- und Pflanzenarten in ihren natürlichen Lebensräumen zu erhalten und das Landschaftsbild zu bewahren (BRK, 2019). Die strengste Schutzgebietskategorie sind Naturschutzgebiete (einschließlich des Nationalparks Eifel). Ihre strikten Vorschriften sichern langfristig Flächen für den Arten- und Biotopschutz. Zudem handelt es sich dabei um Flächen mit herausragender Bedeutung für das landesweite Biotopverbundsystem gemäß § 21 BNatSchG (LANUV NRW, 2019).

Im Regierungsbezirk Köln sind aktuell 778 Naturschutzgebiete inklusive des Nationalparks Eifel und den NATURA-2000-Gebieten ausgewiesen. Dies entspricht mit ca. 71.630 Hektar einem Flächenanteil von rund 10 Prozent. Darunter befinden sich unter anderem das Siebengebirge als das bundesweit älteste Naturschutzgebiet und die Wahner Heide als das landesweit artenreichste Heide-, Moor- und Waldgebiet (BRK, 2019). In diesen Schutzgebieten befinden sich rund 12.643 Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche. Dies entspricht einem Flächenanteil von 17,7 %.

Als Suchräume für die weitere Ausweisung potenzieller Naturschutzgebiete setzt die Regionalplanung nach Vorgabe der Naturschutzbehörden den Rahmen durch die Darstellung von BSN. Rückblickend hat die Fachplanung fast im gesamten Planungsraum die Umsetzung des GEP 2001/2003/2004 für die drei räumlichen Teilabschnitte als Landschaftsrahmenplan realisiert und in diesem Zusammenhang die „Suchräume“ substantiell überprüft. Eine nachfolgende Anpassung des Regionalplanes an die auf der Ebene der Fachplanung erfolgte substanzielle Prüfung ist geboten. Es ist davon auszugehen, dass die aktualisierten Darstellungen der BSN des neuen Regionalplanes zugleich zwingend einen neuen Prüfauftrag für die Landschaftsplanung bedingen.

Voraussichtlich überlagern die Darstellungen der BSN teilweise großflächig die in der Standortwertekarte dargestellten agrarstrukturell bedeutsamen Flächen. Die Landwirtschaft ist jedoch auf die Bewirtschaftung dieser Flächen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Anforderungen angewiesen, da ansonsten viele landwirtschaftliche Betriebe um ihre Existenzgrundlage fürchten müssten. Wird die Art der Nutzung eingeschränkt, können sich viele Betriebe nicht weiterentwickeln und benötigen Ersatzflächen, um weiterhin rentabel wirtschaften zu können. Zur Auflösung entsprechender Zielkonflikte bieten sich vertragliche Vereinbarungen an, die es den Betrieben ermöglichen, auf eine extensive Bewirtschaftung der Flächen umzustellen. Ausgleichsleistungen sind am möglichen Ertragsausfall zu bemessen. Zudem ist im Sinne des Vertrauensschutzes eine sichere, auf Langfristigkeit ausgelegte, vertragliche Basis zu gewährleisten. Generell ist auf der Basis nachfolgender

Vereinbarungen die Landwirtschaft bei der Umsetzung von BSN in Naturschutzgebieten einzubeziehen.

Zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Sinne der FFH-Richtlinie, unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Flächennutzung und der langfristigen Entwicklungsperspektive für landwirtschaftliche Betriebe, wurde zwischen den Vertragspartnern Landwirtschaftskammer NRW, Westfälisch-Lippischer und Rheinischer Landwirtschaftsverband e.V. (WLV und RLV) sowie dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MULNV) im Jahr 2008 eine Rahmenvereinbarung abgeschlossen. Ziel ist die Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft bei der Erarbeitung von Natura 2000-Maßnahmenkonzepten auf landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen. Maßnahmenkonzepte stellen Naturschutzkonzepte dar, die naturschutzfachliche Ziele in der Fläche konkretisieren und daraus Maßnahmenvorschläge zur Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes ableiten. Die Maßnahmenkonzepte werden gemeinsam geplant und ausschließlich auf freiwilliger Basis unter Ausgleich der entstehenden wirtschaftlichen Nachteile umgesetzt (Kooperations- und Freiwilligkeitsprinzip). Die im BNatSchG definierte ordnungsgemäße Landwirtschaft, die nach den Grundsätzen der „guten fachlichen Praxis“ wirtschaftet, dient den Erhaltungszielen in den Natura 2000-Gebieten. Zielen Maßnahmen in einem Gebiet auf eine Änderung der Bewirtschaftung ab, erfolgt dies auf Grundlage der freiwilligen Kooperation.

Eine weitere Rahmenvereinbarung wurde im Dezember 2014 zur Förderung der Biodiversität in Agrarlandschaften getroffen. Ziel ist es, den Erfordernissen des Erhalts der Biodiversität durch geeignete Maßnahmen innerhalb und außerhalb bestehender Schutzgebiete gerecht zu werden. Grundlegende Voraussetzung hierfür ist die Bewahrung der landwirtschaftlichen Fläche in Verbindung mit regionalspezifischen Maßnahmenkonzepten, die auf eine Verbesserung der lokalen Biodiversität abzielen. Für die Flächenbewirtschaftler stellen diese Konzepte Handlungsempfehlungen dar, die auf freiwilliger und kooperativer Basis erfolgen. Neben den Agrarumweltprogrammen steht insbesondere der Vertragsnaturschutz im Vordergrund. Konkrete Maßnahmen sind beispielsweise die naturschutzgerechte Pflege von Wegrainen in ackerbaulich geprägten Regionen, der Schutz der Brutplätze durch Bewirtschaftungs- oder Ernteverzicht auf Teilflächen zur Sicherung des Vogelbestandes und die Anlage von Blühstreifen oder Brachestreifen zur Vernetzung der Biotopstrukturen.

8.2.2 Bereiche für den Schutz der Landschaft und Erholung (BSLE)

Unterschützstellungen und Festsetzungen von Natur- und Landschaftsschutzgebieten sollten eng mit der Landwirtschaft abgestimmt werden. Zur Umsetzung von Zielsetzungen, die mit Beschränkungen der Bewirtschaftung einhergehen, sei auf die vielfältigen Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes hingewiesen. Die Vereinbarungen auf Grundlage des Kooperations- und Vertragsprinzips bei Planung und Umsetzung wurden zuvor bereits erörtert. Auch im Zusammenhang mit der Umsetzung von BSLE sollte es möglich sein, Kompensationsmaßnahmen sinnvoll und einvernehmlich umzusetzen.

BSLE stellen die Kulisse für die Sicherung von Teilen der Landschaft als Landschaftsschutzgebiete auf der Fachplanungsebene dar. Landschaftsschutzgebiete sind in der Regel großflächiger und mit geringeren Auflagen und Nutzungseinschränkungen als Naturschutzgebiete verbunden.

Ihre Schutzziele sind gegenüber dem der Naturschutzgebiete weiter gefasst und beziehen sich allgemeiner auf den Schutz der Natur und das Erscheinungsbild der Landschaft im Außenbereich. Einbezogen werden hierbei auch die Lebensräume wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie die Funktion als Erholungsraum. Da der Gesamtcharakter des Gebietes erhalten bleiben soll, richten sich die Verbote in erster Linie an allen Handlungen, die sich nachteilig auf den Gebietscharakter auswirken könnten, wie beispielsweise die Bebauung. Sie orientieren sich an den standorttypischen land- und forstwirtschaftlichen Bodennutzungen sowie den Freiraumnutzungen für Erholungssuchende. Damit sichern sie neben Naturlandschaften auch Kulturlandschaften. Allerdings gilt es insbesondere mit Blick auf die bereits heute äußerst großflächige Ausdehnung von Landschaftsschutzgebieten im Regierungsbezirk Köln in den Festsetzungen sicherzustellen, dass die in der Landschaft angesiedelten landwirtschaftlichen Betriebe sich baurechtkonform weiter entwickeln können. Ohne Entwicklungsmöglichkeiten der verbleibenden landwirtschaftlichen Betriebe werden sie ihre für den Erhalt der Landschaft prägende Funktion nicht ausüben können.

Bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung sind die meisten Landschaftsschutzgebiete mit vergleichsweise geringen Einschränkungen verbunden. Zur Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und der sie prägenden Landschaftselemente ist eine Bewirtschaftung teilweise sogar erforderlich (BfN, 2019). Im Außenbereich des Regierungsbezirks Köln ist derzeit eine Fläche von 50 Prozent (370.000 Hektar) als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt. Etwa 51 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegen in den für den Landschaftsschutz gesicherten Gebieten. Die höchste Konzentration an Landschaftsschutzgebieten weisen die Mittelgebirgsregionen auf. In der Eifel ist eine Fläche von 126.306 Hektar als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen und im Bergischen Land sind es 147.562 Hektar. Über 80 Prozent der Landwirtschaftsflächen der Eifel liegen in Landschaftsschutzgebieten, im Bergischen Land sogar rund 86 Prozent. Im Ergebnis sind Landschaftsschutzgebiete im Regelfall gegenüber Naturschutzgebieten zwar mit vergleichsweise geringen Beschränkungen für die Landwirtschaft verbunden, aufgrund ihrer Großflächigkeit treffen sie jedoch in mehr oder weniger großem Umfang praktisch jeden landwirtschaftlichen Betrieb im Regierungsbezirk.

8.2.3 Freiraumschutz durch flächensparende Siedlungs-, Industrie- und Gewerbeentwicklung

Ziel muss eine nachhaltige Regionalentwicklung sein, die sich durch eine äußerst flächensparende, kompakte Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieentwicklung auszeichnet und mit einem Bewusstsein für den Schutz knapper Ressourcen agiert. Deren Inanspruchnahme für eine Ausweisung von Allgemeinen Siedlungs- und Wohnbereichen sowie für Gewerbe und Industrie im Regionalplan ist nur unter der Voraussetzung möglich, dass nachgewiesenermaßen keine geeigneteren siedlungsnahen Freiraumbereiche verfügbar sind und eine Innenentwicklung nicht umsetzbar ist sowie interkommunale Lösungen für Gewerbe sowie Industrie geprüft und ausgeschlossen wurden.

Flächenausweisungen für Siedlung, Gewerbe, Infrastruktur und Abgrabungen bedeuten einen unumkehrbaren Verlust an Boden. Für eine nachhaltige Regionalentwicklung ist es notwendig, ökonomische Anreize für ressourcenschonendes, energie- und flächensparendes Bauen zu schaffen.

Einer kommunalen Flächenausweisung sollte eine Bedarfsprüfung vorausgehen und die Flächenangebote sollten nachfrageorientiert geschaffen werden. Dabei ist auf eine gebietsübergreifende Abstimmung der Flächenpotenziale in der Region hinzuwirken. Zielführend ist hierbei eine interkommunale Entwicklung im regionalen Kontext. Vor jeder Neuausweisung von Flächen sollte eine Prüfung der Sanierungsoptionen von Industriebrachen stehen. Im Regierungsbezirk Köln gibt es zahlreiche wohnbaulich und gewerblich nutzbare brachliegende Flächen, die für eine Revitalisierung herangezogen werden könnten. Zur Mobilisierung dieser Brachen sowie sonstiger Innenentwicklungspotenziale (Baulücken, untergenutzte und nicht planungsadäquat genutzte Grundstücke, Umstrukturierungs- und Nachverdichtungspotenziale, Zurücknahme isoliert liegender Bauflächen) müssen Impulse gesetzt werden, beispielsweise durch eine regionalplanerische Verpflichtung zur vorrangigen Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen.

Im Interesse einer innovativen Regionalplanung, die zeitgemäßen Lösungen im Spannungsfeld zwischen ungebremsten Flächenansprüchen und bereits heute ausgeprägter Flächenknappheit Rechnung trägt, muss der Regionalplan Köln neue Wege gehen und der Mobilisierung vorhandener Potenziale im Bereich der Innenentwicklung Vorrang verschaffen. In einigen Städten Deutschlands hat ein Umdenken in der Bauleitplanung bereits stattgefunden und es finden sich in der Praxis erfolgreich umgesetzte Projekte, die Möglichkeiten für einen lösungsorientierten, innovativen Umgang mit der urbanen Dichtesituation in Verbindung mit der Schaffung neuer Wohnbau- und Gewerbeflächen zeigen. Exemplarisch hierfür ist ein Beispiel über das die Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ, 2018) berichtet: „Wer nicht mehr auf der Höhe der Zeit ist, muss weichen. Das gilt für veraltete Maschinen (...) und über kurz oder lang sogar für Gebäude.“ Geschildert wird in dem Artikel der Abriss eines Frankfurter Rewe-Marktes (Stadtteil Eschersheim), der in der früher typischen Standardbauweise als eingeschossiges Hallengebäude absolut platzverschwendend errichtet worden war. An seiner Stelle wurde ein Rewe-Markt der neuen Generation gebaut, auf dessen Dach 27 Wohnungen und unter dem Markt eine Tiefgarage entstanden.



Abbildung 11: „Die Lidl-Filiale an der Neusser Straße in Köln könnte künftig so aussehen“ (Bild: Visualisierung Lidl, erschienen im Kölner Stadtanzeiger, Philipp Haaser, 24.01.2019)

Dieser Frankfurter Rewe-Markt ist nur ein Beispiel für viele. Deutschlandweit bauen Einzelhandelsketten wie Lidl, Aldi, Norma, Edeka und Rewe über ihren Märkten Wohnungen, Büros, Arztpraxen, Hotels oder Restaurants. Lidl führt diesen Trend vom Neubau „gemischt genutzter Handelsimmobilien“ an und setzt derzeit unter anderem Projekte in den Metropolen Frankfurt, Hamburg, München, Stuttgart, Düsseldorf und Berlin um. Im Sinne der Nachverdichtung schafft Lidl dadurch in den nächsten Jahren über 2.000 Wohn- und Gewerbeeinheiten im gesamten Bundesland Berlin (Schäfer, 2018). Aktuell steigt Lidl in den Münchener Immobilienmarkt ein. Geplant wird der Abriss einer Filiale (Stadtteil Sendling) für die Errichtung eines neuen Supermarktes mit 10.000 m² Wohnfläche über dem Markt zur Schaffung von über 100 Wohneinheiten (Krass, 2019).

Kreativität beweist auch Norma. Der Lebensmittelhändler hat in Nürnberg über seiner Marktfläche eine Kindertagesstätte mit Freiflächen (Spielplatz etc.) errichtet. Damit dieses „ungenutzte“ Potential der Flachdächer in Wohn- oder Gewerbenutzung erschlossen wird, sind entsprechende planerische und baurechtliche Vorgaben zwingend erforderlich. Eine Baugenehmigung für großflächige Supermärkte im dicht besiedelten (urbanen) Raum sollten nur Investoren erhalten, die im Rahmen des Bauantrages ein innovatives Konzept zur sinnvollen Nutzung des Flachdaches vorlegen und letztendlich umsetzen. Für diesen Weg hat sich der Senat in Berlin entschieden. Die Landesregierung von Berlin hat im Rahmen einer Untersuchung 330 Flachbauten ermittelt, auf denen 20.000 bis 30.000 Wohnungen entstehen sollen (Schäfer, 2018).

Daneben gibt es viele weitere gelungene „Wohn-Nichtwohn-Kombinationen“, wie beispielsweise Wohnen auf einem Parkhaus. Bei einem Projekt in Köln bauten Architekten auf einem alten Parkhaus kleine Häuser mit einer dazwischen angeordneten „Dorfgasse“. Die Bauverbände kritisierten in diesem Zusammenhang das unflexible Planungsrecht, die Baugenehmigung wurde erst nach Jahren erteilt (Wirtschaftswoche, 2019).

Die eingeschossigen Flachbauten mit daneben platzierten, großzügig bemessenen Parkplatzflächen müssen der Vergangenheit angehören. Anzustreben ist stattdessen eine mehrgeschossige (mindestens 2-geschossige) Bauweise für Gewerbe-, Büro- oder Dienstleistungsnutzungen - im Erdgeschoss findet die Fertigung, Produktion oder der Verkauf statt und in der ersten Etage die Büro- oder Wohnnutzung. Unter der Gebäudefläche ist ausreichend Raum zur Schaffung von Stellflächen vorhanden, der bei geeigneten Bauprojekten sinnvoll genutzt werden kann. Bauflächen sind rar. Daher gilt es, das große Potenzial auf den Flächen geeigneter Gebäude wie Discounter, Parkhäuser, Bürokomplexe etc. zu nutzen.

Das Potenzial für entsprechende Lösungen ist beachtlich. Zur Ermittlung dieses Potenzials haben Wissenschaftler der Technischen Universität Darmstadt und des Pestel-Instituts Hannover in ihrer Deutschland-Studie 2019 „Wohnraum-Potenziale in urbanen Lagen – Aufstockung und Umnutzung von Nicht-Wohngebäuden“ Gebäude und Baulückenflächen analysiert und eine Bestandsaufnahme bei Immobilien und versiegelten Grundstücken durchgeführt (TU Darmstadt et al., 2019). Den Schwerpunkt dabei bildeten Büro- und Geschäftshäuser sowie eingeschossige Supermärkte mit ihren Parkplätzen, die erhebliche Entwicklungsmöglichkeiten für zusätzlichen Wohnraum durch Innenverdichtung (Aufstockung, Nutzungsänderung und Bebauung von Baulücken) bieten. Die Studie lieferte ein eindeutiges Ergebnis: insgesamt 2,3 bis 2,7 Millionen Wohnungen könnten bei Nutzung der brachliegenden urbanen Flächenpotenziale deutschlandweit gebaut werden.

Durch Aufstockung der Dächer von Büro- und Verwaltungsgebäuden könnten 560.000 Wohneinheiten entstehen, leerstehende Behördengebäude und Büros liefern 350.000 neue Wohneinheiten, auf den Flächen der Lebensmittelmärkte können für den „Markt-Wohn-Komplex“ etwa 400.000 Wohneinheiten errichtet werden und auch innerstädtische Parkhäuser schaffen durch Aufstockung Fläche für ca. 20.000 Wohneinheiten. Ergänzt wird das planerische Konzept des „Wohnbar-Machens“ von „Nicht-Wohngebäuden“ durch die Aufstockung von Dächern bestehender Wohngebäude aus den 50er bis 90er Jahren, wodurch zusätzlich 1,1 bis 1,5 Millionen Wohnungen geschaffen werden könnten. Die Notwendigkeit der Nutzung vorhandener Reserven an Wohnbauflächen und die vorhandenen gewaltigen Potenziale sind offensichtlich. Damit eine intelligente Nachverdichtung in dieser Form zukünftig effizienter umsetzbar ist, müssen die politischen Rahmenbedingungen angepasst werden. Innovative Konzepte erfordern eine Weiterentwicklung im Bau- und Planungsrecht. In dieser Hinsicht sollte der Regionalplan Köln eine Vorreiterrolle übernehmen und Rahmensetzungen im vorgenannten Sinne vorgeben.

Für Dächer, die beispielsweise nicht zum „Wohnbar-Machen“ geeignet sind, kommt alternativ die Investition in Solaranlagen zur umweltfreundlichen Strom- bzw. Wärmegewinnung in Betracht. Gerade beim Neubau von Hallen oder Carports lohnt sich Photovoltaik zur Stromgewinnung. Durch die gesunkenen Kosten für Solarmodule und optimierte Speichermöglichkeiten lassen sich trotz reduzierter Förderung v.a. bei Eigenverbrauch hohe Renditen erwirtschaften, (Stiftung Warentest, 2019). Leitbild sollte in diesem Sinne die Realisierung von Nullemissions-Gewerbegebieten anstelle von Freiflächen-Photovoltaik sein. Mit dem geplanten Ausstieg aus der Braunkohle bis 2038 wird die Bedeutung der Erneuerbaren Energien zwangsläufig steigen. Der Ausbau von Solar- und Windkraft könnte gemeinsam im Verbund mit Energiespeichersystemen Schritt für Schritt die Kohleverstromung ersetzen (IFOK, 2018).

8.2.4 Flächenschonung durch flächensparende Kompensation

Kompensations- und Artenschutzmaßnahmen müssen flächenschonend und agrarstrukturverträglich geplant werden, der Planungsträger ist gefordert hier entsprechende Lösungswege und alternative Nutzungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Kompensationsmaßnahmen sollten möglichst keine zusätzlichen landwirtschaftlichen Flächen beanspruchen, es gilt Maßnahmen in der Fläche zu vermeiden. Insbesondere sollten Ackerflächen mit besonderer und hoher Schutzwürdigkeit des Bodens (GD NRW) nicht in Anspruch genommen werden. In seiner Funktion als Landschaftsrahmenplan sollte der Regionalplan entsprechende Vorgaben zur flächensparenden Kompensation für die Fachplanungsebene darstellen.

Die Nutzungsänderung von landwirtschaftlichen Flächen in Wohn- oder Gewerbeflächen führt stets zu einer Versiegelung dieser Flächen. Gemäß §§ 14, 15 BNatSchG wird infolge des Eingriffs in Natur und Landschaft ein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich. Somit beanspruchen Kompensationsmaßnahmen zusätzlich zu den Eingriffsflächen häufig weitere landwirtschaftliche Flächen. Durch die dauerhafte Umwandlung von Landwirtschaftsflächen zu Zwecken des ökologischen Ausgleichs gemäß §§ 13-18 BNatSchG sowie §§ 30-34 LNatSchG NRW verlieren die landwirtschaftlichen Betriebe im großen Maßstab Produktionsflächen. Zusätzlich zu diesem direkten Flächenverlust ergeben sich massive Eingriffe in die Flächennutzung durch Bewirtschaftungseinschränkungen, die dazu

führen, dass die Landwirte infolge einer Extensivierung ihrer Flächen geringere Erträge erwirtschaften.

In Anbetracht des bereits heute beträchtlichen Versiegelungsgrades des Bodens, den langfristig hinzukommenden, vorgehaltenen Siedlungs- und Gewerbeflächen und angesichts der Entwicklung des demografischen Wandels sind weitere Inanspruchnahmen des Freiraums nur bei unabwendbarem Bedarf zu rechtfertigen. Es gilt, Eingriffe zu vermeiden und diese möglichst in (agrarstrukturell) unsensible Räume zu lenken. Sind Eingriffe in Natur und Landschaft nicht vermeidbar und wird ein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich, sind bei der Umsetzung der Kompensationsverpflichtungen auf Landwirtschaftsflächen die Belange der Agrarstruktur gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG zu berücksichtigen. In erster Linie sollten jedoch diejenigen ökologischen Maßnahmen den Vorzug erhalten, die außerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen umgesetzt werden können.

Eine Optimierung der ökologischen Maßnahmen wird als zwingend erforderlich erachtet. Statt Kompensationsmaßnahmen stereotyp auf den den Vorhabensträgern verfügbaren Flächen unter Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung umzusetzen, sollten sie effizienter gestaltet werden, indem sie beispielsweise positive Effekte für mehrere Schutzgüter auf einer Fläche bündeln und diverse Funktionen erfüllen. Die Renaturierung von Flussläufen könnte mit der Schaffung von Retentionsräumen aus Hochwasserschutzgründen verknüpft werden. Des Weiteren sind Pflegemaßnahmen, Entsiegelungs- und Rückbaumaßnahmen geeignet, die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen zu reduzieren. Bei der unvermeidbaren Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen sind in die landwirtschaftliche Produktion integrierte Maßnahmen (PIK) zu bevorzugen, da auf diese Weise die Agrarstruktur geschont, ein weiterer vollständiger Flächenentzug vermieden und landwirtschaftliche Einkommensmöglichkeiten gewahrt werden. Kritisch zu beurteilen ist zudem der oft geforderte Ausgleich am Eingriffsort. Dieser ist prinzipiell nicht gesetzlich vorgeschrieben, so dass Eingriffe auch überregional in vom LANUV vorgeschlagenen Kompensationsräumen umgesetzt werden können. Dies bietet sich insbesondere bei großräumigen Eingriffen an, die durch hohen Flächenentzug zu einem erheblichen lokalen Flächendruck führen.

Ein Kompensationsflächen-Monitoring müsste geschaffen werden. Anstelle des rechnerischen Verfahrens wären zeitgemäße multifunktionale Maßnahmen sinnvoll. Bei der Auswahl der Flächen für Kompensationsmaßnahmen sollte grundsätzlich wie folgt vorgegangen werden:

- Eingrünung der Eingriffsflächen (Siedlungen, Gewerbegebiete etc.) mit Laubgehölzen; Begrünung der Erschließungsstraßen mit Sträuchern und Bäumen; Begrünung fensterloser Fassaden mit Kletterpflanzen und Dachbegrünung. Bebauungspläne und weitere kommunale Satzungen und Verordnungen (Gestaltungssatzung, Baumschutzverordnung etc.) sollten als grünordnerische Festsetzungen den Rahmen für eine Gestaltung der Freiflächen vorgeben. Zu beachten ist dabei ein ausreichender Abstand zu Landwirtschaftsflächen, um den Nährstoffentzug und den Lichtentzug durch Beschattung zu vermeiden.
- Nutzung von Entsiegelungspotenzialen zur Reduzierung der Neuinanspruchnahme. Bei diesem sogenannten „Flächenrecycling“ werden Altlasten- und Brachflächen (Wohnbau, Gewerbe, Industrie, Verkehr, Militär) durch Abriss-, Entsiegelungs- und teilweise Sanierungsmaßnahmen reaktiviert und einer neuen Nutzung zugeführt.

- Finanzierung von bereits umgesetzten Kompensationsmaßnahmen, die im Ökokonto der zuständigen Stadt, einer anderen Kommune, der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft o.ä. eingetragen sind.
- Ökologische Aufwertung von Naturschutzgebieten oder Biotopen: Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen in Schutzgebieten, die zu einer dauerhaften und nachhaltigen Gebietsaufwertung führen.
- Renaturierung von Fließgewässern: Maßnahmen an Fließgewässern und in Auen zur Verbesserung des Lebensraumes heimischer Arten (Vitalisierung von Fließgewässern und Auen), Maßnahmen zur ökologischen Optimierung der Gewässerdurchgängigkeit. Die gewässerspezifischen Verbesserungen, die mit Umsetzung der Kompensationsmaßnahme erreicht werden, können zugleich der Maßnahmenumsetzung gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) dienen.
- Renaturierung von Standgewässern: Erhaltung naturnaher Teiche durch Instandsetzungsmaßnahmen (Entschlammung etc.).
- Kompensation im Wald: Anerkannt werden Kompensationsmaßnahmen, die über die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Praxis hinausgehen. Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen sind:
 1. Ökologischer Waldumbau: Umwandlung der Nadelholzreinbestände wie z.B. Fichten in standorttypische, natürliche Baumbestände
 2. Erstaufforstung in den Siedlungen oder am Siedlungsrand, entlang von Gewässern, in Wasserschutz-zonen (Frühlingsdorf, 2019)
 3. Arrondierung bestehender Wälder (Frühlingsdorf, 2019)
 4. Gezielte Einbringung und langfristige Pflege seltener und gefährdeter Baumarten
 5. Renaturierung von natürlichen Waldbächen und Standgewässern
 6. Wiedervernässung ehemaliger Waldmoore (Thüringen Forst, 2013)
- Multifunktionale und produktionsintegrierte Kompensation (PIK) auf CEF-Flächen: Maßnahmen zum Artenschutz gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG werden im Gegensatz zur Eingriffsregelung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nahe der Eingriffsfläche umgesetzt. Den auf intensiv genutzten Ackerflächen vorkommenden gefährdeten Feldvogelarten muss ein alternativer Lebensraum im räumlichen Zusammenhang angeboten werden. Produktionsintegrierte Maßnahmen erfordern extensive Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen auf der Ackerfläche, so dass auf Flächen mit CEF-Maßnahmen die intensive ackerbauliche Nutzung ausgeschlossen ist. Allerdings bleiben der Ackerstatus und die Förderfähigkeit der Flächenbewirtschaftung bestehen. Für die erforderliche Kompensation gemäß Eingriffsregelung könnten zusätzlich diese CEF-Flächen (multifunktional) genutzt werden.
- Anlage von Gewässerrandstreifen mit Ufergehölzen auf Landwirtschaftsflächen zur Erhaltung und Optimierung der ökologischen Funktion oberirdischer Gewässer sowie zum Rückhalt von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen.

- Ökologische Aufwertungen, die in anderen Zusammenhängen erfolgen, sollten grundsätzlich in Ökokonten erfasst und mit Kompensationsverpflichtungen verrechnet werden.

Im Rahmen des Ausbaus der erneuerbaren Energien ist es aus Sicht der Landwirtschaft nicht schlüssig, bei der Errichtung von klimapolitisch gewollten Anlagen, z. B. von Windkraftanlagen, für diese zusätzlich einen ökologischen Ausgleich zu fordern.

Im Interesse einer kooperativen Zusammenarbeit und zur Entwicklung gemeinsamer Lösungen bei Zielkonflikten bestehen im Regierungsbezirk auf Kreisebene eine Reihe von Kooperationsvereinbarungen, auf deren Grundlage gemeinsam und auf Augenhöhe insbesondere auch flächenschonende Lösungen im Zusammenhang mit Kompensationsmaßnahmen unter Beachtung agrarstruktureller Belange realisiert werden sollen. Ist die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen für Kompensationsmaßnahmen unumgänglich, sind diese in Kooperation mit der Landwirtschaft als produktionsintegrierte Maßnahmen zu konzipieren und umzusetzen.

Bei der Umsetzung großflächiger Naturschutzprojekte sollte neben dem zuvor beschriebenen Kooperationsprinzip auch nach dem Freiwilligkeitsprinzip vorgegangen werden. Dieses fußt auf freiwilligen Vereinbarungen und dient unter der Einbindung von privatem und institutionellem Fachwissen verschiedenster Stellen dazu, die ökonomisch sinnvollsten Wege zur Erreichung der gesetzlichen Zielvorgaben zu finden (DRL, 2012). Die Durchführung von Festsetzungen der Landschaftspläne ist mit den Eigentümern und Pächtern der betroffenen sowie der angrenzenden Landwirtschaftsflächen einvernehmlich abzustimmen. Generell sind die Interessen der Landwirtschaft in den Planungen zu berücksichtigen und zur Stärkung des gegenseitigen Vertrauens sollte die frühzeitige Information und Einbindung der Landwirtschaft im Vorfeld formaler Verfahren erfolgen.

8.2.5 Regionale Grünzüge

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen der Regionalen Grünzüge zählen zu den für die Landwirtschaft zu sichernden Bereichen. Sie bilden die Grundlage für die Erfüllung wichtiger Freiraumfunktionen, für die regionale Lebensmittelversorgung oder für landwirtschaftsbezogene Freizeit- und Dienstleistungsangebote durch die in den Grünzügen gelegenen landwirtschaftlichen Betriebe. Aufgrund der im Ballungsraum und Ballungsraumumfeld ohnehin zumeist angespannten Flächensituation sind diese Flächen in besonderem Maße zu schützen.

In weiten Teilen des Planungsraums bilden land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen die Substanz der Regionalen Grünzüge. Ihre Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion ist nicht zu unterschätzen. Zudem können Regionale Grünzüge erst im Zusammenwirken mit der Landwirtschaft durch eine landschaftspflegerische Nutzung ihre Funktionen erfüllen und ihre Bewahrung sichern. Die Bewirtschaftung der Flächen lässt positive Klimawirkungen entstehen. Landwirtschaftliche Nutzflächen haben i.d.R. durch schnelleres Wachstum ein sehr hohes Kohlenstoffdioxid-Absorptionspotential, ein hohes Sauerstoffbildungsvermögen, zumeist ein vergleichbares Kalt- und Frischluftbildungsvermögen, jedoch einen höheren Kaltluftabfluss als Wald sowie eine i.d.R. deutlich höhere Grundwasserneubildung.

Ein wesentliches Ziel der Regionalplanung ist es, ein zusammenhängendes und funktionstüchtiges Freiraumsystem als Grüne Infrastruktur zu sichern und weiter zu entwickeln. Einen besonders hohen Stellenwert hat der noch vorhandene Freiraum als schnell zu erreichender Erholungsraum sowie lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsraum in den dicht besiedelten und belasteten Siedlungsgebieten des Regierungsbezirks wie der Rheinschiene. Regionale Grünzüge dienen in diesen Ballungsgebieten im Sinne einer Klimaanpassungsmaßnahme als Kalt- und Frischluftschneisen zum Klimaausgleich und zur Luftreinhaltung. Speziell die klimatische Ausgleichsfunktion gewinnt unter den Szenarien des Klimawandels zunehmend an Bedeutung und muss im Interesse einer zukunftsgerichteten Regionalplanung besondere Beachtung finden. Denn Siedlungs- und Verkehrsflächen blockieren regelmäßig Frischluftschneisen in den Städten und versiegelte Böden können nicht mehr ihre Kühlfunktion sowie die Wasserspeicherung im Rahmen des Hochwasserschutzes erfüllen.

In deutschen Innenstädten treten verbreitet mehr als 22 heiße Tage pro Jahr auf, im Gegensatz zu den Freiflächen ländlicher Regionen mit ca. 8 bis 12 heißen Tagen. Signifikant am häufigsten sind Tropennächte in Citybebauung sowie dichter und hoher Blockbebauung. Die in den Wänden und Dächern der Gebäude gespeicherte Wärme wird nachts wieder an die Umgebungsluft abgegeben. Im Wald gilt ähnliches, die Luft kann durch die abschirmende Wirkung des Kronendaches nicht so stark abgekühlt werden. Im Gegensatz dazu kann die Wärme über Freiflächen (Grünland, Feuchtwiesen, Ackerland u.a.) ungehindert abgestrahlt werden, so dass hier Tropennächte vergleichsweise selten zu verzeichnen sind. In Städten ist die Lufttemperatur im Jahresmittel um etwa 0,5 bis 2 Grad Celsius höher als in ländlichen Regionen. Im Extremfall kann es in Städten in den Nachtstunden bis zu 10 Grad Celsius höhere Lufttemperaturen geben (Deutscher Wetterdienst, 2017).

Weitere wichtige Funktionen, die Regionale Grünzüge erfüllen, sind die Grundwasserneubildung und ihre Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen. Sie werden als Vorranggebiete regionalplanerisch gesichert (BRK, 2015).



Foto 20: Grünzug Buschdorf Rosenfeld, Projekt Grünes C (Quelle: Bundesstadt Bonn, D. Baier)

8.2.6 Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz, Überschwemmungsbereiche und Hochwasserschutz

Wie bei den Kompensationsmaßnahmen im Umfeld von Naturschutzgebieten bereits erwähnt, bestehen auch bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie Möglichkeiten für eine flächenschonende Realisierung der Ziele. Das bedeutet konkret, dass erforderliche Kompensationsmaßnahmen vorrangig in diese Bereiche zu steuern sind, weil die dadurch erreichte Funktionsüberlagerung in der Bilanz Flächen einspart. Besteht die Möglichkeit, Maßnahmen in biotopvernetzende Gewässerauen zu verlagern, müsste infolge der hohen ökologischen Wertsteigerung auch eine höhere Bewertung der Ökopunkte erfolgen.

Die sich fortsetzende Versiegelung von Flächen verstößt gegen das Ziel der EU-WRRL zum Verschlechterungsverbot des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers. Ursächlich ist das fehlende Speichervermögen von Niederschlagswasser durch die Flächenversiegelung sowie das mit dem Versiegelungsgrad ansteigende Hochwasserrisiko auch ohne klimabedingter Zunahme von Starkniederschlagsereignissen. Dahingegen hat die landwirtschaftliche Flächenbewirtschaftung

einen positiven Einfluss auf den guten mengenmäßigen Zustand der Grund- und Oberflächenwasserkörper. Diesen Zustand gilt es im Sinne des Verschlechterungsverbotes der EU-WRRL zu erhalten. Die hohe Versickerungsleistung und das hohe Grundwasserneubildungspotential landwirtschaftlich bewirtschafteter Flächen, v.a. Ackerland, übertrifft das Potential des Waldes. Aufgrund der hohen Verdunstung haben Wälder und Seen i.d.R. nur eine geringe Grundwasserneubildung. Je nach Baumart liegt diese bei Ackerkulturen um 100 bis 200 Litern je Quadratmeter über derjenigen des Waldes (Eich, 2019).

Im Bereich des Gewässerschutzes besteht auf Landesebene eine kooperative Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft. Es gibt bewährte Gewässerkooperationen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers und die Kooperation zum Gewässerauenprogramm NRW. Landesweit bestehen über 110 Gewässerkooperationen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers. In der Arbeit der Kooperationen werden regional angepasste Lösungsansätze verfolgt. Die vielzähligen Kooperationen mit der Wasserwirtschaft beruhen auf einer Rahmenvereinbarung zwischen der Landesregierung und der Landwirtschaft aus dem Jahr 1989, die in 2012 fortgeschrieben wurde. In regionalen Arbeitsgemeinschaften werden unter Einbeziehung der Unteren Wasserbehörden Informationen getauscht, konkrete Handlungsbedarfe festgestellt und Strategien zur Sicherung der Trinkwasserversorgung und für eine geordnete Land- und Gartenbauwirtschaft entwickelt.

Auch zur Umsetzung der Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie besteht eine Rahmenvereinbarung mit dem MULNV vom April 2008. Sie beinhaltet Absprachen zur kooperativen Zusammenarbeit zwischen Wasserwirtschaft und Landwirtschaft bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in NRW. Inhaltlich bezieht sie sich sowohl auf Maßnahmen zur ökologischen Gewässerentwicklung als auch auf Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität (Grundwasser und Oberflächengewässer). Im Regierungsbezirk bestehen zahlreiche Beispiele für den Erfolg der kooperativen Zusammenarbeit zur Erreichung von Zielen des Gewässerschutzes und der ökologischen Gewässerentwicklung. Bei Flächennutzungskonflikten hat sich das in den vorgenannten Vereinbarungen zugrun-

deliegende Kooperations- und Freiwilligkeitsprinzip bewährt. Diese Vereinbarungen und die sie tragenden Prinzipien sollten daher auch maßgebend sein für den Regionalplan. Auch die Regionalplanung sollte diese bewährten Prinzipien anwenden und das Kooperations- und Freiwilligkeitsprinzip unterstützen.



Foto 21: Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen in Gewässernähe (Landwirtschaftskammer NRW)

8.2.7 Landwirtschaft und erneuerbare Energien

Der politisch forcierte Ausbau der erneuerbaren Energien kann für den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb sowohl eine Chance als auch ein Risiko bedeuten. Aus agrarstruktureller Sicht ist er mit erheblichen Nachteilen verbunden.

Die Endlichkeit der fossilen Brennstoffe, ihre mangelnde Nachhaltigkeit sowie der klimagefährdende Kohlenstoffdioxid-Ausstoß führen zu einem stetigen Anstieg der Nutzung erneuerbarer Energien aus unendlichen Energiequellen wie Sonne, Wind und Wasser oder nachwachsender Biomasse (NawaRO). Gemäß Koalitionsvertrag vom März 2018 soll der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch im Bund bis 2030 auf 65 Prozent gesteigert werden (BMEL, 2018). Ihr Anteil am Endenergieverbrauch liegt bei 16,6 Prozent (2018) und ihr Anteil am Stromverbrauch bei 37,7 Prozent. Dies sind ambitionierte Ziele der Bundesregierung für die nächsten Jahrzehnte (UBA, 2019).

Der Landwirtschaft bieten sich vielfältige Möglichkeiten, sich an der Erzeugung regenerativer Energien zu beteiligen. Zum einen produziert sie auf ihren Flächen landwirtschaftliche Nutzpflanzen zur Gewinnung regenerativer Energien wie beispielsweise Getreide und Zuckerrüben zur Gewinnung von Bioethanol, Raps zur Biodiesel-Herstellung und Silomais zur Produktion von Biogas, zum anderen können Landwirte ihre Betriebe durch Investitionen in Windenergie und Photovoltaik im Bereich der Energieerzeugung diversifizieren. Die großen Dachflächen landwirtschaftlicher Betriebe sind oftmals prädestiniert zur Installation von Photovoltaik-Anlagen.

Nachteilig für die Agrarstruktur ist die flächenbezogene Erzeugung regenerativer Energien in Form von Windenergiezonen und Freiflächenphotovoltaik. In den beschriebenen Agrarregionen ist die landwirtschaftliche Nutzfläche der begrenzende Faktor für die Entwicklung der Betriebe. Betroffen sind alle Betriebsformen von Ackerbaubetrieben über Sonderkulturbetriebe bis hin zu den viehhaltenden Betrieben. Die beschleunigte Energiewende verschärft den Wettbewerb um die ohnehin schon begrenzte und knappe Ressource Fläche, um welche die genannten Betriebsformen konkurrieren. Suchräume für Windenergie und Solar führen damit zu einer weiteren Verknappung der Produktionsgrundlage Boden.

Windenergie

Bei der Nutzung von Windenergie handelt es sich um eine nachhaltige und umweltfreundliche Energiegewinnung, die aus ökologischen Gründen ausgebaut wird. Es ist nicht nachvollziehbar, dass in Verbindung mit dem Ausbau der Windenergie erhebliche Kompensationsleistungen gefordert werden. Ein Umdenken ist angeraten und erforderlich.

Den größten Beitrag an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien leistete 2018 die Windenergie mit einem Anteil von 26 Prozent (BMEL, 2018). Sie stellt mit anteilig 48,4 Prozent (März 2019) die dominierende Energiequelle unter den erneuerbaren Energien dar (Diermann, 2019). Um ihren Anteil weiterhin zu steigern, ist es notwendig genügend Windenergiezonen auszuweisen und neue Windenergieanlagen zu installieren. Bei der Suche von geeigneten Standorten im Offenland ist die Landwirtschaft als Teil der örtlichen Bevölkerung eng einzubinden. Im Rahmen der Planung und Umsetzung der Windenergienutzung ist auf eine landwirtschaftsverträgliche Vorgehensweise zu achten. Dadurch wird auch die Akzeptanz des Ausbaus erhöht.



Foto 22: Windräder in der Landwirtschaftsfläche (Landwirtschaftskammer NRW, Dr. T. Becker)

Photovoltaik (PV)

Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen zur Nutzung mit Freiflächen-PV-Anlagen ist aus den nachfolgend genannten Gründen nicht erforderlich und daher zur Vermeidung von Flächenkonkurrenz mit landwirtschaftlichen Nutzungen grundsätzlich abzulehnen. Es wird angeregt, dass im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplanes alle Flächen, die als wirtschaftliche Konversionsflächen im Sinne des EEG verstanden werden können, erfasst werden.

Der Anteil der Sonnenenergie an den regenerativen Energien beträgt ca. 5 Prozent (März, 2019) und machte im Jahr 2018 rund 11 Prozent der deutschen Stromerzeugung aus (Diermann, 2019). Günstige Witterungsbedingungen, wie die sehr hohe Sonneneinstrahlung im letzten Jahr, führten zu einem dreiprozentigen Anstieg an der Stromerzeugung im Vergleich zum Jahr 2017. Auch dieser Energiesektor soll weiter ausgebaut und unter anderem durch die Errichtung von Solarparks gefördert werden.

PV-Anlagen werden nach ihrer baulichen Art unterschieden in Freiflächenanlagen und Anlagen, die an oder auf Gebäuden angebracht oder in die Gebäudehülle integriert werden. Besonders der zuletzt beschriebene Anlagentyp ist für die Landwirtschaft von Interesse, da die landwirtschaftlichen Betriebsgebäude mit ihren großen Dachflächen in der Regel bestens zur Installation von Solar-Panels geeignet sind. Dahingegen wird die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen im Freiraum aus agrarstruktureller Sicht äußerst kritisch gesehen, wenn dafür landwirtschaftliche Nutzflächen beansprucht werden. Die Auswahl konfliktfreier Standorte, wie die oben genannten Konversionsflächen und bereits versiegelten Flächen ehemaliger Militärliegenschaften, Abraumhalden, Deponien sowie Gewerbe- und Industriebrachen, ist aus agrarstruktureller Sicht unstrittig und sollte im Vordergrund stehen. Eine Studie des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) schätzt, dass ein großes Ausbaupotential an nicht-landwirtschaftlichen, restriktionsfreien Freiflächen in Umfang von 3.000 Quadratkilometern zur Installation von PV-Anlagen bundesweit besteht (Fraunhofer, 2019). Diese Reserven werden ergänzt durch Dach-, Fassaden- und weitere Siedlungsflächen wie Lärmschutzwände, die 275 Gigawatt (GW) leisten könnten. Jedes in Deutschland installierte Kilowatt bedarf einer 5,88 Quadratmeter großen Fläche (UBA, 2013).

Im Folgenden werden zu beachtende Anforderungen bei der Planung von Freiflächen-PV-Anlagen gelistet und Alternativen für die Realisierung von Photovoltaik-Anlagen aufgezeigt:

1. Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen werden grundsätzlich abgelehnt. Die Installation von aufgeständerten PV-Anlagen, die insbesondere aufgrund der Aufständigung und der Beschattung zu erheblichen Einschränkungen der landwirtschaftlichen Produktion führt, wird genauso abgelehnt wie die Beanspruchung von Flächen entlang von Bundesfernstraßen oder Schienenwegen, die zumeist landwirtschaftlich intensiv genutzt werden.
2. Da die Gewinnung von Solarenergie ein sinnvoller und notwendiger Baustein des Klimaschutzes ist, sind alle Potentiale von Konversions- und Deponieflächen zu ermitteln und zu erschließen.
3. Ergänzend sind alle Potentiale von Dachflächen und sonstigen Flächen in einer Kommune zu ermitteln. Insbesondere Gebäude der öffentlichen Hand sind daher für Photovoltaik-Anlagen zu nutzen. Weiterhin ist das Potential zur Überdachung vorhandener Parkplätze zu ermitteln und

zu nutzen. Das Potential der Dachflächen privater Gebäude ist ebenfalls zu ermitteln. Kommunen haben durch entsprechende Maßnahmen (Information, Beratung) die Voraussetzungen zu schaffen, damit auch die Dachflächen von privaten Gebäuden für Photovoltaik-Anlagen genutzt werden können.

4. Darüber hinaus sollten Flächen auf nicht genutzten aber bereits ausgewiesenen Gewerbestandorten sowie Industriebrachen genutzt werden. Es ist auszuschließen, dass bei Inanspruchnahme von gewerblichen Bauflächen für Photovoltaik-Anlagen in der Folge neue Gewerbe- und Industrieflächen als Ersatzstandorte ausgewiesen werden.
5. Sollte eine Kommune im Rahmen der vorbereitenden oder verbindlichen Bauleitplanung ein Konzept für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen erarbeiten wollen, so sind vorrangig bzw. ausschließlich und nachweislich die vorgenannten Standorte unter Ziffer zwei, drei und vier zu berücksichtigen.
6. Für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen ist grundsätzlich keine naturschutzfachliche Kompensation einzufordern. Durch die extensive Nutzung der Flächen unter den Modulen und der umweltfreundlichen kohlenstoffdioxidneutralen Energiegewinnung ist der Eingriff in sich schon als ausgeglichen anzusehen. Sollten zusätzliche artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen ermittelt werden, ist auf die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen wegen der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen durch Kompensationsmaßnahmen zu verzichten.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen weisen einen hohen Flächenbedarf auf, wodurch sie in einer Nutzungskonkurrenz zu anderen vorrangigen Raumnutzungen stehen. Folgende Ablehnungsgründe werden deutschlandweit von Regional- und Landesplanern gesehen:

- Keine Außenbereichs-Privilegierung gemäß § 35 BauGB: Ziel ist eine Vermeidung der Zersiedlung der Landschaft
- Fehlen des erforderlichen Bauleitplanverfahrens, dieses muss mit den Zielen der Raumordnung vereinbar sein
- Entzug von Freiraum
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Naturschutzgebietsausweisungen
- Regionaler Grünzug
- Bewahrung landschaftsprägender Hanglagen und Höhenrücken
- Vorrangstandorte für Windenergie
- Überschwemmungsgebiete.

(Regionale Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg, 2007)

Im Landesentwicklungsplan von Nordrhein-Westfalen sind raumordnerische Festlegungen für die Errichtung von großflächigen Solarenergieanlagen auf Freiflächen enthalten.

Das Kapitel 10.2-5 Solarenergienutzung des LEP NRW besagt, dass Solaranlagen, die auf oder an vorhandenen baulichen Anlagen anzubringen sind, der Errichtung von Freiflächenanlagen vorzuziehen sind. Es besteht bereits ein großes Potential im Gebäudebestand, das durch eine vorausschauende Stadtplanung vergrößert werden kann. Empfohlen werden „Solar-Kataster“. Nur in Ausnahmefällen dürfen Standorte im Freiraum für eine Solarenergienutzung festgelegt werden. Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen wird von der Zielfestlegung nicht erfasst. So sollen Konflikte mit anderen Nutzungen und Schutzfunktionen vermieden werden, ganz im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Als geeignete Standorte werden exponierte Lagen wie beispielsweise Deponien und Berghalden genannt.



Foto 23: Freiflächen-Photovoltaik-Anlage (Landwirtschaftskammer NRW, F. Preißler)

9 Zusammenfassung

Im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplanes für den Regierungsbezirk Köln wurde die Bezirksstelle für Agrarstruktur Köln der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen von der Bezirksregierung aufgefordert, einen landwirtschaftlichen Fachbeitrag zu erarbeiten, der die Situation, Perspektiven und die Ansprüche der Landwirtschaft im Planungsraum beschreibt. Als größter Flächennutzer im Planungsraum ist die Landwirtschaft von der Raumordnungsplanung besonders betroffen. Aufgrund dessen sollte der Regionalplan als Weichensteller in der regionalen Raumordnung, die perspektivischen Entwicklungsmöglichkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigen, die betrieblichen Standorte einschließlich ihrer Produktionsflächen sichern sowie eine stabile und leistungsfähige Agrarstruktur auch zukünftig gewährleisten.

Die Hauptaufgabe der Landwirtschaft im Regierungsbezirk Köln ist die Produktion qualitativ hochwertiger und gesunder Lebensmittel zur Versorgung der Bevölkerung. Hinzu kommt die non-food Zwecken dienende Produktion nachwachsender Rohstoffe zur stofflichen und energetischen Nutzung. Durch diese nachhaltige Produktion von Energie und Industrieerzeugnissen leistet die Landwirtschaft einen Beitrag zur Verbesserung der Umwelt, indem fossile Energieträger ersetzt und somit Treibhausgasemissionen reduziert werden können. Darüber hinaus trägt sie mit einem weit gefächerten Dienstleistungsangebot zu vitalen ländlichen Räumen bei. Besonders hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und der Vertragsnaturschutz zum Erhalt sowie zur Steigerung der biologischen Vielfalt. Die Landwirtschaft erfüllt gesellschaftsrelevante, das Gemeinwohl steigernde Funktionen: Sie pflegt und erhält die vielfältige Kulturlandschaft, ermöglicht Naherholung und sanften ländlichen Tourismus, gestaltet und erhält ländliche Gemeinschaften sowie das kulturelle Erbe. Die Landwirtschaft mit ihrem vor- und nachgelagerten Bereich (Agribusiness) ist in NRW einer der bedeutendsten Wirtschaftszweige.

Diese markt- und gesellschaftsrelevanten Leistungen der Landwirtschaft werden durch die über Jahre unverändert hohe Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Fläche deutlich belastet. Dem überproportionalen Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche in Höhe von rund 25.500 Hektar (1997 bis 2015) im Regierungsbezirk Köln stehen ein Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche im selben Zeitraum von rund 18.500 Hektar gegenüber. Das Rheinische Revier, der Kiesabbau sowie weitere außerlandwirtschaftliche Nutzungsansprüche drängen auch weiterhin auf den landwirtschaftlichen Bodenmarkt. Dieser hohe Flächenverlust destabilisiert den Agrarsektor und beeinträchtigt die multifunktionalen Leistungen der Landwirtschaft in erheblichem Maße. Die Stabilisierung und Stärkung der landwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit erfordert intelligente flächensparende Lösungsansätze. Im Sinne einer nachhaltigen Flächenentwicklung muss der Schutz der landwirtschaftlichen Flächen eine stärkere Berücksichtigung finden. Die Landwirtschaft ist auf die Sicherung ihrer landwirtschaftlichen Flächen als Produktionsgrundlage sowie auf die Sicherung ihrer betrieblichen Entwicklungsmöglichkeiten angewiesen. Daher muss der Schutz der Agrarstruktur und der leistungsfähigen Landwirtschaft bei einer geplanten Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen als abwägungsrelevanter Belang mit besonderer Gewichtung in die landesplanerische Abwägung einbezogen werden.

Der Fachbeitrag Landwirtschaft enthält die in der Regionalplanung zu berücksichtigenden Belange der Landwirtschaft. Als Instrumente zur Unterstützung der sorgfältigen Abwägung bei flächenrelevanten Planungen sollen die von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen erarbeitete Standortwertekarte sowie die Karte der Agrarräume dienen.

Auf Basis dieser beiden Kartenwerke findet die landwirtschaftliche Standortbewertung in den vier Agrarregionen des Regierungsbezirks Köln statt. Die Karte der Agrarräume stellt als übergeordnete Ebene die räumlich-funktional zusammenhängenden Landwirtschaftsflächen dar. Differenziert wird diese Darstellung in der Standortwertkarte. Diese landwirtschaftliche Standortbewertung ermöglicht die räumliche und inhaltliche Abgrenzung der agrarstrukturell bedeutsamen Flächen von den geringer bewerteten Flächen. Die agrarstrukturellen Beurteilungskriterien sind durch die natürlichen und wirtschaftlichen Standortbedingungen, wie natürliche Produktionsgrundlagen und die Flächenstruktur charakterisiert. Der Standortwert stellt im Ergebnis die agrarwirtschaftliche Bedeutung agrarstrukturell besonders wertvoller Flächen dar.

Die beiden Kartenwerke zielen darauf ab, den Agrarraum auf Ebene der Regionalplanung sichtbar zu machen und außerlandwirtschaftliche Flächennutzer für die Belange der Landwirtschaft zu sensibilisieren. Die landwirtschaftliche Standortbewertung und die Ausweisung zusammenhängender Agrarräume dienen der Sicherung der Agrarstruktur. Der landwirtschaftliche Fachbeitrag trägt dazu bei, raumplanerische Impulse zu setzen, planerische Fehlentwicklungen zu erkennen und diese künftig zu vermeiden, dem landwirtschaftlichen Interesse an den Raum gerecht zu werden und die landwirtschaftlichen Belange in Abwägungsprozessen (stärker) zu gewichten.



Foto 24: Landwirtschaft und Gesellschaft (Quelle: Bundesstadt Bonn, D. Baier: Buschdorf, PiK Rosenfeld) - Das bauerliche Leben ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Kultur. Eine gut funktionierende Landwirtschaft ist die grundlegende Voraussetzung für die Lebensqualität und Lebensfähigkeit des Landes (Quelle: i.m.a., 2017).

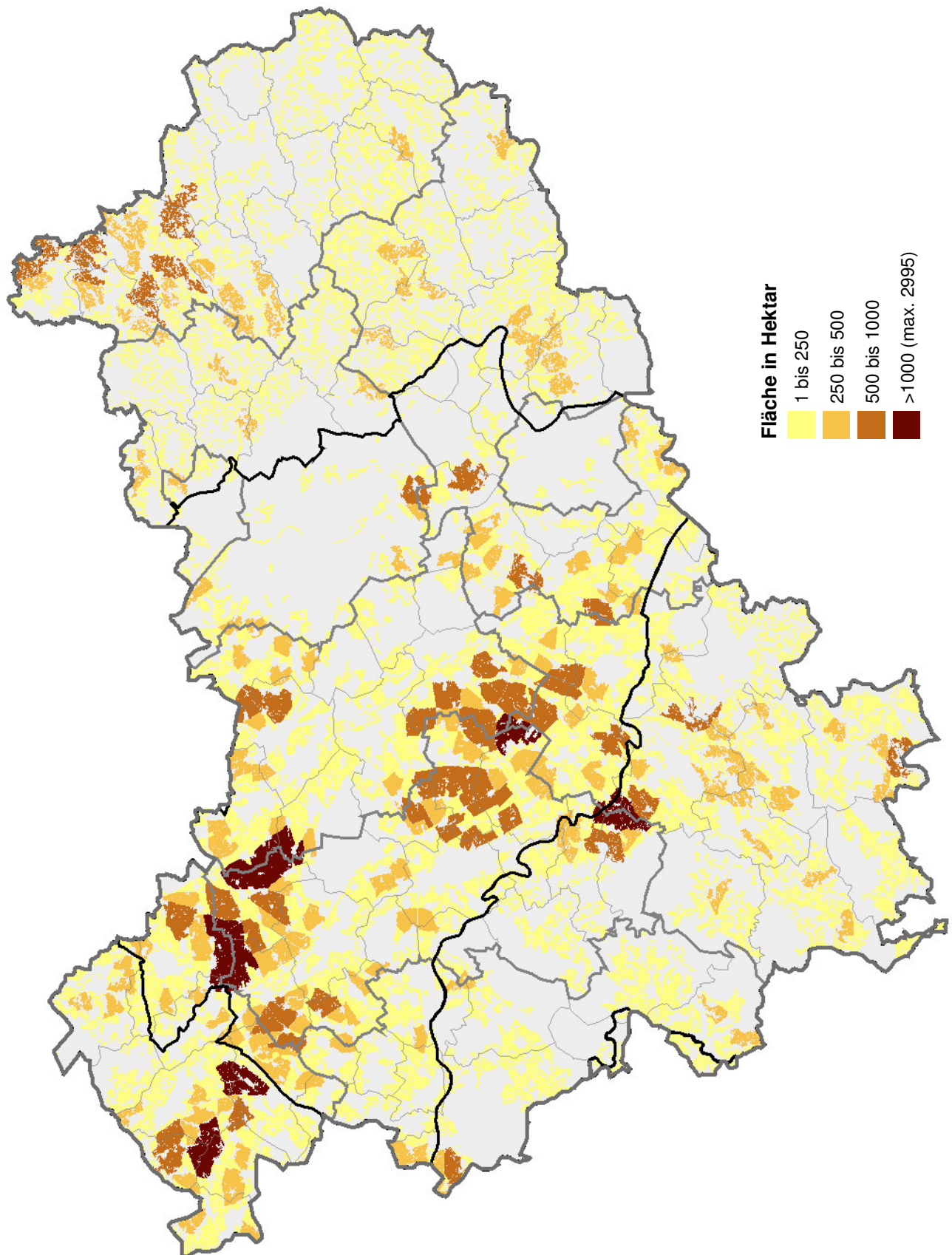
Anhang

Tabelle 5: Anteil landwirtschaftlicher Nutzfläche auf kommunaler Ebene im Regierungsbezirk Köln (Feldblockkataster, Landwirtschaftskammer NRW 2018)

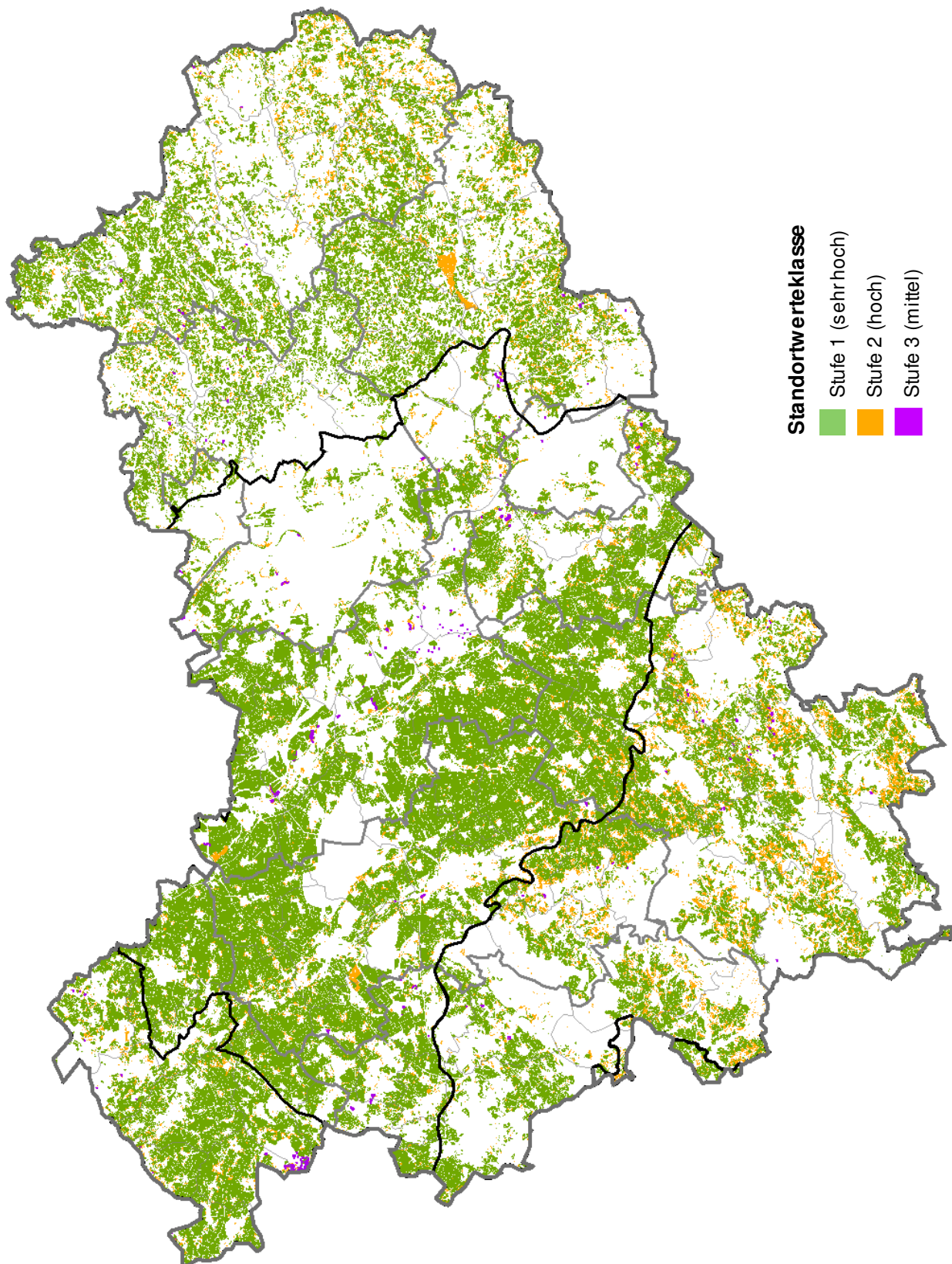
Gemeinde	Gesamt	Ackerland		Grünland		Dauerkulturen	
	ha	ha	%	ha	%	ha	%
Aachen	6.154	1.983	32	4.163	68	7	0,1
Aldenhoven	3.260	3.091	95	169	5	1	
Alfter	825	407	49	358	43	60	7
Alsdorf	1.234	1.023	83	208	17	3	0,2
Bad Honnef	624	63	10	549	88	12	2
Bad Münstereifel	4.924	862	18	4.062	82		
Baesweiler	1.713	1.600	93	106	6	7	0,4
Bedburg	5.295	5.177	98	97	2	21	0,4
Bergheim	5.041	4.655	92	297	6	89	2
Bergisch Gladbach	1.454	142	10	1.311	90	1	0,1
Bergneustadt	677	21	3	656	97		
Blankenheim	6.409	1.414	22	4.995	78	0,5	
Bonn	1.500	885	59	549	37	66	4
Bornheim	3.853	3.010	78	412	11	431	11
Brühl	580	477	82	17	3	85	15
Burscheid	1.061	227	21	792	75	43	4
Dahlem	2.979	87	3	2.892	97		
Düren	3.980	3.464	87	486	12	31	1
Eitorf	1.729	246	14	1.481	86	3	0,2
Elsdorf	3.269	3.119	95	125	4	25	1
Engelskirchen	914	77	8	836	92		
Erfstadt	7.922	7.386	93	499	6	36	0,5
Erkelenz	8.287	7.820	94	394	5	73	1
Eschweiler	3.408	2.849	84	541	16	18	1
Euskirchen	7.081	6.152	87	838	12	90	1
Frechen	1.211	1.081	89	91	8	39	3
Gangelt	3.424	2.875	84	494	14	55	2
Geilenkirchen	5.449	4.827	89	588	11	33	1
Gummersbach	1.691	48	3	1.643	97		
Heimbach	2.081	1.466	70	611	29	5	0,2
Heinsberg	6.186	5.099	82	1.069	17	18	0,3
Hellenthal	4.596	91	2	4.505	98	0	
Hennef	4.981	1.682	34	3.273	66	26	1
Herzogenrath	1.245	862	69	342	27	41	3
Hückelhoven	3.159	2.534	80	602	19	23	1
Hückeswagen	2.265	327	14	1.936	86	2	0,1
Hürtgenwald	2.480	601	24	1.879	76		
Hürth	1.442	1.329	92	48	3	65	5
Inden	1.213	958	79	255	21		
Jülich	4.950	4.484	91	419	8	48	1

Gemeinde	Gesamt	Ackerland		Grünland		Dauerkulturen	
	ha	ha	%	ha	%	ha	%
Kall	2.855	781	27	2.074	73	0,3	
Kerpen	5.384	4.795	89	506	9	84	2
Köln	6.910	5.290	77	1.446	21	174	3
Königswinter	2.846	1.196	42	1.552	55	98	3
Kreuzau	2.039	1.548	76	445	22	47	2
Kürten	2.836	140	5	2.694	95	2	0,1
Langerwehe	1.491	1.046	70	444	30		
Leichlingen	1.466	661	45	787	54	19	1
Leverkusen	1.622	702	43	905	56	15	1
Lindlar	3.739	525	14	3.214	86	1	
Linnich	5.130	4.724	92	401	8	5	0,1
Lohmar	2.549	690	27	1.853	73	6	0,2
Marienheide	1.709	66	4	1.643	96		
Mechernich	7.454	4.859	65	2.592	35	3	
Meckenheim	1.698	651	38	224	13	823	48
Merzenich	2.398	2.323	97	52	2	23	1
Monschau	3.682	12	0	3.670	100		
Morsbach	1.942	124	6	1.818	94		
Much	4.455	929	21	3.525	79	1	
Nettersheim	4.170	1.184	28	2.986	72		
Neunkirchen-Seel- scheid	2.266	457	20	1.809	80		
Nideggen	3.029	2.039	67	973	32	17	1
Niederkassel	1.662	1.579	95	42	3	42	3
Niederzier	2.030	1.854	91	176	9		
Nörvenich	5.191	4.982	96	179	3	30	1
Nümbrecht	3.277	280	9	2.987	91	10	0,3
Odenthal	1.314	148	11	1.164	89	2	0,1
Overath	2.674	399	15	2.272	85	3	0,1
Pulheim	4.560	4.285	94	181	4	94	2
Radevormwald	2.434	406	17	2.025	83	3	0,1
Reichshof	3.842	361	9	3.480	91	1	
Rheinbach	3.483	1.965	56	1.032	30	486	14
Roetgen	561		0	561	100		
Rösrath	677	185	27	492	73		
Ruppichterath	2.148	300	14	1.848	86		
Sankt Augustin	870	444	51	415	48	11	1
Schleiden	3.167	666	21	2.501	79		
Selfkant	2.744	2.303	84	385	14	57	2
Siegburg	361	157	43	204	56	1	0,3
Simmerath	3.577	228	6	3.349	94		
Stolberg	2.402	161	7	2.239	93	3	0,1
Swisttal	3.913	3.615	92	198	5	100	3

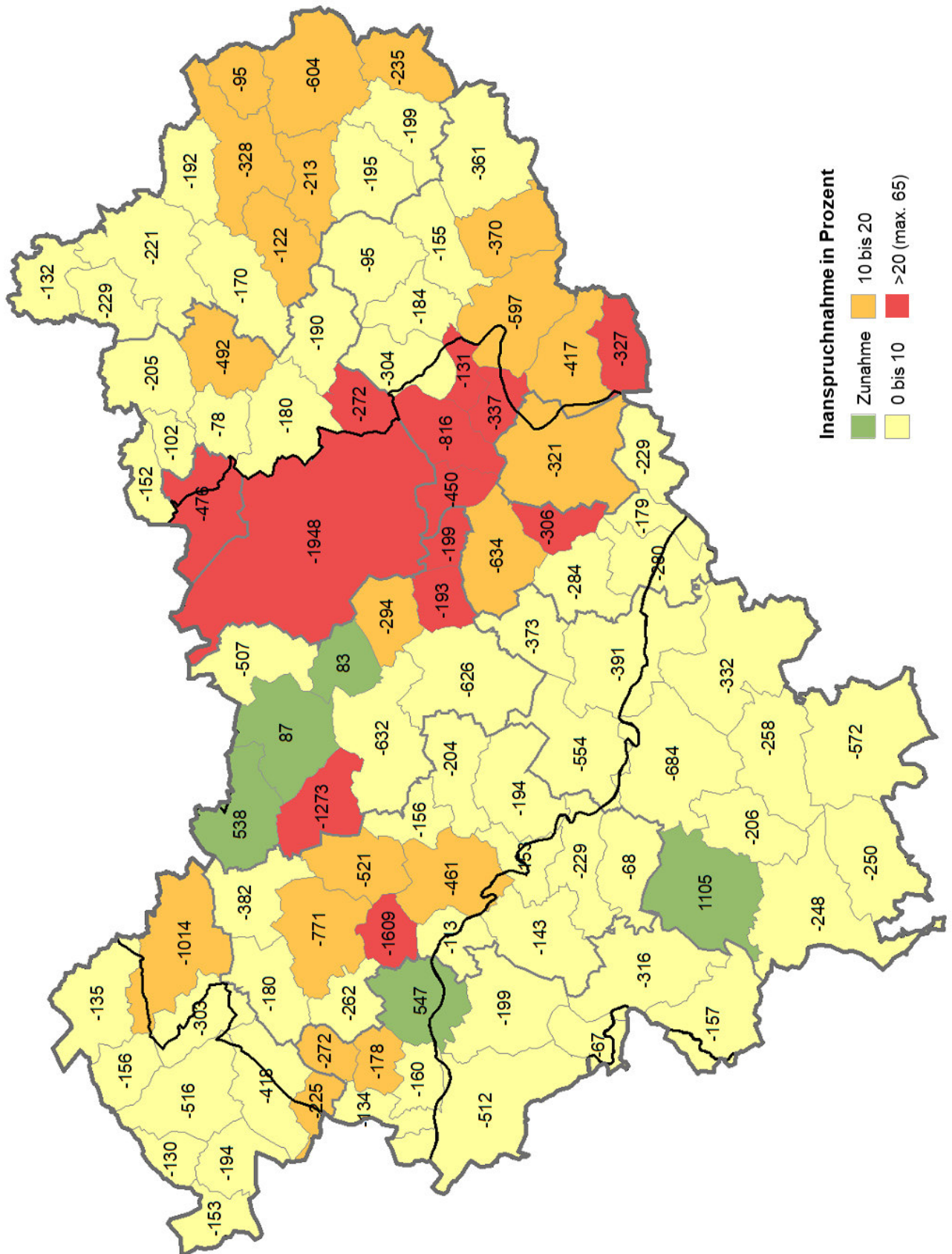
Gemeinde	Gesamt	Ackerland		Grünland		Dauerkulturen	
	ha	ha	%	ha	%	ha	%
Titz	5.684	5.505	97	159	3	21	0,4
Troisdorf	957	612	64	337	35	8	1
Übach-Palenberg	1.306	1.101	84	201	15	4	0,3
Vettweiß	6.344	5.789	91	515	8	41	1
Wachtberg	2.804	1.689	60	622	22	493	18
Waldbrül	2.596	168	6	2.428	94		
Waldfeucht	2.177	1.871	86	264	12	43	2
Wassenberg	1.621	1.119	69	437	27	66	4
Wegberg	3.571	3.085	86	380	11	105	3
Weilerswist	3.738	3.465	93	260	7	13	0,4
Wermelskirchen	2.121	203	10	1.891	89	27	1
Wesseling	598	515	86	30	5	52	9
Wiehl	1.262	81	6	1.181	94		
Windeck	2.956	361	12	2.578	87	17	1
Wipperfürth	6.054	408	7	5.642	93	4	0,1
Würselen	1.885	1.419	75	453	24	13	1
Zülpich	7.865	7.081	90	724	9	60	1



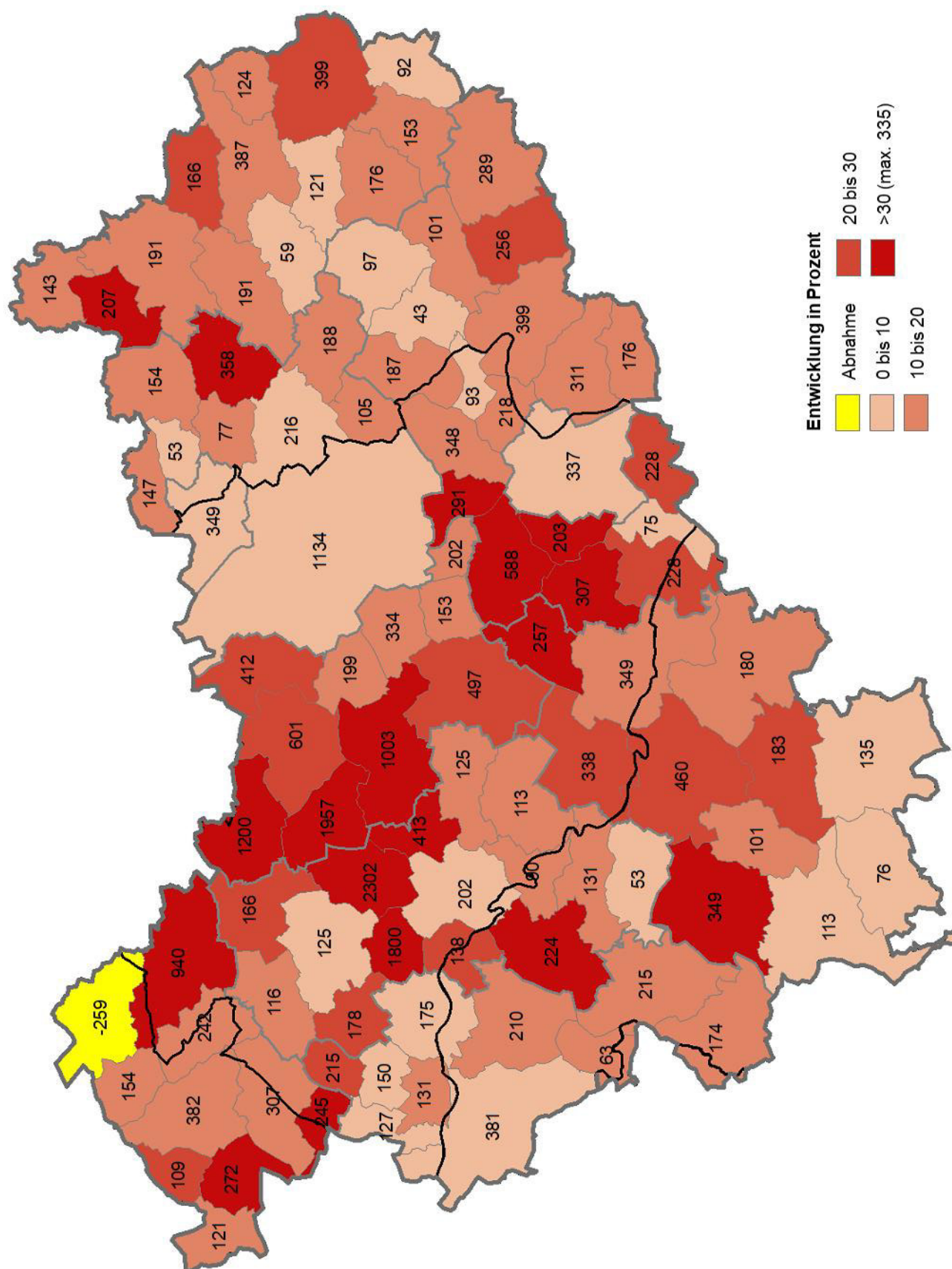
Karte 15: Agrarstrukturell relevante Agrarräume (Landwirtschaftskammer NRW, eigene Berechnung)



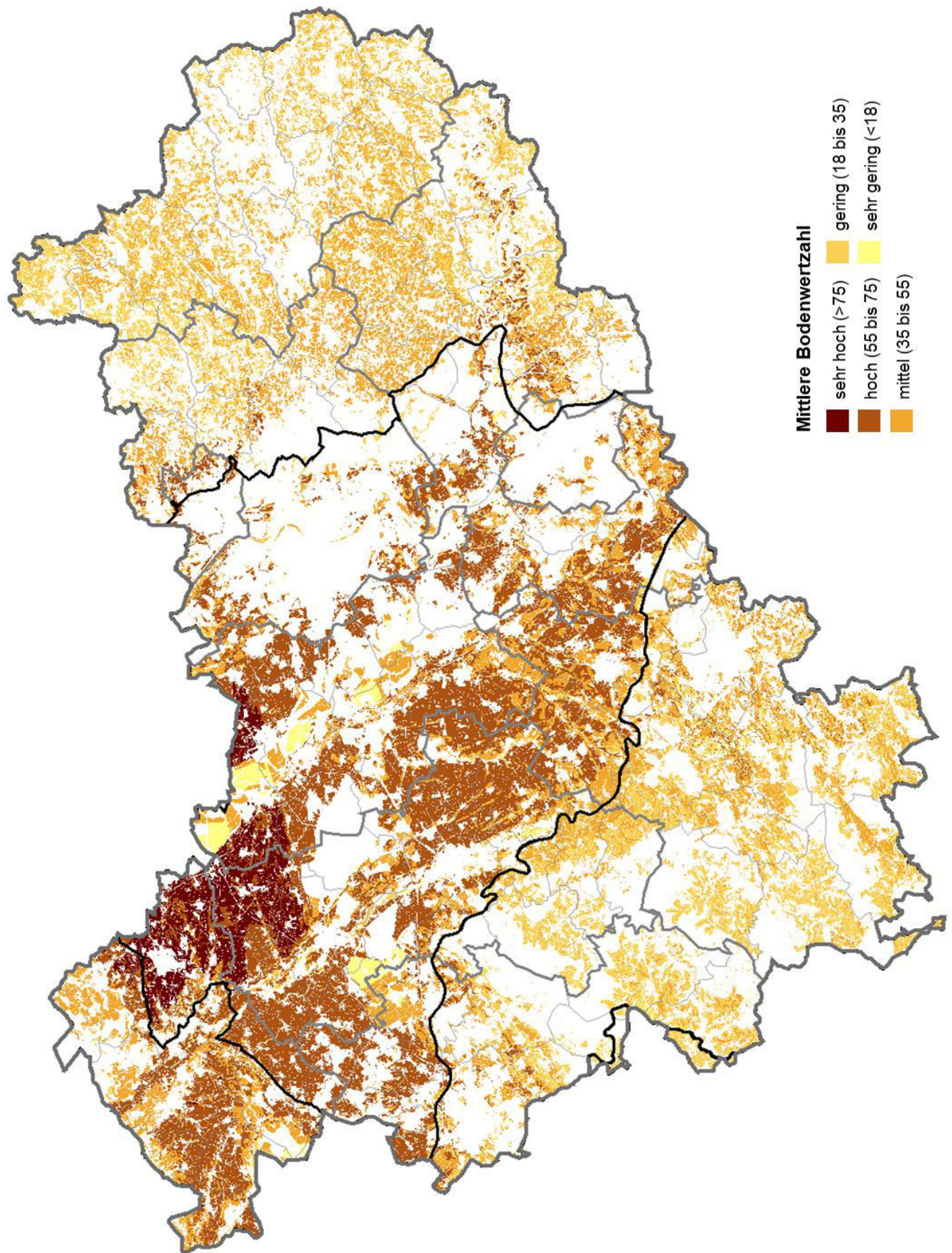
Karte 16: Standortwertekarte (Landwirtschaftskammer NRW, eigene Berechnung)



Karte 17: Entwicklung der Landwirtschaftsfläche (Hektar und Prozent) von 1996 bis 2015
 (Quelle: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, Landesdatenbank NRW; eigene Darstellung)



Karte 18: Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche von 1996 bis 2015 in Hektar und Prozent
(Quelle: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, Landesdatenbank NRW; eigene Darstellung)



Karte 19: Mittlere Bodenwertzahl im Bereich landwirtschaftlicher Flächen
(Quelle: GD NRW, Feldblockkataster, Landwirtschaftskammer NRW 2018; eigene Darstellung)

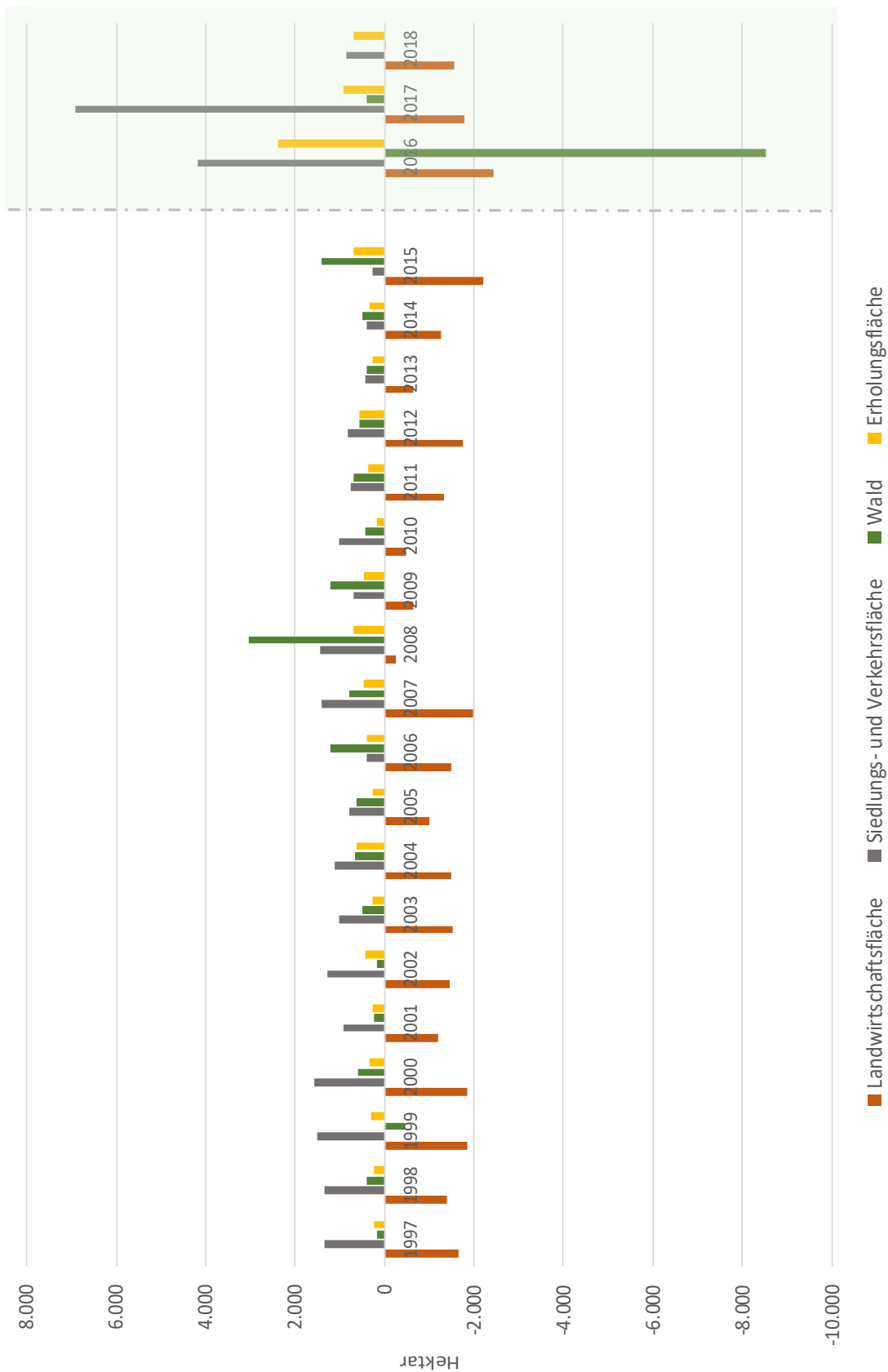


Abbildung 12: Entwicklung von Flächennutzungen im Regierungsbezirk Köln von 1997 bis 2018
(Quelle: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, Landesdatenbank NRW; eigene Darstellung)

Quellen

Agrarmarkt Informations-Gesellschaft (AMI), OL-706, AMI-informiert.de, 2018

Bezirksregierung Köln (BRK), Homepage, 18.01.19

Bezirksregierung Köln, Dezernat 32: Regionale Perspektiven für die Planungsregion Köln, Dezember 2015

BMEL: Energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe - Nutzen und Bedeutung der Bioenergie, www.bmel.de, Dezember 2018

Bundesgerichtshof (BGH), Beschluss vom 23.11.2012, BLw 12/11

Bundesverfassungsgericht (BVerfG) Karlsruhe, 1. Sen. Rechtskr. Urt. vom 20.03.1963 – 1 Bv R 505/59 – s. Recht der Landwirtschaft, 15. Jahrg. Nr. 4, Agricola Verlag, Stolhamm (OLDB), S. 95, April 1963

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

Deter, Alfons, Topagrar online-Ökolandbau: Forscher verglichen Stabilität der Erträge aus konventionellem und ökologischem Anbau, <https://www.topagrar.com/oekolandbau/news/forscher-verglichen-stabilitaet-der-ertraege-aus-konventionellem-und-oekologischem-landbau-10562250.html>, März 2019

Deutscher Bauernverband: Situationsbericht 2018/2019; <https://www.bauernverband.de/21-flaechennutzung-und-bodenzustand>, Dezember 2018

Deutscher Bauernverband: Situationsbericht 2019/2020: Trends und Fakten zur Landwirtschaft, 2019

Deutscher Rat für Landespflege (DRL): Endbericht Gewässerentwicklung, Ruhr-Einzugsgebiet, 2012

Deutscher Wetterdienst, Noppel, Heike: Bericht des DWD - Modellbasierte Analyse des Stadtklimas (...), 2017

Diermann, Ralf; PV-Magazine, www.pv-magazine.de: Rekord: Erneuerbare Energien übernehmen fast 65 Prozent der Nettostromerzeugung in Deutschland, Fraunhofer ISE, Nettostromerzeugung, 2019

Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft Soest, Hensche, Hans-Ulrich, Lorleberg, Wolf, Schleyer, Anke: Cluster Agribusiness – ein starkes Stück der deutschen Volkswirtschaft, März 2011

Fraunhofer ISE: Energy Charts, www.energy-charts.de, 2018

Frühlingsdorf, Hermann et al.: Forstlicher Fachbeitrag für die Fortschreibung des Regionalplanes der Bezirksregierung Köln, 2018.

Frontier Economics, Economic Trends Research (ETR): Die Bedeutung des Wertschöpfungsfaktors Energie in den Regionen Aachen, Köln und Mittlerer Niederrhein, Anhang C und Anhang D, Juni 2018

Geographie Giersbeck, <http://geographie.giersbeck.de/karten/123.pdf>, 1978

Geologischer Dienst NRW (GD NRW): Posterserie „Boden kennen – Boden schützen“, Böden in der Eifel, Februar 2007

Geologischer Dienst NRW, Schrey, Dr. Heinz Peter: Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW 1:50 000, S. 14, 2014

Geologischer Dienst NRW, Homepage, 2016

Geologischer Dienst NRW: Boden in Nordrhein-Westfalen: Erkunden, Nutzen, Erhalten, 2016

Geologischer Dienst NRW: Abgrabungsmonitoring von Nordrhein-Westfalen, Lockergesteine, Stand 01.01.2019, März 2019

IBC Solar AG: Foto Nr. 19, <https://www.pv-magazine.de/2019/05/27/bayern-will-kontingent-fuer-photovoltaik-ausschreibungsanlagen-auf-landwirtschaftlichen-flaechen-auf-mindestens-600-mega-watt-ausweiten/>

IFOK, 2018: Projektbericht „Erneuerbare Energien - Vorhaben in den Tagebauregionen“

IHK NRW: 10 Fakten zur Flächennutzung in NRW, 19.12.2016 (mit Daten von IT NRW, 2016)

i.m.a. (information.medien.agrar e.V.), Kantar Emnid: Das Image der deutschen Landwirtschaft, Ergebnisbericht März 2017

Knapp, S., van der Heijden, M.G.A.: A global meta-analysis of yield stability in organic and conservation agriculture. *Nature Communications* 9, 3632, 2018

Kölner Stadtanzeiger, Philipp Haaser, „Die Lidl-Filiale an der Neusser Straße in Köln könnte künftig so aussehen“, Foto 17: Visualisierung Lidl, 24.01.2019, <https://www.ksta.de/koeln/nippes/lebensueber-dem-supermarkt-discounter-will-in-koeln-wohnungen-ueber-filialen-bauen-31926832>

Lokale Aktionsgruppe (LAG) Zülpicher Börde e.V., <https://www.zuelpicherboerde.de/die-region>, 2019

Landesbetrieb IT.NRW, Agrarberichterstattung, verschiedene Jahre

Landesbetrieb IT.NRW, Landwirtschaft in NRW, Ergebnisse der Agrarstrukturerhebung 2016, https://www.it.nrw/sites/default/files/atoms/files/343a_17.pdf, 2017

Landesbetrieb IT.NRW, Sonderauswertung Produktion von Kies, Sand, Ton und Kaolin im Jahr 2018 in Nordrhein-Westfalen nach kreisfreien Städten und Kreisen, 23. Januar 2020

Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG NRW, in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193, 214)

LANUV: Bericht zur Flächenentwicklung NRW – 2016; Dezember 2017

LANUV: Daten und Fakten zum Klimawandel. Niederrheinische Bucht, 2018a

LANUV: Daten und Fakten zum Klimawandel. Niederrheinisches Tiefland, 2018b

LANUV: Daten und Fakten zum Klimawandel. Bergisches Land, 2018c

LANUV: Daten und Fakten zum Klimawandel. Eifel, 2018c

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Lenzen, Wilhelm: Landwirtschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan „Metropolregion Ruhrgebiet“, Daten, Fakten, Entwicklungen der Landwirtschaft Im urbanen und suburbanen Raum, 2012

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Scholz, Herwig: Landwirtschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan „Düsseldorf“, Daten, Fakten, Entwicklungen der Landwirtschaft Im ländlichen, suburbanen und urbanen Raum, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, 2013

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen: Landwirtschaft im Regierungsbezirk Köln, 2016

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen: Landwirtschaft und Gartenbau in NRW; <https://www.landwirtschaftskammer.de/ialb2017/nrw/landwirtschaft.htm>, 2017

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Boerman, Jürgen; Bodin, Ute; Lemke, Ulrike: Zahlen zur Landwirtschaft in Nordrhein-Westfalen, 2017

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Eich, Eduard: Stellungnahme zur Aufstellung des Regionalplan Ruhr, 2019

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen: Auszug aus dem InVeKoS-Datenbanksystem des Landes NRW, 2018-2019

Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz: Fachbeitrag Landwirtschaft, Regionaler Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Region Trier, April 2009

Müller-Miny, Heinrich: Das Mittelrheingebiet und seine naturräumliche Gliederung, Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bundesanstalt für Landeskunde, 1958

MULNV: Ernährungswirtschaft in NRW, https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/land-u-ernaehrungswirtschaft_nrw.pdf, 2011

MULNV: Die Land- und Ernährungswirtschaft in NRW, https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/land-u-ernaehrungswirtschaft_nrw.pdf, 2015

MULNV: Flächenverbrauch, <https://www.umwelt.nrw.de/umwelt/umwelt-und-ressourcenschutz/bo-den-und-flaechen/flaechenverbrauch/>, 2019

Naturschutzbund Deutschland (Nabu), Christian Chwallek: Kiesabbau am Niederrhein, Februar 2015

Ökolandbau.de: Erfolg im biologischen und konventionellem Landbau, Dezember 2018

Rahmann, Prof. Dr. Gerold, Thünen-Institut, DBV-Fachforum auf der Grünen Woche, 2019 (Zinke, Dr. Olaf: Agrarheute: „Ökolandbau muss sich neu erfinden“, 24.01.2019

Regionale Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg: Handreichung „Baurechtliche und regionalplanerische Beurteilung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Freiraum

der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg“, Beschluss der Regionalversammlung vom 23.11.2007, https://www.planungsregion-abw.de/alte_homepage_stand_21082017/aktuell/V071123_Handreichung_Photovoltaik.pdf

Rheinischer Landwirtschafts-Verband (RLV), Pressemitteilung, 2018

RWE Power AG, <https://www.group.rwe/der-konzern/organisationsstruktur/rwe-power>, 2019

Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen, Homepage, 2019

Statistisches Bundesamt: Flächennutzung, 2017

Statistisches Bundesamt (Destatis): Abraumbewegung und Braunkohlenförderung nach Tagebauen, 2017

Statistisches Bundesamt: Kaufwerte für landwirtschaftliche Grundstücke, Fachserie 3 Reihe 2.4, 13.08.2019

Statistisches Landesamt Baden Württemberg: Regionale Landwirtschaftliche Gesamtrechnung, https://www.statistik-bw.de/LGR/DE_PW_y.asp?y=2016, 2016

Strobl, Theodor, Zunic, Franz: „Wasserbau – Aktuelle Grundlagen, neue Entwicklungen“; Springer Verlag, S. 570, 2006

TU Darmstadt, Pestel Institut für Systemforschung & VHT: Deutschlandstudie 2019 Wohnraumpotenziale in urbanen Lagen Aufstockung und Umnutzung von Nichtwohngebäuden, 2019.

Umweltbundesamt (UBA): Welchen Beitrag kann die Photovoltaik in Deutschland denn leisten?, <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/welchen-beitrag-kann-die-photovoltaik-in>, 2013

Umweltbundesamt (UBA), „Texte 81 / 2017 – Entwicklung von konsumbasierten Landnutzungsindikatoren – Synthesebericht“, Januar 2017

Umweltbundesamt (UBA): Pressemitteilung „Bilanz 2018: Anteil erneuerbarer Energien steigt auf 16,6 Prozent“

Wirth, Harry Dr., Fraunhofer ISE: Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Mai 2019

WWF, „Nahrungsmittelverbrauch und Fußabdrücke des Konsums in Deutschland – Eine Neubewertung unserer Ressourcennutzung“, März 2015

WWF Deutschland: Regionalbericht Köln Landwirtschaft und Ernährung, Juni 2017

