

# **Landwirtschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalen Raumordnungsprogramm im Landkreis Northeim**

**Daten, Fakten, Entwicklungen der Landwirtschaft im Landkreis Northeim**

## **Impressum**

Projektleitung: Philipp Ilse Leiter Fachgruppe 2 Ländliche Entwicklung

Autoren: Helmuth Bartsch, Jan Bartling, Simon Geries, Sebastian Hasse, Philipp Ilse, Carmen Kirsch

Herausgeber:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Mars-la-Tour-Str. 1-13, 26121 Oldenburg im November 2021

Redaktion: Bezirksstelle Northeim, Wallstraße 44, 37154 Northeim

## Inhaltsverzeichnis

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Einleitung .....  | 1  |
| 2      | Veranlassung und Zielsetzung .....  | 2  |
| 3      | Vorgehensweise und Inhalte .....  | 3  |
| 4      | Standortfaktoren der Landwirtschaft.....  | 4  |
| 4.1    | Geografische und demografische Standortfaktoren.....                                | 4  |
| 4.2    | Natürliche Standortfaktoren .....   | 5  |
| 4.2.1  | Böden.....  | 5  |
| 4.2.2  | Klima.....  | 6  |
| 4.3    | Flurbereinigungen.....  | 6  |
| 4.4    | Landwirtschaft im Ortsbild .....  | 7  |
| 4.5    | Landwirtschaftliche Beratung.....   | 7  |
| 4.6    | Vor- und nachgelagerter Bereich.....  | 8  |
| 4.6.1  | Landhandel .....  | 8  |
| 4.6.2  | Landmaschinen.....  | 8  |
| 4.6.3  | Molkereien .....  | 9  |
| 4.6.4  | Schlachtunternehmen.....  | 9  |
| 4.6.5  | Futtermittelwerke .....   | 9  |
| 4.6.6  | Mühlen .....  | 9  |
| 4.6.7  | Zuckerfabriken .....  | 9  |
| 4.6.8  | Maschinenring.....  | 9  |
| 4.6.9  | Tierärzte.....  | 10 |
| 4.6.10 | Steigerung des Familieneinkommens durch außerlandwirtschaftliches Einkommen .....   | 10 |
| 4.6.11 | Verlagerung betrieblicher Investitionen an Lohnunternehmer.....                     | 10 |
| 4.6.12 | Ausbau Dienstleistungssektor .....  | 11 |
| 4.7    | Bedeutung der Landwirtschaft in der Region .....                                    | 11 |
| 5      | Betriebliche Faktoren.....  | 12 |
| 5.1    | Entwicklung der zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Fläche .....           | 12 |
| 5.2    | Flächenausstattung der Betriebe.....  | 14 |
| 5.3    | Landwirtschaftliche Erwerbsstruktur.....  | 15 |
| 5.3.1  | Übergang in den Nebenerwerbsbetrieb.....  | 15 |
| 5.3.2  | Pacht- und Bodenmarkt .....   | 16 |
| 5.4    | Hofnachfolge.....   | 18 |
| 5.5    | Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche – Produktionsstrukturen im Pflanzenbau..... | 18 |
| 5.5.1  | Grünland .....  | 19 |
| 5.5.2  | Feldfrüchte .....   | 19 |
| 5.5.3  | Sonderkulturen.....   | 21 |
| 5.5.4  | Erträge pflanzenbaulicher Produktion .....  | 21 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5.6   | Produktionsstrukturen in der Tierhaltung.....  | 21 |
| 5.6.1 | Beurteilung der Viehbestände .....   | 21 |
| 5.6.2 | Rückgang der Tierhaltung .....   | 21 |
| 5.6.3 | Rinderhaltung.....   | 23 |
| 5.6.4 | Schweinehaltung .....  | 24 |
| 5.6.5 | Geflügelwirtschaft .....   | 24 |
| 5.6.6 | Pferdehaltung.....   | 25 |
| 5.6.7 | Ausblick.....  | 25 |
| 6     | Ökologischer Landbau.....  | 26 |
| 7     | Fläche und außerlandwirtschaftliche Ansprüche.....                                       | 27 |
| 7.1.1 | Biogasanlagen .....  | 27 |
| 7.1.2 | Photovoltaikfreiflächenanlagen.....  | 28 |
| 7.1.3 | Sonstige Erneuerbare Energien .....  | 28 |
| 7.2   | Landwirtschaft und Klärschlammverwertung.....  | 29 |
| 7.3   | Landwirtschaft und Trinkwasserschutz.....  | 31 |
| 7.4   | Landwirtschaft und Hochwasserschutz .....  | 33 |
| 8     | Landwirtschaft und Raumordnung.....  | 35 |
| 8.1   | Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft aufgrund hoher Ertragskraft..... | 35 |
| 8.1.1 | Acker.....   | 35 |
| 8.1.2 | Landwirtschaftliche Vorbehaltsflächen .....  | 36 |
| 8.1.3 | Ausweisung von landwirtschaftlichen Vorrangflächen im Landkreis Northeim .....           | 41 |
| 9     | Zusammenfassung .....  | 50 |
| 10    | Literatur.....   | 51 |

## Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Tab. 1: Übersicht über die Flurbereinigungsverfahren im Landkreis Northeim (ARL 2021 Eigene Darstellung). ..... | 6  |
| Tab. 2: Einteilung der bodenkundlichen Feuchtstufen (nach LBEG 2014) .....                                      | 38 |
| Tab. 3: Weitere Kriterien die angedacht waren, aber nicht zu tragen kommen. ....                                | 44 |
| Tab. 4: Erläuterungen zu den einzelnen Vorranggebieten.....   | 49 |

## Abbildungsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Bild 1: Bodentypen im Landkreis Northeim. (LBEG 2020, eigene Darstellung) .....   | 5  |
| Bild 2: Entwicklung landwirtschaftlicher Nutzfläche im Landkreis Northeim (eigene Darstellung).....   | 12 |
| Bild 3: Entwicklung der Wald und Siedlungs-/Verkehrsfläche im Landkreis Northeim. (LANGE, Eigene Darstellung 2021) .....  | 13 |
| Bild 4: Bewirtschaftete Fläche nach Betriebsgröße im Antragsjahr 2021 (eigene Darstellung).....   | 14 |
| Bild 5: Entwicklung der Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe im Landkreis Northeim (Eigene Darstellung 2021).....   | 16 |
| Bild 6: Darstellung der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Kreisgebiet. Angegeben sind sowohl die Gesamtfläche als auch Anteile von Acker- und Grünland (Eigene Darstellung; Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021) .....                        | 18 |
| Bild 7: Entwicklung der Anbauflächen wichtiger Getreidekulturen seit 1991 im Landkreis (eigene Darstellung 2021, Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021).....  | 19 |
| Bild 8: Anbauflächen sonstiger Kulturen im Landkreis Northeim seit 1991. (Eigene Darstellung 2021 Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021).....   | 20 |
| Bild 9: Entwicklung der Tierhaltung im Landkreis Northeim seit 1995 (Eigene Darstellung; Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021).....  | 22 |
| Bild 10: Entwicklung der Milchviehhaltung im Landkreis Northeim (Eigene Darstellung 2021 Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021).....  | 23 |
| Bild 11: Anzahl der schweinehaltenden Betriebe und der gehaltenen Schweine im Landkreis Northeim in den Jahren 1991, 1999, 2010 und 2016. (Eigene Darstellung 2021 Daten LSN; NLS;LSKN; ML; 1991-2021) .....                                  | 24 |
| Bild 12: Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft im Landkreis Northeim (LKW 2021) .....   | 26 |
| Bild 13: Verbleib des Klärschlammes aus dem Landkreis Northeim (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN 2013; 2014a; 2016a; 2017a; 2018a; 2019a). .....   | 29 |
| Bild 14: Dargestellt sind die Mengen landbaulichen verwerteten Klärschlammes [in t TM] und die Menge der beschlammten Fläche im Landkreis Northeim (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN 2011; 2012; 2014b; 2016b; 2017b; 2018b; 2019b). ..... | 30 |
| Bild 15: Lage und Priorität der Trinkwassergewinnungsgebiete im Landkreis Northeim. (LWK 2021).....   | 32 |
| Bild 16: Lagekarte des Hochwasserrückhaltebeckens Salzderhelden im Landkreis Northeim (NLWKN 1995).....   | 34 |
| Bild 17: Dargestellt sind hier die Klassen der Bodenfruchtbarkeit auf dem Ackerland. Die Bereiche hoher Bodenfruchtbarkeit bieten sich dabei als Vorbehalts- oder Vorranggebiete an. (LBEG 2021 Eigene Darstellung) .....                     | 35 |
| Bild 18: Schutzwürdige Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit auf (LBEG 2017) .....   | 37 |
| Bild 19: Landwirtschaftliche Vorbehaltsflächen im Landkreis Northeim gemäß den Kriterien der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LANGE 2021, LWK 2021).....  | 39 |
| Bild 20: Landwirtschaftliche Vorrangflächen im Landkreis Northeim gemäß den Kriterien der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LANGE 2021, LWK 2021).....   | 43 |

## Abkürzungsverzeichnis

|                 |   |
|-----------------|---|
| °C              | Grad Celsius  |
| B               | Bundesstraße  |
| BAB             | Bundesautobahn  |
| DM              | Deutsche Mark   |
| EEG             | Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz) |
| FFH             | Flora-Fauna-Habitat   |
| ha              | Hektar  |
| HI-Tier         | Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere                     |
| kg              | Kilogramm   |
| km <sup>2</sup> | Quadratkilometer  |
| KW              | Kilowatt  |
| l               | Liter   |
| LWK             | Landwirtschaftskammer   |
| m               | Meter   |
| m <sup>3</sup>  | Kubikmeter  |
| mg              | Milligramm  |
| Mio.            | Millionen   |
| MW              | Megawatt  |
| NN              | Normalnull  |
| t               | Tonnen  |
| TGG             | Trinkwassergewinnungsgebiet   |
| TM              | Trockenmasse  |
| WVU             | Wasserversorgungsunternehmen  |

# 1 Einleitung

## Rückblick

Um die Entwicklung der Landwirtschaft im Landkreis Northeim einordnen zu können, lohnt ein Blick in die Situation der Landwirtschaft sowie deren vor- und nachgelagerten Bereiche vor einem halben Jahrhundert. Hierzu bietet die agrarstrukturelle Vorplanung aus dem Jahre 1970, erstellt von der Landbauaußenstelle Northeim, einem Vorläufer der heutigen Bezirksstelle Northeim der LWK Niedersachsen, einen Einblick. Auch wenn der damalige Landkreis nicht hundertprozentig deckungsgleich mit dem heutigen ist, so lassen sich hier doch die enormen Veränderungen erkennen (LBA 1971).

## Vor- und nachgelagerter Bereich

Die im damaligen Landkreis Northeim produzierte Milch wurde in insgesamt 13 Molkereien verarbeitet. Von besonderer Bedeutung war hier der Milchhof Göttingen-Northeim mit einer Verarbeitungskapazität von 38 Mio. kg pro Jahr. Es existierten noch weitere Molkereien mit einer Verarbeitungskapazität zwischen 15 Mio. und nur wenigen Mio. kg. Die Verarbeitung der Zuckerrübe erfolgte ausschließlich in den Fabriken Northeim und Nörten-Hardenberg. Für die Getreidevermarktung standen damals sechs private und 19 genossenschaftliche Abnehmer zur Verfügung. Der Anteil des genossenschaftlichen Getreidehandels lag zwischen 40 und 50 %. Im damaligen Kreisgebiet existierten noch ca. 20 Getreidemühlen. Deren Verarbeitungskapazität lag zwischen 100 und 350 t je Jahr – ein Wert der auch damals schon als zu gering angesehen wurde. Kraffutterwerke existierten im Kreisgebiet nicht. Der überwiegende Teil des Futtergetreides wurde auf den Betrieben direkt verarbeitet.

Anfang der siebziger Jahre erfolgte die Erfassung und Verarbeitung des Schlachtviehs durch 46 Schlachtereien sowie 42 Viehhändler. Ein größerer Schlachthof existierte lediglich in Northeim. Zuchtvieh wurde über den überregional bedeutenden Auktionsplatz Northeim verkauft. Der Jahresumsatz lag hier bei etwa 2 Mio. D-Mark.

Die Erzeugung von Eiern erfolgte zum überwiegenden Teil in kleinen Beständen. Lediglich 21 Betriebe hielten Bestände zwischen 1.000 und 2.000 Legehennen. Etwa 80 % der im Landkreis produzierten Eier wurden auch dort vermarktet. In der Stadt Northeim existierte eine Brüterei, welche ca. 1 Mio. Hennenküken ausbrütete. Diese verfügte über einen im Umkreis von 200 km agierenden Außendienst. Ergänzend gab es ebenfalls in Northeim eine Mastkükenbrüterei, welche jedes Jahr zwischen 6 und 7 Mio. Mastküken produzierte. Ein Großteil der Bruteier stammte aus Betrieben im Landkreis Northeim. Geschlachtet wurden die Tiere in der Geflügelschlachtereie in Kalefeld mit einer Jahresleistung von 6 Mio. Tieren.

## **Bodennutzung**

Deutliche Unterschiede sind auch in der damaligen Bodennutzung zu erkennen. Die Anbaufläche von Zuckerrüben und Kartoffeln lag mit jeweils fast 8 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche gleich auf. Dominierend war auch vor 50 Jahren schon der Anbau von Brotgetreide (Weizen und Roggen) mit insgesamt 40 % der Flächen, wobei der Weizenanbau mit 25 % deutlich überwog. Sonderkulturen hatten auch damals keine nennenswerte Bedeutung. Der Grünlandanteil lag zu diesem Zeitpunkt bei 27 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

## **Viehhaltung**

Besonders deutlich zeigen sich die Veränderungen in der Viehhaltung. Verglichen mit dem Durchschnitt in Niedersachsen hatte der Landkreis Northeim im Jahr 1963 mit 350 Rindern je 100 ha Dauergrünland einen nur von wenigen Kreisen übertroffenen Rinderbestand. Auch der Anteil an Milchkühen am Rindviehbestand lag über dem Landesdurchschnitt und stieg zwischen 1963 und 1970 um 20 %. Der Schweinebestand entsprach 1963 noch etwa dem Landesdurchschnitt (LBA 1971).

## **2 Veranlassung und Zielsetzung**

Wie der einleitende Rückblick verdeutlicht, ist der Landkreis Northeim seit jeher von den verschiedensten landwirtschaftlichen Strukturen geprägt. Während auf den hochwertigen Standorten im Leinetal Großbauern und Gutsbetriebe von teils beachtlicher Größe existierten, war die Landwirtschaft in den Tälern des Sollings noch nach dem zweiten Weltkrieg häufig von Klein- und Kleinstbetrieben im Nebenerwerb geprägt.

In den letzten Jahrzehnten hat es eine erhebliche Umwälzung innerhalb der Landwirtschaft im Landkreis Northeim gegeben. Wesentliche Indikatoren hierfür sind zum einen der massive Rückgang der landwirtschaftlichen Tierhaltung bei allen Tierarten. Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe hat sich 1991 fast halbiert. Etwa 50 % der Betriebe werden im Nebenerwerb betrieben. Wenige Kulturen dominieren den Ackerbau. In den Fruchtfolgen überwiegt deutlich der Weizen. Der in einigen Regionen gescholtene Maisanbau trägt im Landkreis Northeim eher zur Ausweitung der Fruchtfolge bei. Die vermehrte Aufgabe der Betriebe führt zu einer Entfremdung von Landwirtschaft und Bevölkerung. So sind Dörfer ohne Nutztierhaltung mit nur noch wenigen verbliebenen Landwirten heute keine Seltenheit mehr.

Der Landwirtschaftliche Fachbeitrag versucht die Gründe für diese Entwicklung darzustellen sowie einen Ausblick in die Zukunft zu wagen. Er soll dem Landkreis Northeim dazu dienen, die Belange der Landwirtschaft im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes zu berücksichtigen.



### **3 Vorgehensweise und Inhalte**

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, sollen zunächst die Standortfaktoren im Landkreis Northeim thematisiert werden. Darunter fällt auch eine Beschreibung von Struktur und Bedeutung der Landwirtschaft im gesamten Landkreis. In diesem Zusammenhang werden sowohl demographische, klimatische und geographische Faktoren beleuchtet, welche wichtige Grundlagen für die landwirtschaftliche Produktion bilden. Daneben werden die Produktionsschwerpunkte des Landkreises und die Strukturen auf den Betrieben vorgestellt. Anbaustrategien und Tierhaltungsverfahren werden ebenfalls thematisiert. Hierfür wurde neben den regionalen Kenntnissen der Bezirksstelle Northeim, auf Daten des Landesamts für Statistik Niedersachsen, der Agrarantragsstellung sowie auf Daten des Landkreises Northeim zurückgegriffen.

Des Weiteren werden die Aufgaben der Landwirtschaft bei der Verwertung von Klärschlämmen, der Betrieb von Biogasanlagen aber auch beim Natur- und Trinkwasserschutz dargestellt.

Im zweiten Teil soll auf die Belange der Landwirtschaft im Regionalen Raumordnungsprogramm eingegangen werden. Dabei werden anhand von uns erarbeiteter Kriterien, Vorschläge für Vorbehalts- bzw. Vorrangflächen für die Landwirtschaft erarbeitet.

## **Teil 1: Beschreibung der Landwirtschaft - Struktur und Bedeutung der Landwirtschaft auf der Ebene des Landkreises und der Ebene der Städte und Gemeinden**

### **4 Standortfaktoren der Landwirtschaft**

Essentiell für die landwirtschaftliche Produktion sind sowohl geographische und demographische als auch natürliche Standortfaktoren. Geographische und demographische Strukturen sind wichtig um die Infrastruktur, die einen Betrieb umgibt, zu bewerten. Dazu zählen nicht nur Möglichkeiten der Warenabnahme, die durch Verkehrswege oder die Nähe zu Verarbeitungsstandorten, sondern auch die Bevölkerungsstrukturen, die eine wichtige Rolle spielen, wenn es um Arbeitskräfte aber auch neue Absatzwege wie die Direktvermarktung geht.

#### **4.1 Geografische und demografische Standortfaktoren**

Der höchste Punkt des Landkreises ist die Große Blöße (528 m ü. NN.) im Solling bei Dassel. Der niedrigste Punkt liegt im Leinetalgraben an der nördlichen Kreisgrenze, nördlich von Kreiensen (99 m NN). Ein Bindeglied zwischen dem nord- und dem mittel- bzw. süddeutschen Raum ist der Leinetalgraben. Seit Jahrhunderten verlaufen hier überregional und international wichtige Fernverkehrsstränge. Heute sind dies die BAB 7, die B 3 sowie die Eisenbahnhauptstrecke von Hannover beziehungsweise Hildesheim nach Kassel und weiter nach Frankfurt. Der Leinetalgraben ist zugleich die Hauptentwicklungssachse des Kreises, an der die beiden größten Städte Northeim und Einbeck liegen. Der Waldanteil des Kreisgebietes liegt mit ca. 39,4 % deutlich über dem durchschnittlichen Waldanteil Niedersachsens von 21,2 %.

Die Höhenzüge bilden die natürliche Umrahmung der von Löss erfüllten Becken, welche sich zu wichtigen Siedlungskammern entwickelt haben (Uslarer Becken, Einbeck-Markoldendorfer Becken, Moringer Becken, Lindauer Becken, Altgandersheimer und Gandersheimer Becken, Kalefelder Senke) (NLS 2007).

Im Landkreis Northeim erwartet die Bertelsmann-Stiftung eine abnehmende Entwicklung der Bevölkerungszahlen. Prognosen zu Folge wird die Bevölkerung bis 2030 um 13,1 % im Vergleich zum Bezugsjahr 2012 abnehmen. Für die Bevölkerung im Alter von über 80 Jahren ist im gleichen Zeitraum ein Anstieg von 26,1 % zu erwarten, sodass das Medianalter von 48,1 Jahre (2012) auf 53,4 Jahre ansteigen wird. 2020 lebten 131.722 Menschen im Landkreis Northeim (BERTELSMANN STIFTUNG 2015; BERTELSMANN STIFTUNG 2019, STATISTA 2021). Diesem abnehmenden Trend entgegnet allerdings die Zunahme der Bevölkerung durch Geflüchtete, die 2016 zum ersten Mal seit 20 Jahren einen Bevölkerungszuwachs im Landkreis verursachte (GÖDECKE 2016).

Bei einer Fläche von 1 268,76 km<sup>2</sup> und einer Bevölkerung von 131.722 Personen (Stand 31.12.2020) ergibt sich so eine Bevölkerungsdichte von 104 Einwohnern pro km<sup>2</sup>. Mit 65.445 männlichen und 67.320 weiblichen Einwohnern kommt es zu einem Geschlechterverhältnis von 1:1,03 (m:w). (STATISTISCHES BUNDESAMT 2019)

## 4.2 Natürliche Standortfaktoren

Das Wachstum von (Nutz-)Pflanzen hängt maßgeblich von natürlichen Einflussfaktoren ab. Zum einen sind hier klimatische Bedingungen zu nennen, wie Niederschlagsmengen, Temperaturen aber auch Lichtverhältnisse. Der Boden spielt eine weitere tragende Rolle. Seine Beschaffenheit entscheidet über die Wasser- und Nährstoffverfügbarkeit der Pflanzen. Diese können je nach Bodentyp stark variieren.

### 4.2.1 Böden

Der Landkreis Northeim liegt im Naturraum Weser- und Leinebergland. Charakteristisch für diesen Naturraum ist der vielfältige Wechsel von lössbedeckten, ackerbaulich genutzten Becken und von oft steil aufragenden, meist aus Kalk- oder Sandstein aufgebauten, waldreichen Bergzügen. Bild 1 zeigt die Verteilung der Bodentypen im Landkreis Northeim an. In den ackerbaulich genutzten Gebieten dominieren die Braunerden in den unterschiedlichen Ausprägungen.

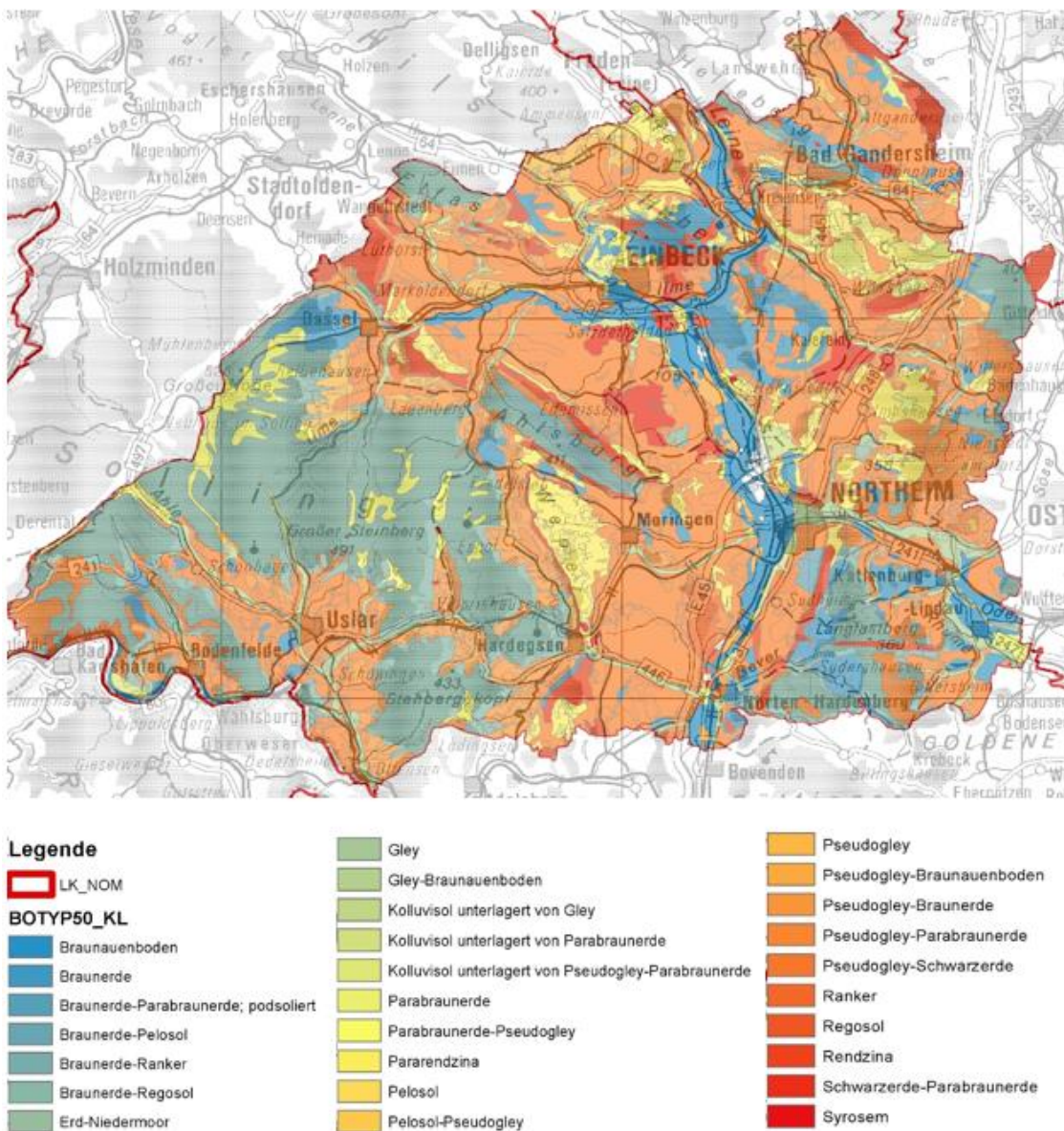


Bild 1: Bodentypen im Landkreis Northeim. (LBEG 2020, eigene Darstellung)

## 4.2.2 Klima

Im Landkreis Northeim befindet sich eine Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes (DWD) am Standort Moringen-Lutterbeck in 240 m Höhe. Die Temperaturwerte des Jahres 2019 lagen von Januar bis Oktober über dem langjährigen Mittel mit Ausnahme des Monats Mai. Von Januar bis Oktober 2019 fiel in den Monaten Januar, März, Mai und Oktober mehr Niederschlag als im langjährigen Mittel. Die übrigen Monate fielen trockener aus als üblich. (DWD 2019)

Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,7 °C. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei 808,7 mm pro Jahr. Durch den Klimawandel ist entsprechend der Entwicklung dieses Jahrs ein Anstieg der Durchschnittstemperatur zu erwarten. Auch eine heterogenere Verteilung der Niederschläge wird prognostiziert, wobei die Niederschlagsmenge insgesamt wahrscheinlich ansteigen wird. Das bedeutet, dass die Sommer tendenziell trockener werden, während die Wintermonate zunehmend regnerisch ausfallen können. Zu betonen ist hier, dass es sich lediglich um eine Tendenz handelt. Abweichende Ereignisse sind also ebenfalls denkbar. Ein Beispiel für diese Unbeständigkeit ist der niederschlagreiche Sommer 2017, der sich stark von der Trockenheit im Jahr 2018 unterscheidet. (DWD 2019)

## 4.3 Flurbereinigungen

Flurbereinigungen haben in Niedersachsen eine lange Tradition. Sie fanden und finden auch im Landkreis Northeim statt (Tab. 1). In der Vergangenheit war das Ziel dieser Verfahren vorrangig die Verbesserung der Agrarstruktur und somit auch der Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft. Aufgrund der sich stetig ändernden Rahmenbedingungen haben sich auch die Ziele der Verfahren gewandelt. Neben den klassischen Flurbereinigungsverfahren finden heute auch verstärkt Verfahren statt, welche die Auswirkungen von Infrastrukturmaßnahmen wie Straßenbauten auf die Agrarstruktur mindern sollen. Des Weiteren spielen auch naturschutzfachliche Belange eine immer größere Rolle.

| Verfahrensname | Teilnehmende | Größe  | Anordnung |
|----------------|--------------|--------|-----------|
| Echte          | 80           | 559 ha | 2021      |
| Trögen         | 56           | 269 ha | 2020      |
| BZV Ruhme Nord | 51           | 60 ha  | 2019      |
| Fredelsloh     | 144          | 609 ha | 2009      |
| BZV Ilme       | 28           | 86 ha  | 2017      |
| Gladebeck      | 111          | 637 ha | 2012      |
| Hammenstedt    | 115          | 660 ha | 2014      |
| Berka          | 189          | 606 ha | 2016      |
| Westerhof      | *            | 509 ha | 2021      |

Tab. 1: Übersicht über die Flurbereinigungsverfahren im Landkreis Northeim (ARL 2021 Eigene Darstellung).  
\*: Daten lagen zum Zeitpunkt der Erstellung noch nicht vor

Bei den neueren Flurbereinigungsverfahren steht häufig der Wegebau im Vordergrund, da dieser stark gefördert wird. Im Allgemeinen lässt sich feststellen, dass der Zustand der Wirtschaftswege in vielen Gemarkungen bedenklich ist. Vor allem den hohen Radlasten der modernen Maschinen sind die Wege häufig nicht gewachsen. Ein weiteres Problem stellen die oft veralteten Brückenbauwerke dar, deren Erneuerung schnell sechsstelligen Summen kosten kann. Die Größe der Flächen variiert je nach Gemarkung teils erheblich. Kleinststrukturierte Flächen wie beispielsweise im Eichsfeld bilden jedoch eher die Ausnahme. Maximale Flächengrößen orientieren sich an den Feldblöcken, also an Wegen, Gräben, Hecken, Waldrändern etc. Eine Vergrößerung der Feldblöcke durch Herausnahme dieser Grenzen ist im Regelfall nicht zu erwarten. In einigen Fällen ist somit die maximale Flächengröße bereits erreicht.

#### **4.4 Landwirtschaft im Ortsbild**

Nach wie vor sind die Dörfer stark von landwirtschaftlichen Gebäuden geprägt. Die landwirtschaftliche Nutzung dieser Gebäude ist aufgrund der häufig beengten Ortslagen sowie der Größe der modernen Maschinen oft schwierig. Umbauten sind nicht selten teuer und aufwendig. Die großen Marktfruchtbetriebe werden sich daher in der Regel im Außenbereich weiterentwickeln. Häufig ist dies auch schon geschehen. Auch die Aussiedelung des gesamten Betriebs stellt hier durchaus eine Option dar. Die Landwirtschaft in den Ortskernen wird zukünftig deutlich zurückgehen. Hier werden sich vor allem spezialisierte Betriebe z. B. mit Direktvermarktung oder kleine Betriebe im Nebenerwerb halten. Die Nutztierhaltung wird zum Großteil aus den Ortschaften verschwinden. In der letzten Zeit ist eine Zunahme der meist privaten Pferdehaltung in den Dörfern zu verzeichnen. Die Umnutzung der landwirtschaftlichen Gebäude ist zum Teil mit erheblichem Aufwand verbunden.

#### **4.5 Landwirtschaftliche Beratung**

Im Landkreis Northeim können Landwirte die Beratungsdienste folgender Anlaufstellen in Anspruch nehmen:

- Landwirtschaftskammer Niedersachsen Bezirksstelle Northeim
- Landvolk
- Beratungsring Northeim

Daneben existieren verschiedene private Anbieter, die insbesondere im Bereich Göttingen angesiedelt sind.

## 4.6 Vor- und nachgelagerter Bereich

Die Landwirtschaft bedarf eines vor- und nachgelagerten Bereiches, welcher auf der einen Seite die Produkte veredelt und auf der anderen Seite Technik und Know-How liefert. Bedingt durch den landwirtschaftlichen Strukturwandel hat es auch im vor- und nachgelagerten Bereich erhebliche Konzentrationsprozesse gegeben. In den 1970er Jahren existierte im Landkreis noch ein kompletter vor- und nachgelagerter Bereich (siehe hierzu Kapitel 1). Bis vor einigen Jahrzehnten war beispielsweise der Landhandel überwiegend genossenschaftlich organisiert und in den Dörfern stark präsent. Heute müssen hier zum Teil erhebliche Entfernungen zurückgelegt werden. Die Verarbeitung von bedeutsamen landwirtschaftlichen Produkten wie z.B. Milch, Fleisch oder Zuckerrüben ist in Northeim und zum Großteil im kompletten Südniedersachsen nicht mehr zu finden. Wegen der überregionalen Bedeutung sind in der folgenden Aufstellung auch Änderungen in den direkt angrenzenden Landkreisen miteinzubeziehen.

### 4.6.1 Landhandel

Im Landkreis Northeim sind folgende Unternehmen im Bereich des Landhandels tätig:

- Agravis Raiffeisen GmbH; mehrere Standorte
- VR-Bank Südniedersachsen; mehrere Standorte
- Raiffeisen Warenhandel GmbH; mehrere Standorte
- Landhandel Weiterer; mehrere Standorte

Die drei erstgenannten Unternehmen firmieren im weitesten Sinne unter dem Dach des Raiffeisenverbandes. Wie intensiv zwischen diesen Unternehmen ein Wettbewerb stattfindet, ist schwer abzuschätzen. Der Landhandel Weiterer ist durch Übernahmen mehrerer privater Landhändler in den letzten Jahren stark gewachsen.

Neben den genannten Gesellschaften sind auch Unternehmen aus anderen Regionen im Kreis tätig. Das gilt insbesondere für Firmen aus der Futtermittelbranche. Diese Unternehmen kaufen in dem Getreideüberschussgebiet Landkreis Northeim „Rohstoff“ ein und verbringen diesen in die Veredlungszentren.

### 4.6.2 Landmaschinen

Im Landkreis Northeim sind folgende Unternehmen aus der Landmaschinenbranche angesiedelt:

- Agravis Technik GmbH, Northeim
- Reese, Altgandersheim
- Preussner, Gillersheim
- New Tec, Dassensen
- Hilmer, Moringen und Berka
- Tospann, Kreiensen
- Deppe, Einbeck (Stammsitz Bad Lauterberg)

Agravis Technik und New Tec sind im Rahmen der Agravis Technik Holding verbundene Unternehmen.

### **4.6.3 Molkereien**

Im Bereich der Milchverarbeitung ist es in den vergangenen Jahrzehnten zu erheblichen Zusammenschlüssen von Verarbeitungsunternehmen gekommen. Gab es in den 1950er Jahren noch ca. 3.400 Molkereien in Deutschland existieren heute nur noch etwa 152 (MILCHINDUSTRIE-VERBAND E.V. 2019). Die letzte größere Molkerei im Landkreis Northeim war in Markoldendorf. Sie wurde schon zu Beginn der 1990er Jahre geschlossen.

Bedingt durch diese Konzentrationsprozesse sowie den stetigen Rückgang der Milchviehhaltung in der Region, existieren im gesamten südniedersächsischen Bereich bis auf wenige kleinste Direktvermarktungen keine Molkereien mehr. Die im Landkreis Northeim erzeugte Milch wird außerhalb verarbeitet, z. B. in Molkereien in Rimbeck, Herford, Erfurt oder Zeven.

### **4.6.4 Schlachtunternehmen**

Der für die Region Südniedersachsen bedeutsame Schlachthof in Göttingen wurde zum 31.03.2004 geschlossen (FLEISCHWIRTSCHAFT 2004). Die im Landkreis tätigen Metzgereien, die noch selbst schlachten und nicht nur Teilstücke verarbeiten, beziehen die Tiere meist von wenigen Landwirten direkt. Diese Form der Vermarktung spielt jedoch eine untergeordnete Rolle. Die überwiegende Zahl der Schlachtungen erfolgt außerhalb der Region, was teilweise Transporte über weite Strecken erforderlich macht.

### **4.6.5 Futtermittelwerke**

Futtermittel werden vorrangig aus den Veredlungsregionen bezogen. Im Landkreis sind keine Unternehmen der Futtermittelbranche vorhanden.

### **4.6.6 Mühlen**

Im Landkreis sind keine Mühlen ansässig.

### **4.6.7 Zuckerfabriken**

Im Kreisgebiet, mit seinen guten Böden, spielt der Rübenanbau eine wichtige Rolle. In den 80er Jahren waren noch zwei Zuckerfabriken aktiv. Die Fabriken in Northeim und Nörten-Hardenberg haben zusammen mit der Fabrik in Nordstemmen das Unternehmen Union-Zucker gebildet. Der Standort Northeim wurde 1985 geschlossen. Nach der Kampagne 1993 wurde die Verarbeitung der Rüben insgesamt an den Standort Nordstemmen verlagert und die Union-Zucker in die Nordzucker AG eingegliedert (AKZENTE 2009).

### **4.6.8 Maschinenring**

Im Landkreis ansässig ist der Maschinenring Leinetal e. V. mit Sitz in Northeim.

#### 4.6.9 Tierärzte

Im Landkreis Northeim findet sich nach wie vor eine große Anzahl von Tierärzten. Spezialisierte Tierhalter wie z. B. Geflügel bzw. größere Schweine- und Sauenhalter greifen in der Regel jedoch auf ebenfalls spezialisierte Tierarztpraxen aus den Veredelungsregionen zurück.

#### 4.6.10 Steigerung des Familieneinkommens durch außerlandwirtschaftliches Einkommen

Ackerbaubetriebe bilden den Großteil der landwirtschaftlichen Betriebe im Landkreis Northeim. Die Aufgabe der Viehhaltung, die im weiteren Verlauf dieses Fachbeitrags näher erläutert wird, führte zu einer Freisetzung von Arbeitskräften. In den klassischen Familienbetrieben der Vergangenheit waren die Frauen neben dem Haushalt und der Familie teilweise erheblich in die Viehhaltung eingebunden. Der Rückgang der Tierhaltung, die auch in der Landwirtschaft immer kleiner werdenden Familien, aber auch die wirtschaftliche Notwendigkeit führten neben den sich wandelnden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen dazu, dass immer mehr Frauen außerhalb der landwirtschaftlichen Betriebe arbeiten.

Auch in der Vergangenheit existierten immer schon Betriebe, die im Nebenerwerb geführt wurden. Am bekanntesten sind Gastwirtschaften oder Schlachter. Aber auch bei Handwerkern fanden sich zahlreiche landwirtschaftliche Betriebe im Nebenerwerb. Der Umfang dieser Betriebe war sehr unterschiedlich und reichte von reiner Subsistenzwirtschaft bis hin zu größeren Betrieben. Die Kombination von selbstständigem Betrieb als Haupteinkommensquelle und Nebenerwerbslandwirtschaft ist heutzutage eher selten. Der überwiegende Teil der Nebenerwerbslandwirte findet sich in nichtselbständiger Arbeit wieder.

#### 4.6.11 Verlagerung betrieblicher Investitionen an Lohnunternehmer

In den vergangenen 15 bis 20 Jahren hat es eine starke Verlagerung von landwirtschaftlichen Arbeiten vom Betrieb zu Lohnunternehmen bzw. Maschinenringen gegeben. Dies zeigt sich am eindrucksvollsten bei der Ernte und Transport von Zuckerrüben. Diese Vorgänge sind zu nahezu 100 % überbetrieblich organisiert. Weitere Beispiele sind der Mähdrusch, die Grünfütterernte, die Wirtschaftsdüngerausbringung, Transportarbeiten, aber auch zunehmend Pflanzenschutz- sowie Düngemaßnahmen.

Die Gründe hierfür sind vielfältig. So betragen beispielsweise die Investitionskosten in Mähdrusch bzw. Rübenerntetechnik oft mehrere 100.000 €. Den Betrieben fehlt häufig die notwendige Flächenausstattung, um diese Maschinen rentabel einsetzen zu können. Für den Transportbereich sind die teils weiten Entfernungen zur aufnehmenden Hand z. B. Zuckerrüben (siehe 4.6.7) sowie der verstärkte überregionale Handel mit z. B. Düngern und Getreide ein wesentlicher Grund. Beim Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln hat der Trend, diese Arbeiten auszulagern, ebenfalls zugenommen. Das hängt unter anderem auch mit den gestiegenen Kosten für diese Technik zusammen. Aber auch das hierfür zunehmend notwendige Spezialwissen sowie der steigende bürokratische Aufwand beschleunigen diese Entwicklung. Dies führt dazu, dass teure Investitionen vom Landwirt an den Lohnunternehmer ausgelagert werden und somit das Kapital im Betrieb für andere Zwecke zur Verfügung steht. Auf der anderen Seite führt diese Entwicklung



zu einer Verringerung der Wertschöpfung auf den Betrieben, welche mittelfristig entweder durch Flächenwachstum, weitere Betriebszweige, Spezialisierung oder außerlandwirtschaftliches Einkommen ausgeglichen werden muss.

#### **4.6.12 Ausbau Dienstleistungssektor**

Neben Lohnunternehmern bieten auch Landwirte schon seit Jahrzehnten Lohnarbeiten an. Dies erfolgt beispielsweise um die vorhandenen Maschinen besser auszulasten. Ein weiterer Grund ist jedoch, dass die betriebliche Entwicklung über den Zukauf bzw. die Zupacht von Flächen in vielen Fällen nur schwierig möglich ist. Vor allem beim Generationswechsel stellt sich häufig die Frage der betrieblichen Weiterentwicklung. Angeboten werden neben den klassischen landwirtschaftlichen Dienstleistungen wie z. B. Lohndrusch auch Transport- oder Baggerarbeiten. Hieraus entwickeln sich teilweise neue Betriebszweige außerhalb der Landwirtschaft.

### **4.7 Bedeutung der Landwirtschaft in der Region**

Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe hat in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich abgenommen. Die verbliebenen Betriebe spezialisierten sich vornehmlich auf den Marktfruchtbau. Hierfür werden nur wenige Arbeitskräfte benötigt. Die dominierende Betriebsform bildet noch immer der familiengeführte Einzelbetrieb. Hier werden die anfallenden Arbeiten in der Regel von den Familienangehörigen erledigt. Auch in den Betriebsgemeinschaften herrscht kein Arbeitskräftemangel. Häufig sind hier eher zu viele Arbeitskräfte vorhanden. Die Bedeutung der Landwirtschaft als Arbeitgeber im Landkreis Northeim ist daher eher als gering anzusehen. Eine Trendwende ist hier in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Aufgrund der starken Ausdünnung des vor- und nachgelagerten Bereichs im Landkreis sind auch hier nur wenige Arbeitsplätze vorhanden.

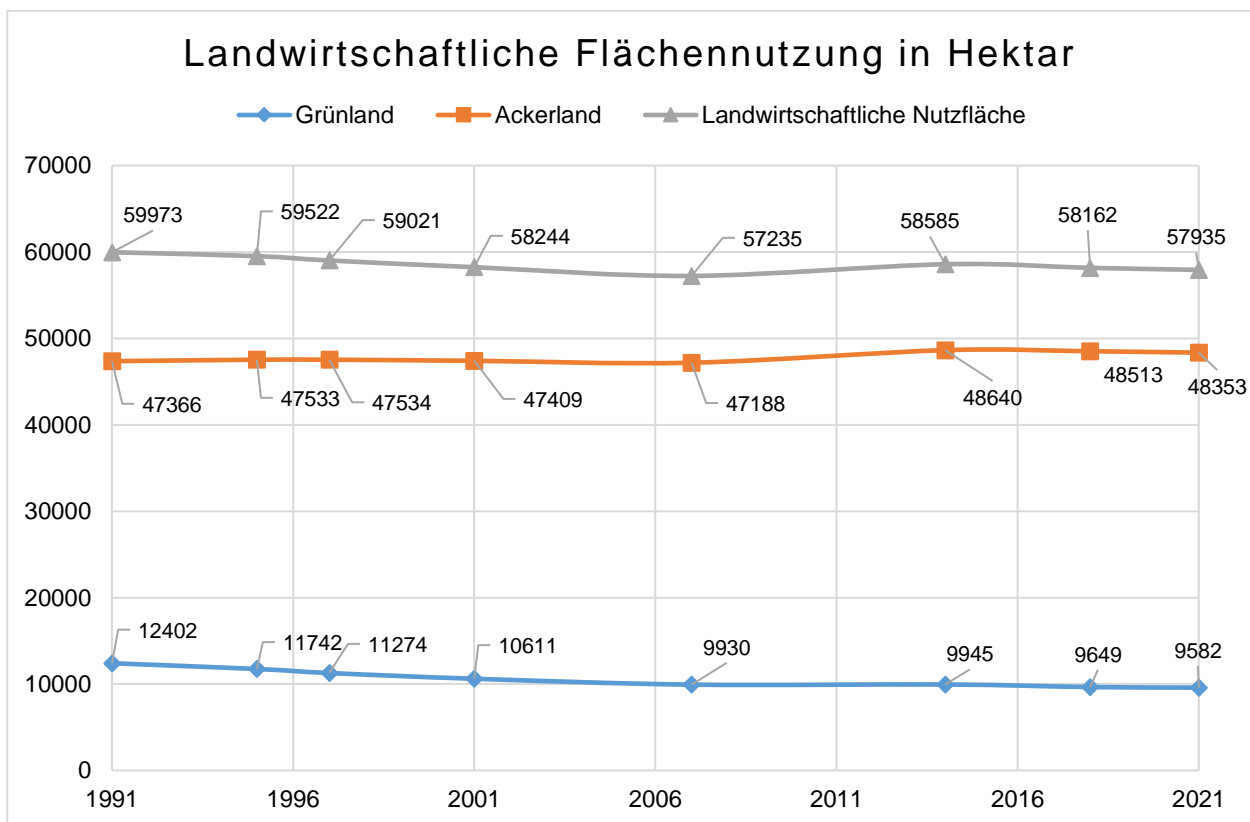
## 5 Betriebliche Faktoren

Essentiell für landwirtschaftliche Betriebe ist natürlich die dem Betrieb zugehörige Flächenausstattung. Wie in 4.2.1 erläutert wurde, ist die Bodenart maßgeblich für die Qualität der Fläche. Eine intensive Bewirtschaftung unter Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln – aber auch durch den Anbau ertragsstarker Sorten und mit Hilfe gut geplanter Fruchtfolgen – konnte den Flächenertrag in der Vergangenheit stark steigern (DOLESCHEL 2010). Eine weitere Optimierung kann durch IT-gestützte Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln erfolgen (WÖRLE & GAUGLER 2017).

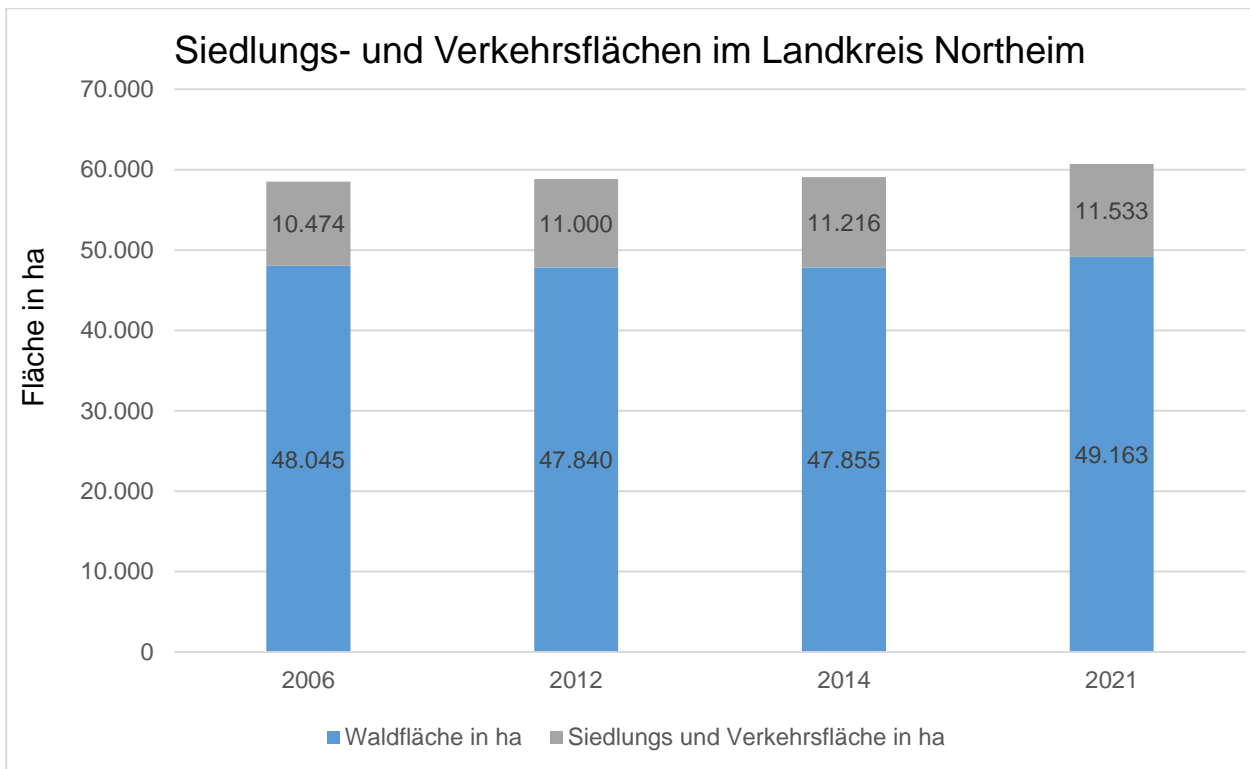
Betriebliche Faktoren umfassen aber darüber hinaus auch Strukturen der Tierhaltung oder die Planung der Hofnachfolge, die wie in jedem Unternehmen einerseits für das Fortbestehen essentiell ist, andererseits auch einen Richtungswechsel bedeuten kann.

### 5.1 Entwicklung der zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Fläche

Die Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist in Bild 2 und Bild 3 dargestellt. Dabei zeigt sie die Entwicklung für die gesamte Nutzfläche an, die seit 1991 bis 2021 einen Rückgang um mehr als 2.000 ha zu verzeichnen hatte und 2021 noch 57.935 ha umfasste. Den Großteil macht dabei die Ackerfläche mit 48.353 ha aus. Hier ist von 1991 bis 2020 ein Anstieg um mehr als 900 ha zu verzeichnen. Mit 9.582 ha im Jahr 2021 entfallen auf Grünlandflächen etwa 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Landkreis Northeim. Hier sind im betrachteten Zeitraum fast 3.000 ha Fläche verloren gegangen.



**Bild 2: Entwicklung landwirtschaftlicher Nutzfläche im Landkreis Northeim (eigene Darstellung).**



**Bild 3: Entwicklung der Wald- und Siedlungs-/Verkehrsfläche im Landkreis Northeim. (LANGE, Eigene Darstellung 2021)**

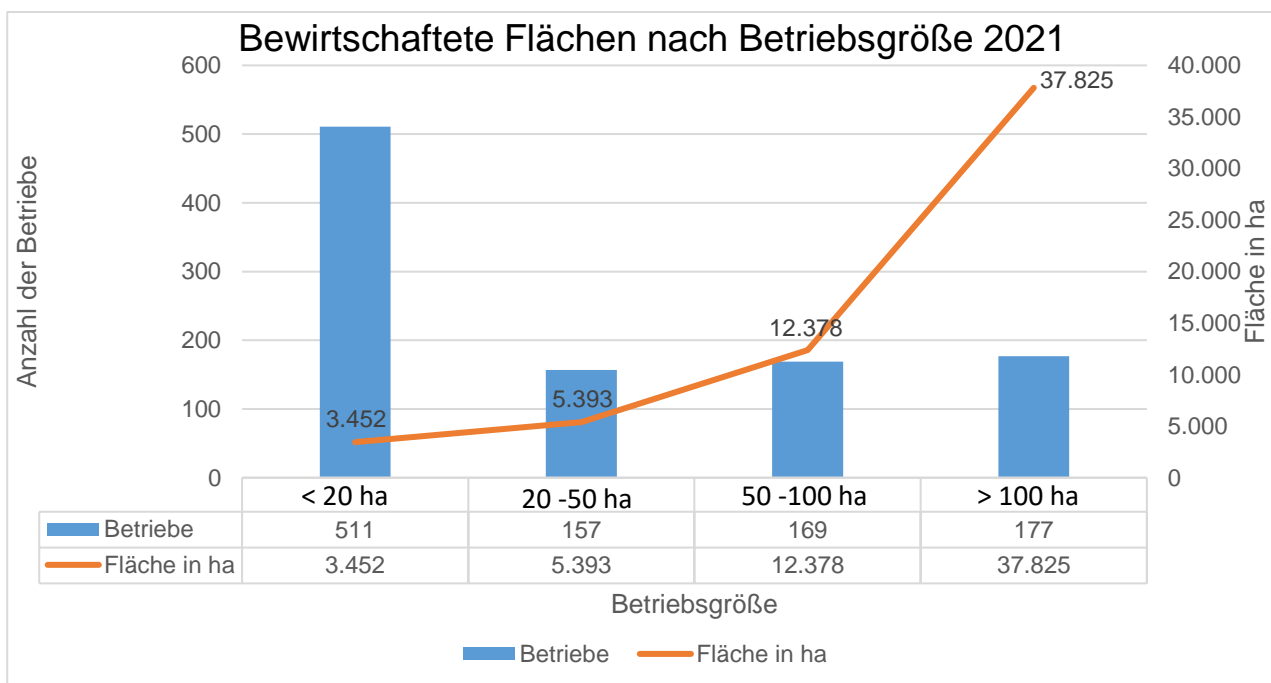
## 5.2 Flächenausstattung der Betriebe

Wie Bild 4 zeigt, wirtschafteten 2021 von den 1.014 Antragsstellern 511 auf weniger als 20 ha. Insgesamt werden von dieser größten Gruppe der Antragsteller lediglich 3.450 ha bewirtschaftet. Die durchschnittliche Betriebsgröße liegt also rechnerisch lediglich bei 6,7 ha. Dieser Wert liegt vermutlich etwas höher, rechnet man die Antragssteller welche nur einige wenige Hektar beantragen raus. Hierbei dürfte es sich weitestgehend um private Tierhalter wie z. B. Pferde- bzw. Schafhalter handeln. Legt man jedoch die Tatsache zugrunde, dass im Landkreis Northeim nur wenige landwirtschaftliche Unternehmen mit Sonderkulturen bzw. Veredlung existieren, ist die Zukunft dieser größten Gruppe von landwirtschaftlichen Betrieben kritisch zu sehen. Ähnlich verhält es sich mit der Gruppe von Betrieben zwischen 20 und 50 ha. Diese 157 Unternehmen bewirtschaften weniger als 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Landkreis und sind im Schnitt gerade mal 34 ha groß.

Insgesamt 50.000 ha werden von 30 % der Antragssteller, also den Betrieben zwischen 50 und über 100 ha bewirtschaftet, wobei die Unternehmen mit mehr als 10 ha fast 40.000 ha davon bewirtschaften. Die durchschnittliche Größe dieser Betriebe liegt bei 213 ha.

Die flächenmäßige Erweiterung der Ackerbaubetriebe stellt sich folglich als laufender Prozess dar, ohne dass diese Entwicklung aufzuhalten wäre. Dies ist auch der Tatsache geschuldet, dass nur sehr wenige Betriebe Sonderkulturen anbauen, welche eine deutlich höhere Wertschöpfung je Hektar haben.

Die Betriebsentwicklung kann sowohl einzelbetrieblich erfolgen als auch durch die Gründung verschiedener Gesellschaftsformen. Die Zupacht von Flächen bzw. ganzen Betrieben ist häufig unabhängig von der Entfernung zum Betriebsstandort. Entfernungen von 30 km und mehr stellen kein Problem dar.



**Bild 4: Bewirtschaftete Fläche nach Betriebsgröße im Antragsjahr 2021 (eigene Darstellung).**

## 5.3 Landwirtschaftliche Erwerbsstruktur

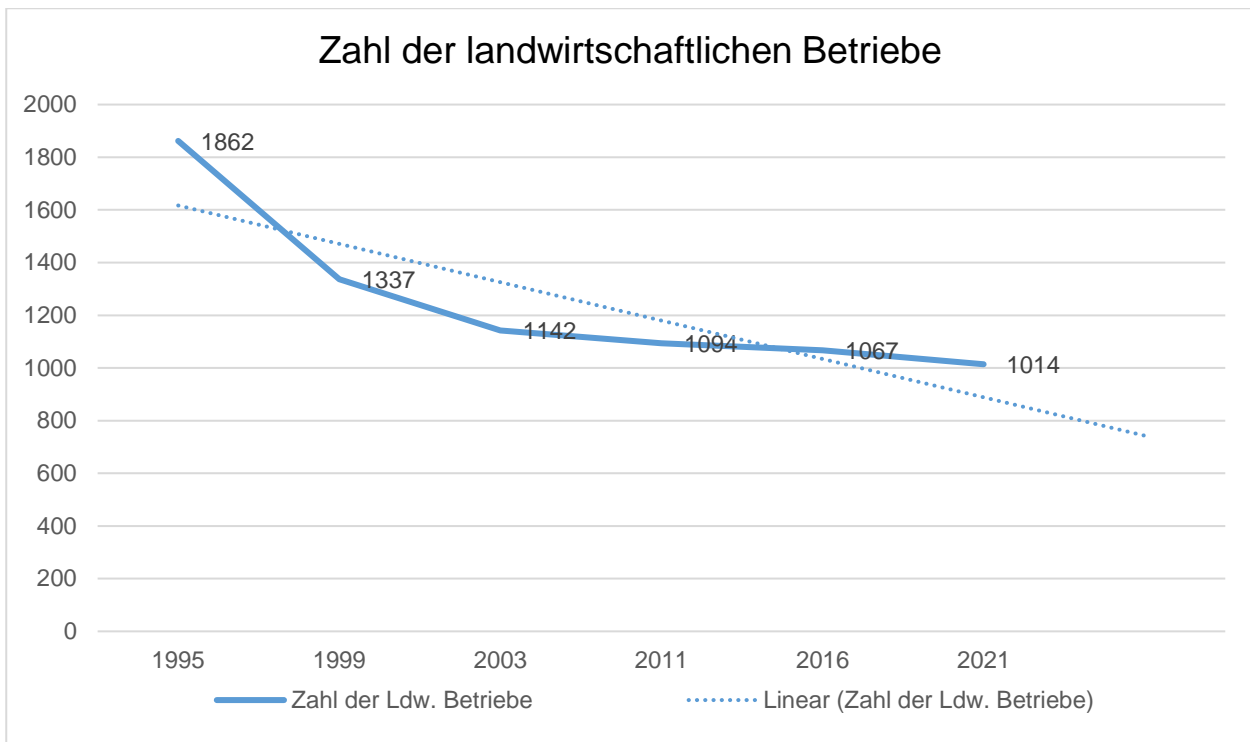
In der Landwirtschaft wird allgemein zwischen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben unterschieden. Mehr als die Hälfte der landwirtschaftlichen Betriebe werden in Deutschland im Nebenerwerb geführt (ZINKE 2020).

### 5.3.1 Übergang in den Nebenerwerbsbetrieb

Landwirtschaft im Nebenerwerb definiert sich über den Anteil der Landwirtschaft am Familieneinkommen. Liegt der unter 50 %, wirtschaftet ein landwirtschaftlicher Betrieb im Nebenerwerb. In der Regel sind hier weniger als 1,5 Arbeitskräfte beschäftigt. Der Übergang in den Nebenerwerb kann fließend erfolgen, wenn sich die wirtschaftliche Situation des Betriebes nach und nach verschlechtert, die Landwirtschaft aber aus Traditionsbewusstsein oder Begeisterung für die landwirtschaftliche Produktion weitergeführt wird. (BLE 2019)

Der Übergang in den Nebenerwerb geht also oftmals mit der Extensivierung des landwirtschaftlichen Betriebs einher. Somit kann diese Betriebsform in ihrer Flächenausstattung stark schwanken und in Einzelfällen auch einen Umfang von 100 Hektar und mehr einnehmen. Die Ernsthaftigkeit dieser Unternehmung ist sehr unterschiedlich. Teilweise findet auch hier noch eine bauliche Entwicklung statt. Der vorhandene Maschinenpark ist z. T. erheblich. Ein weiteres Phänomen sind Kleinstbetriebe zum Teil auch im Ackerbau, welche auf nur wenigen Hektaren wirtschaften. Mit Ausnahme der wenigen Sonderkulturbetriebe und Quereinsteiger in die Direktvermarktung, kann man hier von Hobby-Landwirtschaft ohne Gewinnerzielungsabsicht sprechen.

Bild 5 zeigt die Entwicklung der Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe im Landkreis Northeim von 1995 bis 2021. Der bereits erläuterte abnehmende Trend der Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe ist auch hier deutlich zu erkennen. In den vergangenen Jahren hat sich der Strukturwandel etwas verlangsamt. Leider liegen uns keine aktuellen Daten zum Verhältnis Haupt-/ Nebenerwerb vor. In der Vergangenheit hat der Anteil an Nebenerwerbsbetrieben stets zugenommen. Dementsprechend lassen sich auch die Zahlen zur Flächenausstattung der Betriebe in 5.2 interpretieren. Unserer Einschätzung nach werden mehr als 50 % der Betriebe im Nebenerwerb geführt. Niedersachsenweit sind es etwa 40 %.



**Bild 5: Entwicklung der Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe im Landkreis Northeim (Eigene Darstellung 2021)**

### 5.3.2 Pacht- und Bodenmarkt

Seit etwa 10 Jahren ist ein deutlicher Anstieg der Pachtpreise im gesamten niedersächsischen Raum zu beobachten. Der durchschnittliche Pachtanteil eines Betriebes liegt in Niedersachsen bei 56,7 % (LAND & FORST 2021). Die Höhe der gezahlten Pacht variiert je nach Region teils erheblich. Vor allem in den viehstarken Regionen haben die Pachtpreise teilweise beachtliche Höhen erreicht.

Die Gründe für den Preisanstieg sind vielfältig. Zu nennen wären hier unter anderem die gestiegenen Kaufpreise für Acker- und Grünland, aber auch der Bau von Biogasanlagen und die hohen Getreidepreise in 2012. Die Tierhaltung hat im Gegensatz zum Nordwesten Niedersachsens hier nur in sehr seltenen Einzelfällen Einfluss. Zur Höhe des gezahlten Pachtpreises lässt sich wenig sagen, da es sich meist um Privatverpächter handelt. Nicht zuletzt als Folge der steigenden Kaufpreise ist das Pachtniveau ebenfalls deutlich angestiegen. Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass Pachtpreiserhöhungen schleichende Prozesse sind, da auf den Betrieben häufig noch Altverträge mit teils sehr langen Laufzeiten existieren. Bei einer Verlängerung dieser Verträge muss in der Regel eine Preiserhöhung in Kauf genommen werden. Der Gutachterausschuss beschreibt für Ackerland mit einer Ackerzahl über 70 eine Pachthöhe von 450 € bis 750 € je Hektar. Für Flächen mit einer mittleren Ackerzahl von über 80 im Raum Einbeck werden danach sogar 800 € je Hektar gezahlt. Diese Zahlen decken sich mit unseren Erfahrungswerten (GRUNDSTÜCKSMARKTBERICHT 2021).

Analog zu dieser Entwicklung lässt sich die Entwicklung der Kaufpreise für Ackerland beschreiben, wobei sich hier der Kaufpreis seit 1996 mehr als verdoppelt hat. Mussten 1996 laut Statistik lediglich 11.500 € je Hektar gezahlt werden, so betrug dieser Wert laut des statistischen Berichtes des Gutachterausschusses

für Grundstückswerte Northeim 2021 bereits 24.000 € je Hektar. Diese Zahlen belegen den generellen Trend zu steigenden Preisen für Ackerland. Diese sind jedoch in ihren Werten nicht aussagekräftig. Im Jahr 2021 lag der geringste Kaufpreis für einen Hektar Ackerland im Landkreis Northeim bei 9.700 € und der höchste bei 73.200 €. Nach der aktuellen Bodenrichtwertkarte, welche den Landkreis in unterschiedliche Zonen aufteilt, dürfte der aktuelle Kaufpreis je Hektar Ackerland je nach Bodengüte, Lage und Flurstücksgröße zwischen 30.000 und 40.000 € liegen. In der Vergangenheit stiegen auch immer wieder Nichtlandwirte in den Flächenmarkt ein – teilweise zur Geldanlage, aber in einigen Fällen auch, um eine Hobby- bzw. Nebenerwerbslandwirtschaft zu etablieren. Über den Umfang der Flächenkäufe durch Nichtlandwirte liegen uns jedoch keine konkreten Zahlen vor.

Nach vielen Jahren von fallenden Preisen von Grünland ist auch hier ein Anstieg zu verzeichnen, wobei dieser aufgrund der bereits beschriebenen geringeren Bedeutung des Grünlandes deutlich kleiner ausfällt. Der Preis von Grünland pro Hektar hängt von der Güte, Lage und Flurstücksgröße aber auch von der aktuellen Bodenrichtwertkarte ab. So bewegt man sich auf einem Preisniveau von 9.000 bis 12.000 €/ha.

Der Pachtpreis für Grünland variiert sehr stark. Statistisch gesehen liegt er in Northeim zwischen 100 und 250 €/ha (GRUNDSTÜCKSMARKTBERICHT 2021). In Regionen mit höherer Viehdichte bzw. Pferdehaltung kann der Pachtpreis durchaus deutlich darüber liegen. Insbesondere landwirtschaftsfremde, z.B. pferdehaltende, Pächter können diesen Effekt verstärken. Schwieriger wird es, wenn wenig bzw. keine Tierhaltung vorhanden ist. Die ortsnahen Grünlandflächen lassen sich auch hier noch verpachten. Für weiter entfernte Standorte, Waldränder bzw. Waldwiesen finden sich kaum Pächter. Hier wird das Grünland teilweise ohne Pacht bewirtschaftet oder brach fallen gelassen. Solche Flächen werden auch immer wieder aufgeforstet. Vor dem Hintergrund, dass es sich hierbei häufig um artenreiches Grünland handelt wie beispielsweise Flachland-Mähwiese oder Magerrasen, muss diese Entwicklung auch aus Sicht des Naturschutzes kritisch gesehen werden.

Die Auswirkungen der steigenden Pacht- und Kaufpreise auf die Betriebe vor Ort können verschiedene Folgen haben. Kurzfristig sinkt das Betriebseinkommen, während Stückkosten steigen. Mittelfristig erschwert dies eine Betriebsentwicklung, was dazu führen kann, dass sich der Strukturwandel weiter beschleunigt.

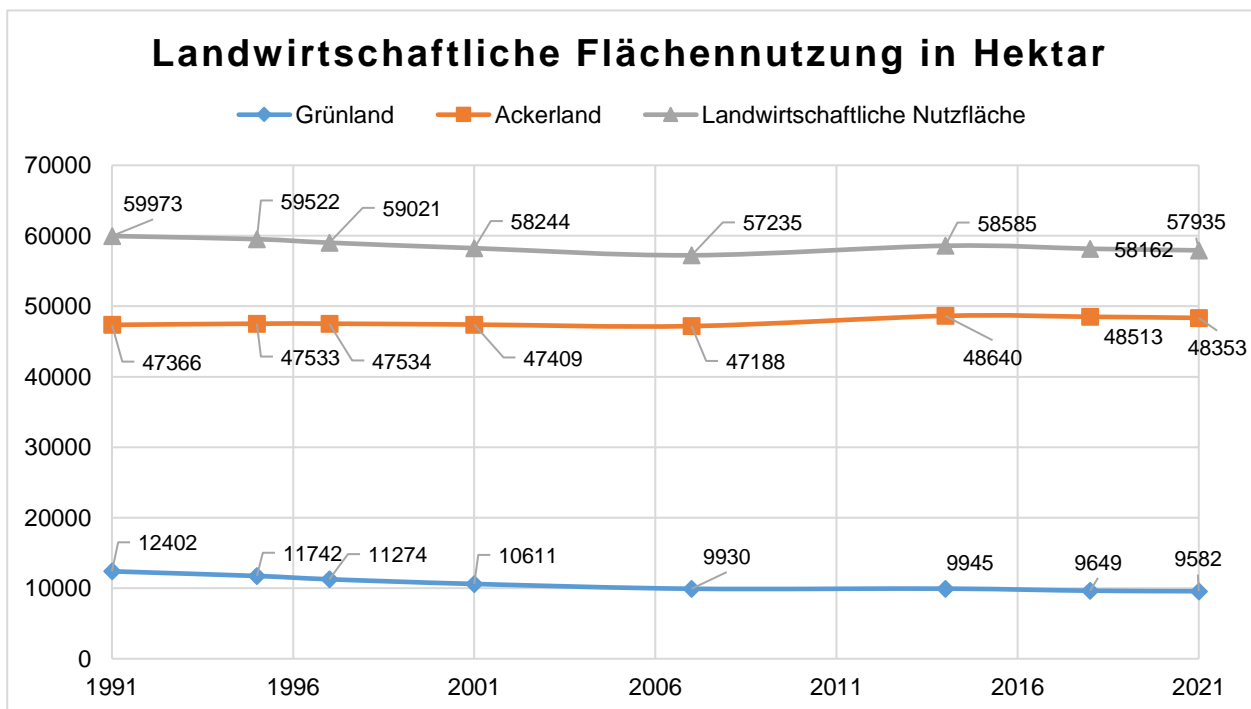
## 5.4 Hofnachfolge

Oftmals ist in einem landwirtschaftlichen Betrieb (unabhängig von der Größe) die Hofnachfolge nicht gesichert und die bewirtschafteten Flächen finden sich in einem anderen Unternehmen wieder. Die Ausstattung der dann übernehmenden Betriebe ist in der Regel dafür vorbereitet und ausreichend schlagkräftig.

Im Rahmen der Landwirtschaftszählung 2020 wurden Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter über 55 Jahren zur Situation der Hofnachfolge befragt, 5.680 von 15.253 Betrieben gaben im Jahr 2020 an, dass die Hofnachfolge gesichert sei. Bei 9.573 Betrieben war diese noch ungeklärt oder der Betrieb läuft aus (LSN 2021).

## 5.5 Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche – Produktionsstrukturen im Pflanzenbau

Wie bereits beschrieben ist der Landkreis Northeim durch einen intensiven Ackerbau geprägt. Dies zeigt sich auch an der Tatsache, dass über 80 % der Flächen als Ackerland genutzt werden. Mit dem Rückgang der Tierhaltung – speziell der Rauhutterfresser – wurde auch weniger Grünland benötigt. Diese Entwicklungen werden in den folgenden Abschnitten dargestellt. Einen Überblick gibt dabei schon Bild 6 Hier ist zu erkennen, dass die Ackerfläche zuletzt leicht anstieg, während beim Grünland und damit auch bei der landwirtschaftlichen Nutzfläche insgesamt eine Abnahme zu beobachten war. Der Gesamtverlust an landwirtschaftlich genutzter Fläche betrug im Betrachtungszeitraum ca. 2.000 ha. Hauptverursacher dürfte hier die Bauleitplanung, also die Ausweisung von Wohn- und Gewerbegebieten, sowie die Verbreiterung der BAB 7 sein.



**Bild 6:** Darstellung der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Kreisgebiet. Angegeben sind sowohl die Gesamtfläche als auch Anteile von Acker- und Grünland (Eigene Darstellung; Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021)

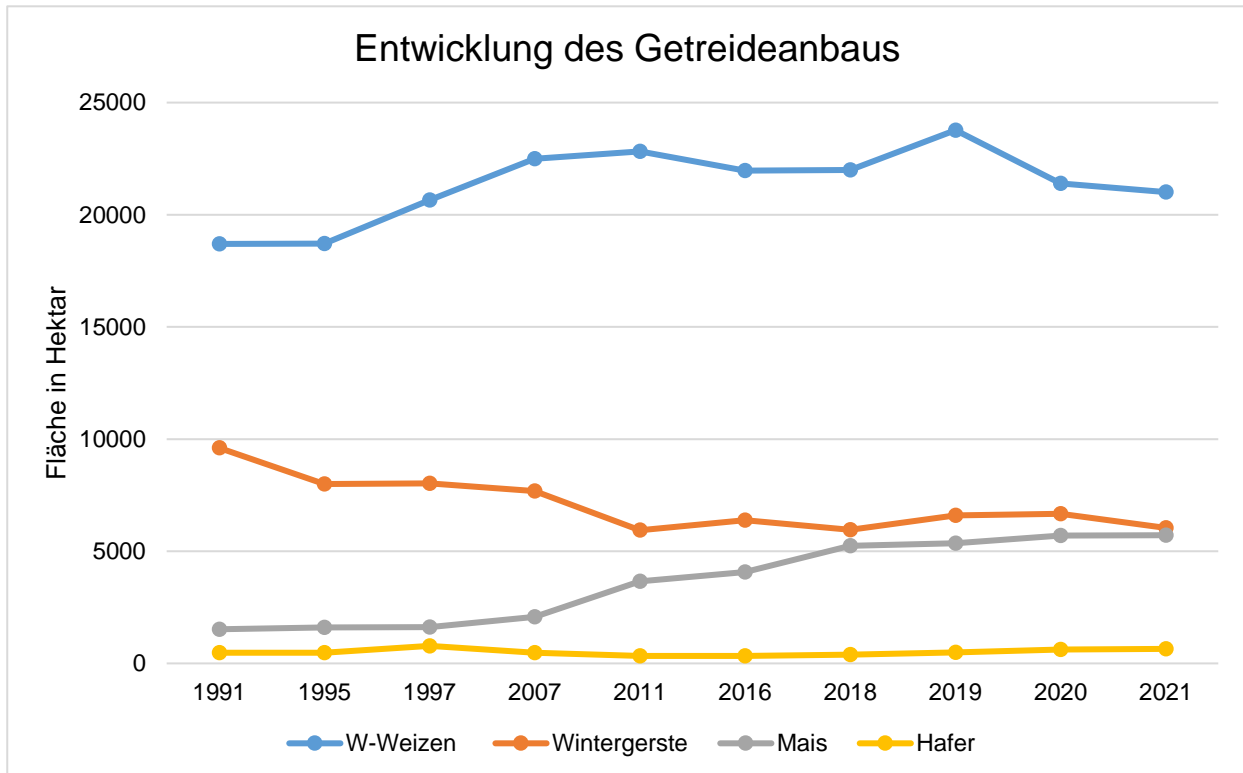


### 5.5.1 Grünland

Seit 1991 hat die Grünlandfläche sich um fast 3.000 ha verringert. Das entspricht einer Abnahme von knapp 25 % von 1991 bis 2021. Dies hat in der Regel zwei Gründe: Einerseits wurde das ackerfähige Grünland umgebrochen. Diese gilt vor allem für die höherwertigen Grünlandstandorte, sodass wir heute in einigen Gemarkungen nur noch extensiv bewirtschaftetes Grünland vorfinden. Verblieben sind hier nur noch die nassen bzw. flachgründigen Standorte. Andererseits sind diese Standorte teilweise im Rahmen von Aufforstungsprogrammen der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen wurden. Die Aufforstung von diesen Grenzstandorten hat auch einen Verlust besonders artenreicher Flächen zur Folge.

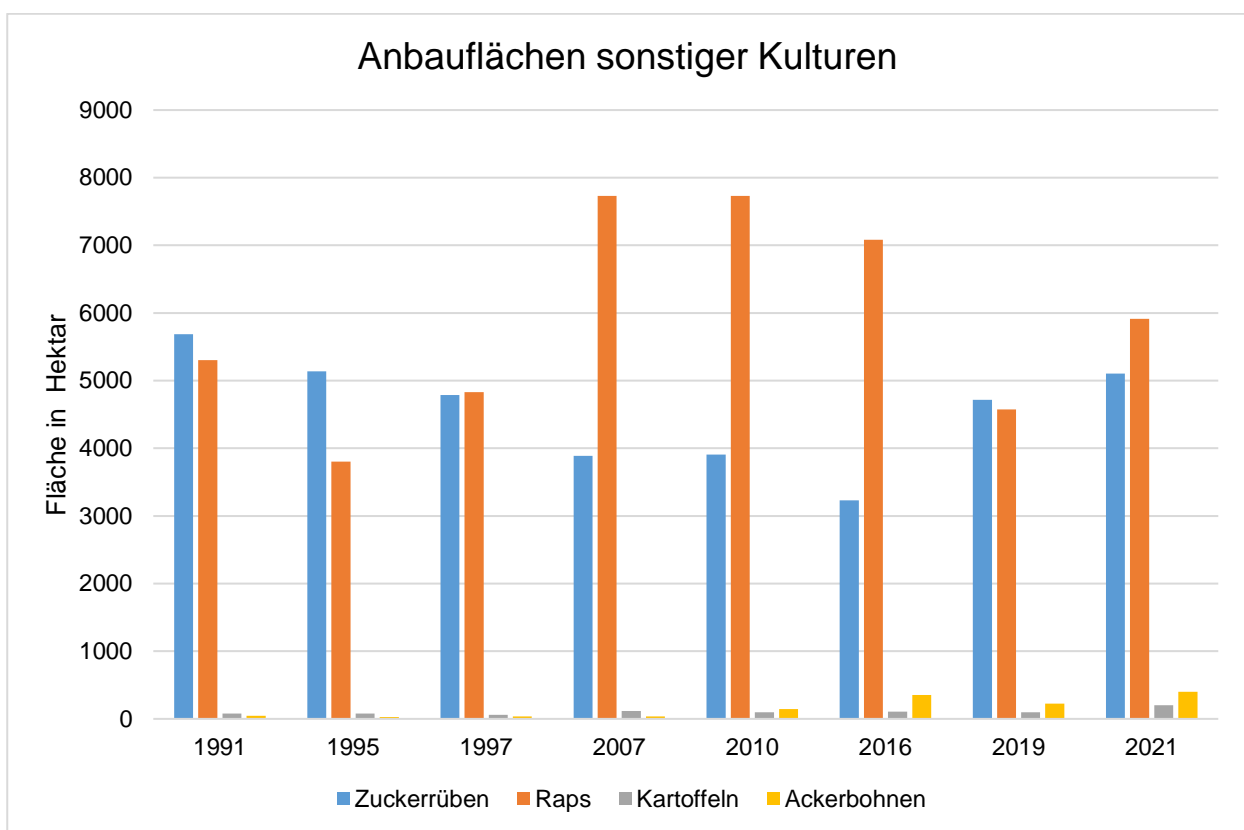
### 5.5.2 Feldfrüchte

In den letzten 30 Jahren hat es eine erhebliche Umwälzung innerhalb der Landwirtschaft im Landkreis Northeim gegeben. Der Rückgang der landwirtschaftlichen Betriebe sowie eine starke Konzentration auf den Ackerbau spiegeln sich auch in der Veränderung der Bodennutzung wieder. Einen Überblick über die Anbauentwicklung der verschiedenen Kulturen findet sich in Bild 7 und Bild 8. Zu erkennen ist eine starke Fokussierung auf den Weizenanbau: Die Anbaufläche hat sich hier seit 1991 um ca. 10 % erhöht. Einhergehend damit ist der massive Rückgang des Anbaus von Gerste um ca. 3.500 ha. Auf knapp 45 % der Ackerfläche des Landkreises wird aktuell Weizen erzeugt. Der Anbau von Hafer spielt nach wie vor eine untergeordnete Rolle. Der Hauptgrund hierfür dürfte darin liegen, dass der Weizen von allen Getreidearten den höchsten Deckungsbeitrag erwirtschaftet. Der abnehmende Bedarf an Futtergetreide infolge des Rückgangs der Tierhaltung macht sich hierin ebenfalls bemerkbar.



**Bild 7: Entwicklung der Anbauflächen wichtiger Getreidekulturen seit 1991 im Landkreis (eigene Darstellung 2021, Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021).**

Der Anbau von Zuckerrüben ging bis 2016 um ca. 40 % zurück. Diese Entwicklung war vor allem den starken Ertragssteigerungen geschuldet. Mit der Änderung der Zuckermarktordnung sowie dem vermehrten Einsatz von Zuckerrüben in Biogasanlagen ist die Anbaufläche wieder deutlich angestiegen. Die größte prozentuale Steigerung der Anbaufläche findet sich beim Silomaisanbau, hier wurden 1991 noch 1.522 ha angebaut, im Jahr 2021 lag der Anbau bei 5.714 ha. Dies ist überwiegend dem Bau der Biogasanlagen infolge der EEG-Gesetzgebung geschuldet. Mit einem Anteil von ca. 11 % der gesamten Anbaufläche trägt der Silomaisanbau im Landkreis Northeim zu einer Auflockerung der Fruchtfolge bei. Von einer Vermaisung der Landschaft, wie sie in anderen Regionen häufig beklagt wird, kann hier also keine Rede sein. Die Anbaufläche von Kartoffeln ist in den letzten 30 Jahren etwas mehr als verdoppelt. Sie stellt jedoch mit 204 ha keine nennenswerte Rolle. Hierbei handelt es sich schwerpunktmäßig um größere Flächen weniger Betriebe sowie für die Eigenversorgung bzw. zur Direktvermarktung. Alle Kulturen werden relativ gleichmäßig über den Landkreis angebaut. Schwerpunkte lassen sich nicht erkennen.



**Bild 8: Anbauflächen sonstiger Kulturen im Landkreis Northeim seit 1991. (Eigene Darstellung 2021 Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021)**

### **5.5.3 Sonderkulturen**

Der Anbau von Sonderkulturen wie z.B. Obst und Gemüse etc. spielt im Landkreis kaum eine Rolle. Es handelt sich hierbei um wenige spezialisierte Betriebe. Auch der vermehrte Einstieg der Landwirte in die Direktvermarktung wird u. E. nach, diesen Trend nicht umkehren.

### **5.5.4 Erträge pflanzenbaulicher Produktion**

Die Bedeutung des Weizenanbaus wurde bereits in Abschnitt 5.5.2 verdeutlicht. Weizenerträge konnten im Vergleich zu 1991 um etwa 15 % gesteigert werden, die Erträge der Zuckerrübe sogar um fast 90 %. Dafür sind neben dem effektiven Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln vor allem die Züchtungsfortschritte der einzelnen Kulturen verantwortlich.

## **5.6 Produktionsstrukturen in der Tierhaltung**

Im Folgenden werden die Entwicklungen der landwirtschaftlichen Tierhaltung im Landkreis Northeim beschrieben. Auf der Datenbasis des Landesbetriebes für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen, früher auch Niedersächsisches Landesamt für Statistik sowie der Statistik Sammelantrag 2011 - 2021, werden Daten aus den Jahren 1995 bis 2020 ausgewertet und beurteilt. Diese Zahlenangaben liegen auf Gemeindeebene vor, was eine detaillierte Beurteilung der Entwicklung ermöglicht.

### **5.6.1 Beurteilung der Viehbestände**

Im Jahre 1995 waren gem. den uns vorliegenden Daten im Landkreis Northeim noch 1.571 landwirtschaftliche Betriebe mit einer entsprechenden Tierhaltung gemeldet. Im Antragsjahr 2021 hingegen gaben 655 landwirtschaftliche Betriebe eine Tierhaltung an.

Diese Entwicklung wird sich u. E. nach fortsetzen, zumal sich die Preise für viele Produkte landwirtschaftlicher Tierhaltung ungünstig entwickelt haben und die Haltungsbedingungen vermehrt durch gesetzliche Auflagen sowie gesellschaftliche Ansprüche bestimmt und erschwert werden. Der hierfür notwendige Umbau ist in Altgebäuden bei geringen Bestandsgrößen häufig nicht rentabel und baurechtlich wie auch aus Sicht des Immissionsschutzes schwierig. Ein weiteres Problem, das vor allem bei Neubauten auftritt, ist die gesellschaftliche Kritik an der geläufigen Form der Tierhaltung. Eine mögliche Übernahme des Betriebes durch Hofnachfolger oder ein Übergang der Betriebsführung vom Haupt- in den Nebenerwerb kann sehr schnell mit der Aufgabe der betrieblichen Tierhaltung verbunden sein.

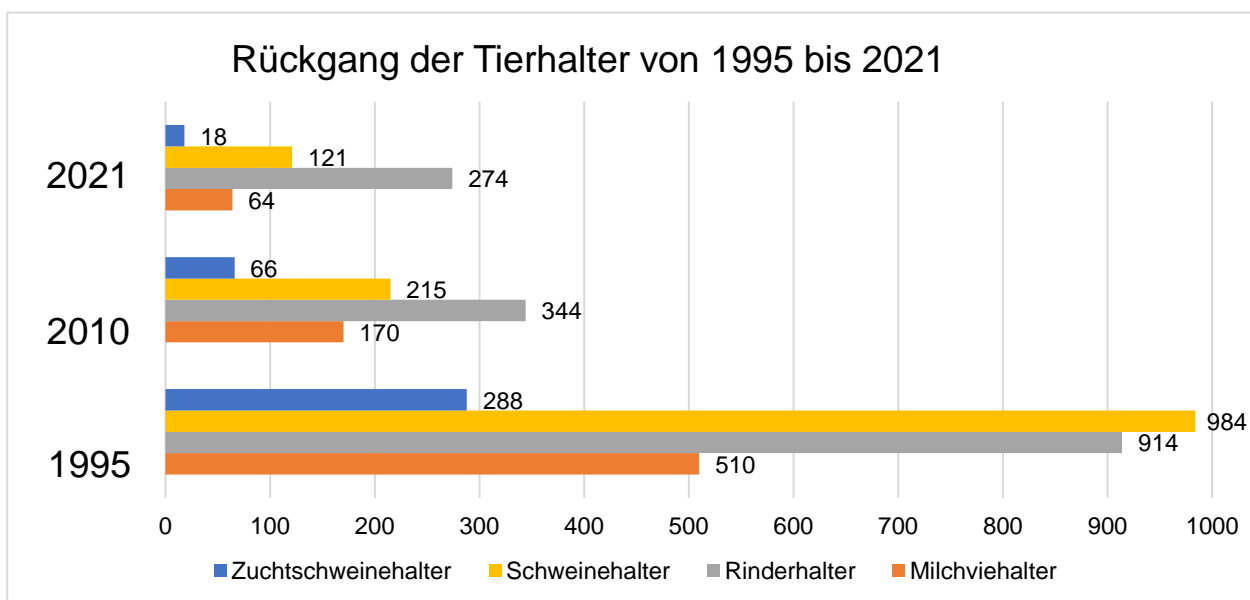
### **5.6.2 Rückgang der Tierhaltung**

Die in früherer Zeit weit verbreitete gemischte landwirtschaftliche Nutzung der Ortslagen ist weitgehend nicht mehr vorhanden. Häufig wurde im Rahmen des Generationswandels entschieden, die Tierhaltung aufzugeben und sich auf den verbleibenden Ackerbau zu konzentrieren bzw. den Betrieb auslaufen zu lassen. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Einerseits waren die Stallungen in den Ortslagen in Bezug auf Tierhaltung sowie die Wirtschaftlichkeit häufig nicht mehr zeitgemäß. Andererseits war eine Ausdehnung der Tierhaltung auf den Hofstellen aufgrund der beengten Ortslagen in den Haufendörfern oft kaum möglich. Vereinzelt kam es im Rahmen des Grünen Plans in den 1960er bzw. 1970er Jahren zur Aussiedelung

von landwirtschaftlichen Betrieben. In diesem Zug wurde auch die Tierhaltung aufgestockt. Den bereits beschriebenen Klein- und Kleinstbetrieben mit oft nur wenigen Tieren fehlte möglicherweise auch das Knowhow bzw. die Bereitschaft in Neubauten zu investieren. Die Aufgabe der arbeitsintensiven Milchviehhaltung führte in den Ackerbauregionen oft dazu, dass die vorhandenen Altgebäude zur Schweinehaltung bzw. zur Verwertung des Restgrünlandes für die Mutterkuhhaltung genutzt wurden. Der Übergang vieler Betriebe in den Nebenerwerb führte aus arbeitswirtschaftlicher Sicht häufig auch zur Aufgabe dieser Tierhaltung. Der entscheidende Grund für den starken Rückgang der Tierhaltung dürfte jedoch in der Vorzüglichkeit des Ackerbaus sowie dem Rückgang der Erzeugerpreise gelegen haben.

Unabhängig davon existieren im Landkreis Northeim einzelne Betriebe, welche sich auf die Tierhaltung spezialisiert haben. In einigen Betrieben des Landkreises hat es vor rund 20 Jahren eine Entwicklung zur Veredelung des Getreides durch anschließende Futtermittelverwertung in der Schweinehaltung, vorwiegend Schweinemast, gegeben. Dieses betraf auch Haltungsformen auf Stroh. Es handelte sich bei dieser Bau-tätigkeit vor allem um neue Erwerbsquellen für Ackerbaubetriebe. In der Folgezeit wurde auch auf diesen Betrieben nur noch vereinzelt weiter in die Tierhaltung investiert.

Weiterhin vorhanden und im Kreisgebiet verteilt sind landwirtschaftliche Familienbetriebe mit gemischter, aber begrenzter Tierhaltung. Deren Tierbestände haben sich in den vergangenen Jahrzehnten nicht bedeutend verändert. Neue Planungen für größere Stallanlagen bestehen ebenfalls vereinzelt, stoßen aber häufig auf Widerstand in der Bevölkerung und in den Gemeinden. Es hat in den vergangenen Jahren immer wieder Versuche gegeben, die freiwerdenden Grünlandflächen mit Rinder- oder Schafherden zu beweiden. Dies erfolgte häufig durch nicht direkt aus der Landwirtschaft kommende Personen. Sehr oft lässt sich diese Tierhaltung nur schwer vom Hobby abgrenzen. Nur wenige dieser Betriebe existieren noch.



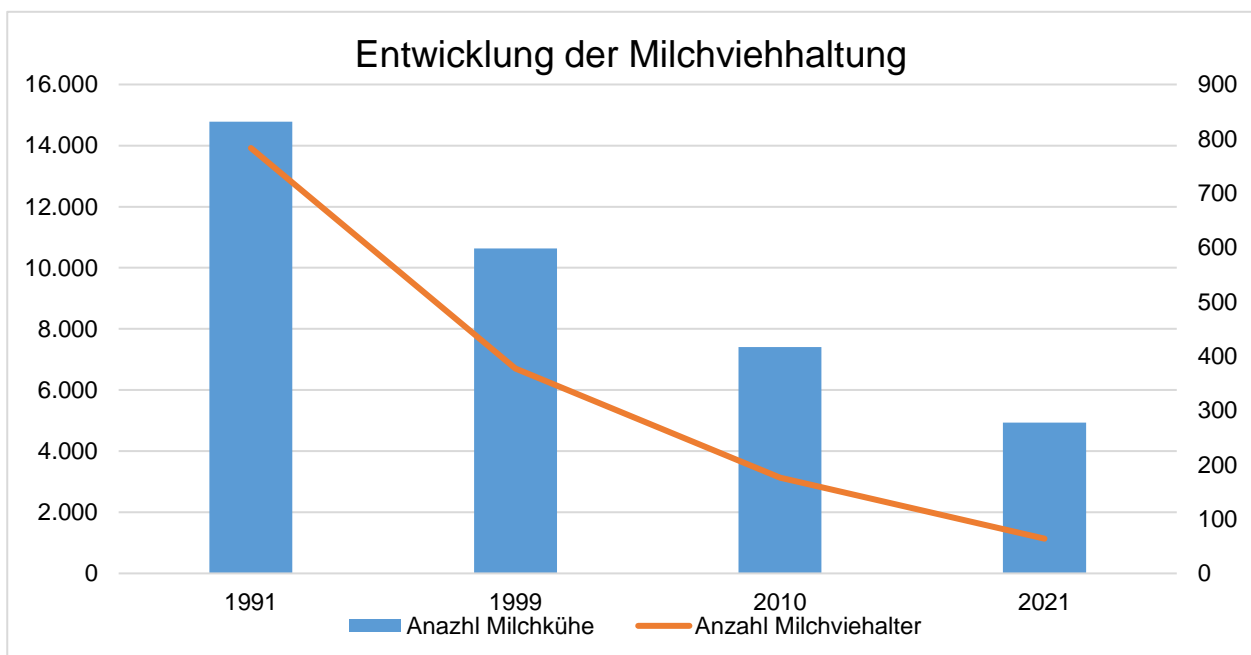
**Bild 9: Entwicklung der Tierhaltung im Landkreis Northeim seit 1995 (Eigene Darstellung; Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021)**

### 5.6.3 Rinderhaltung

Die Schwerpunkte der Rinderhaltung befinden sich im Landkreis in den Gebieten der Städte Dassel, Einbeck und Uslar. Diese Schwerpunkte haben u. E. ihre Begründung in der Nähe zum Solling (erhöhter Anteil natürlichen Grünlandes) sowie in der Größe der regionalen Ausdehnung der Stadt Einbeck. Von den im Jahre 1995 vorhandenen 914 rindviehhaltenden Betrieben sind im Jahre 2021 im Landkreis Northeim noch 263 verblieben.

Wesentlich dramatischer stellt sich die Entwicklung bei den milchproduzierenden Landwirten dar. Waren im Jahre 1995 im Kreisgebiet noch 520 Betriebe vorhanden, so ist deren Anzahl bis zum Jahr 2010 auf 170 gesunken. Nach den Daten der Bewilligungsstelle waren davon in 2021 noch 64 Betriebe als Milchlieferanten gemeldet.

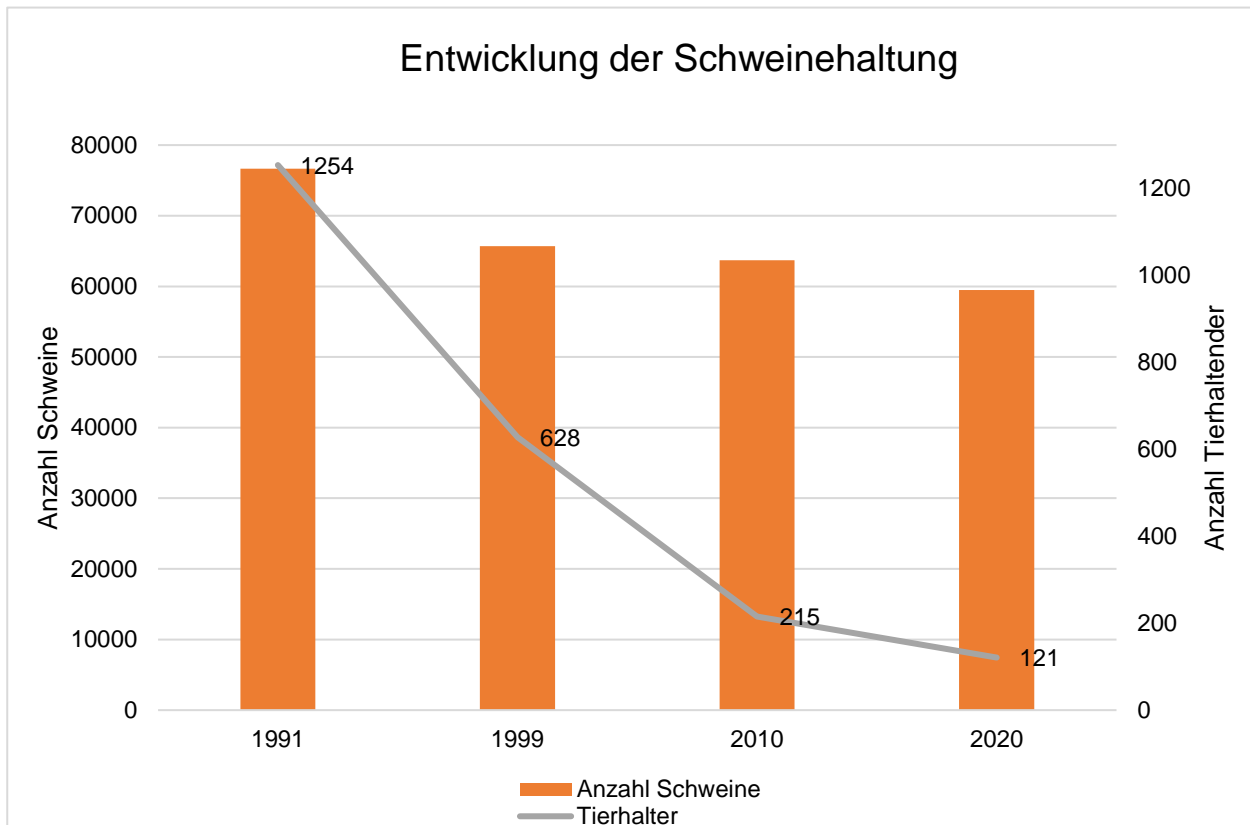
Als Folge davon bleibt jeweils die Frage, in welcher Form die betrieblichen Grünlandflächen genutzt werden können. Die erfolgten Umbrüche dieser Standorte können innerbetrieblich als logische Konsequenz gesehen werden, sofern keine sonstigen Alternativen sinnvoll erschienen. Dabei hat es in den 1990er Jahren durchaus eine bedeutende Phase der Investitionen in Milchviehställe im Kreisgebiet gegeben. Die Bautätigkeit lag schwerpunktmäßig im westlichen Teil des Kreisgebietes. Unter den entstandenen Ställen waren auch mehrere komplette Neuaussiedlungen der Rindviehhaltung. An zwei Standorten sind Laufställe für rund 300 Milchkühe entstanden. Die zweite Welle der Bautätigkeit lag vor dem Beginn des Wegfalles der Milchkontingentierung. In diesem Zusammenhang wurden vor allem bauliche Erweiterungen bestehender Milchviehställe durchgeführt. Beispielsweise wurde in Aufzuchtställe oder auch Silolagerstätten investiert. Diese Baumaßnahmen erfolgten unserer Kenntnis nach mehr punktuell im Kreisgebiet. Einzelne Planungen wurden noch beantragt, aber bis heute nicht mehr umgesetzt.



**Bild 10: Entwicklung der Milchviehhaltung im Landkreis Northeim (Eigene Darstellung 2021 Daten LSN;NLS;LSKN; ML; 1991-2021).**

## 5.6.4 Schweinehaltung

Im Jahre 1991 bestanden im Landkreis Northeim insgesamt 1.254 schweinehaltende landwirtschaftliche Betriebe, davon 966 mit Mastschweinen und 288 mit Zuchtsauen. Von diesen Unternehmen waren im Jahre 2020 noch 121 vorhanden. Die Anzahl der gehaltenen Schweine liegt 2020 bei 59.499. Der Trend zu größeren Einheiten ist auch in Northeim deutlich zu erkennen. Folgerichtig hat eine Spezialisierung der Tierhalter stattgefunden. Jedoch ist der Schweinebestand generell rückläufig.



**Bild 11: Anzahl der schweinehaltenden Betriebe und der gehaltenen Schweine im Landkreis Northeim in den Jahren 1991, 1999, 2010 und 2016. (Eigene Darstellung 2021 Daten LSN; NLS;LSKN; ML; 1991-2021)**

## 5.6.5 Geflügelwirtschaft

Im Landkreis Northeim existieren nur wenige bedeutende Geflügelhalter. So betreiben unserer Kenntnis nach derzeit vier Betriebe eine Hähnchenmast, wenige andere hatten hierzu die Absicht, die sie aber aus diversen Gründen bisher nicht in die Praxis umsetzen konnten. Einige Direktvermarkter sind in kleinem Umfang in die Hähnchenmast eingestiegen.

Auf der anderen Seite entwickeln sich derzeit einige begrenzte Legehennenbestände in Freilaufhaltung. Hierbei handelt es sich weitgehend um neue Betriebszweige von Ackerbaubetrieben. Die Eier werden in der Regel ab Hof oder zunehmend auch über den regionalen Lebensmitteleinzelhandel vermarktet.

### **5.6.6 Pferdehaltung**

Zunehmende Bedeutung hat die Pferdehaltung. Neben privaten Tierhaltern mit wenigen Tieren haben sich auch einige landwirtschaftliche Betriebe hierauf spezialisiert bzw. dies als weiteres Standbein ausgebaut. In der Regel handelt es sich hierbei um Pensionspferdehaltungen, d. h. eine volle Versorgung der Tiere. Aber auch Dienstleistungen wie z. B. Beritt und Ausbildung werden angeboten. Das Angebot reicht von einfachen Boxen bis zu aufwendigen Systemen mit Paddocktrail, Reit- und Bewegungshallen, Solarien etc. In diesem Bereich haben sich in der Vergangenheit auch einige Quereinsteiger erfolgreich etabliert.

Durch die Aufgabe landwirtschaftlicher Betriebe sind viele Resthof-Immobilien im Landkreis ohne Funktion, diese sind insbesondere für Pferdehalter interessant. Hierin ist eine der Gründe für die zunehmende Bedeutung der Pferdehaltung im Landkreis zu sehen. Da es sich hierbei häufig um Privatpersonen handelt, welche keinen Agrarantrag stellen, lassen diese sich statistisch schwer erfassen. Von besonderer Bedeutung ist im Landkreis die Pferdehaltung auf dem Gestüt Hunnesrück. Hier werden Junghengste für das Hannoveraner Landgestüt Celle aufgezogen.

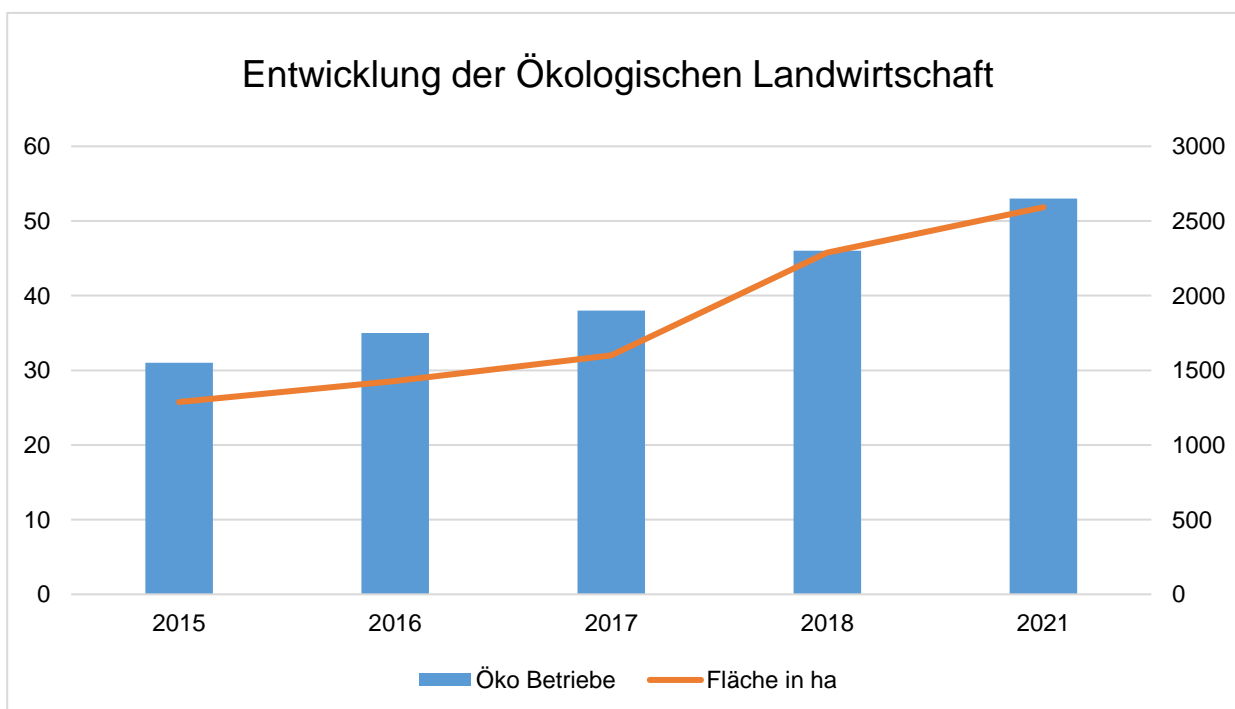
### **5.6.7 Ausblick**

Die Gründe für den Rückgang der Tierhaltung sind in 5.6.2 umfassend dargestellt. Mit einem Wiedereinstieg von Landwirten in die Tierhaltung ist kaum zu rechnen. Vor allem arbeitsintensive Tierhaltungen wie Milchvieh- und Sauenhaltung dürften zukünftig im Landkreis Northeim die Ausnahme sein. Entwicklungspotentiale sind zurzeit vereinzelt im Bereich der Veredelung bspw. Geflügelmast bzw. Legehennenhaltung denkbar. Auch die Pferdehaltung gewinnt im Landkreis an Bedeutung.

## 6 Ökologischer Landbau

Die ökologisch bewirtschaftete Fläche im Landkreis Northeim nahm 2020 mit einem Anteil von 4,0 % ein. Dies lag etwas unter dem niedersächsischen Durchschnitt von 4,8 %. Deutschlandweit liegt der Anteil bei etwas unter 10 % (Umweltbundesamt 2021).

Im Antragsjahr 2021 stellten insgesamt 1.014 Betriebe Anträge auf Direktzahlungen davon 53 ökologisch wirtschaftende Betriebe. Derzeit sind Trends auf ökologische Bewirtschaftung umzusteigen, vor allem bei Milchvieh- bzw. kleineren Gemischtbetrieben, welche sich im Generationswechsel befinden, zu erkennen. Ob dieser Trend nachhaltig ist, lässt sich schwer sagen. Eine Übersicht über die Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft im Landkreis Northeim seit 2015 gibt Bild 12. Dargestellt sind dort die Anzahl der Antragsteller (31 im Jahr 2015 und 53 in 2021), die Summe der beantragten Fläche, die sich in den vergangenen fünf Jahren fast verdoppelt hat und die Anzahl der Schläge die sich im Betrachtungszeitraum ebenfalls verdreifacht. Zu beachten ist hier allerdings, dass alle bewirtschafteten Flächen der ökologisch wirtschaftenden Betriebe mit Sitz im Landkreis abgebildet sind. Es fließen also auch die Flächen ein, die in den angrenzenden Landkreisen liegen. Im Umkehrschluss liegen aber auch ökologisch bewirtschaftete Flächen im Landkreis die einen Betrieb mit Sitz in benachbarten Landkreisen angehören. Oft wird die Möglichkeit einer Doppelförderung genutzt, da ökologisch bewirtschaftete Flächen zusätzlich mit Mitteln des Rotmilanschutzes gefördert werden können. Da einige Betriebe diese Möglichkeit erkannt haben, kam es in einigen Fällen zur Abspaltung eines Betriebszweigs, um von den attraktiven Subventionen zu profitieren.



**Bild 12: Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft im Landkreis Northeim (LKW 2021)**



## Teil 2: Entwicklung der Landwirtschaft – Ansprüche, Ziele, Leitbilder

### 7 Fläche und außerlandwirtschaftliche Ansprüche

Landwirtschaftliche Flächen können neben der Erzeugung von Futter-/Lebensmitteln auch andere Aufgaben erfüllen. Zum Beispiel erfolgt der Beitrag der Landwirtschaft zur Energieversorgung zumeist über Biogasanlagen oder Photovoltaikflächen. Neben diesen beiden Beiträgen der Landwirtschaft zur Energieversorgung werden auch sonstige Möglichkeiten und ihre Ausprägung im Landkreis Northeim in den folgenden Abschnitten erläutert.

#### 7.1.1 Biogasanlagen

Mit der Novelle des EEG Gesetzes von 2004 kam es zu einem sprunghaften Anstieg der Biogasanlagen in Deutschland und Niedersachsen. Niedersachsenweit lieferten ca. 2.800 Biogasanlagen Strom und durch Nahwärmenetze konnte außerdem ein erheblicher Beitrag zum Wärmemarkt geleistet werden (ML Niedersachsen 2017a).

Ziel des EEG ist es, die Energieversorgung so umzubauen, dass der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis 2050 auf mindestens 80 % steigt. Die Betreiber der Anlagen erhalten eine auf 20 Jahre garantierte Einspeisevergütung. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist insbesondere von großer Bedeutung für den Klima- und Umweltschutz sowie zur Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung. Weitere Ziele sind die Verringerung volkswirtschaftlicher Kosten der Energieversorgung, die Schonung fossiler Energieressourcen und die Technologieentwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien voranzutreiben (BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE 2019). Der Bau von Biogasanlagen hat in einigen Regionen Niedersachsens zu einer erheblichen Ausdehnung des Maisanbaus geführt. Diese Entwicklung ist von der Öffentlichkeit unter dem Begriff „Vermaisung“ der Landschaft teils heftig kritisiert worden. Diese Problematik kann im Landkreis Northeim nicht beobachtet werden, wie schon in der Einleitung und weiterhin im Abschnitt 5.5.2 zum Thema Feldfrüchte dargestellt wurde.

Im Landkreis Northeim sind zurzeit etwa 20 Biogasanlagen mit einer installierten Leistung von ca. 13 MW in Betrieb. Die Anlagen sind im gesamten Landkreis verteilt. Ein Großteil befindet sich auf Betrieben mit Tierhaltung. In diesen Betrieben wird der anfallende Mist bzw. Gülle zu Energie veredelt. Die Größe der Anlagen schwankt von 75 bis zu 3.000 KW. Die beiden großen Anlagen C4 in Hardeggen sowie Biogas Einbeck werden von Nichtlandwirten betrieben. Die Nutzung der Restwärme erfolgt teils sehr unterschiedlich. Während einige Anlagen mehrere Dutzend Wohnhäuser angeschlossen haben, erfolgt bei einigen nur eine teilweise Nutzung wie z. B. zur Holz Trocknung. Bei anderen Anlagen wiederum wird die Restwärme nicht genutzt. Weitere Veränderungen im EEG Gesetz führten dazu, dass der Ausbau von Biogasanlagen weniger rentabel wurde. Lediglich der Bau von Kleinanlagen mit max. 75 KW, welche überwiegend mit Gülle betrieben werden, ist weiterhin profitabel. Aufgrund der geringen Viehdichte wurden in den vergangenen Jahren aber nur wenige dieser Anlagen im Landkreis Northeim errichtet. Die Biogasanlagen werden zukünftig aller Voraussicht nach stark an Bedeutung verlieren, da die festen Einspeisevergütungen für den Strom nach 20 Jahren auslaufen. Für den überwiegenden Teil der Anlagen wird danach eine wirtschaftliche Stromerzeugung nicht möglich sein.

### **7.1.2 Photovoltaikfreiflächenanlagen**

In der Vergangenheit sind im Landkreis Northeim einige Freiflächenanlagen errichtet wurden. Ausbau von Photovoltaik auf Freiflächen fand nur auf sogenannten Konversionsflächen bspw. in der Nähe von Bahnstrecken bzw. Autobahnen oder in Gewerbegebieten statt. Der Bau von Photovoltaik Freiflächenanlagen stellt eine Herausnahme der Flächen aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung dar. Dies verschärft die ohnehin schon angespannte Flächensituation zusätzlich.

Allerdings kann grundsätzlich auch eine Doppelnutzung der Fläche erfolgen. Schattentolerante, langjährige Kulturpflanzen können unterhalb der Photovoltaikanlagen angebaut werden. Auf diese Weise ist eine landwirtschaftliche Nutzung trotz Energieerzeugung möglich. Dieser Ansatz ist allerdings vorerst insbesondere in Entwicklungsländern interessant (MALU et al. 2017). Im Rahmen der Energiewende wird die Bedeutung von Freiflächen Photovoltaikanlagen weiter deutlich zunehmen. In wie weit Agro-Photovoltaikanlagen also die parallele Nutzung von Flächen für die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion (Photosynthese) und die PV-Stromproduktion (Photovoltaik) sich großflächig durchsetzen ist u. E. nach stark von der Vergütung abhängig.

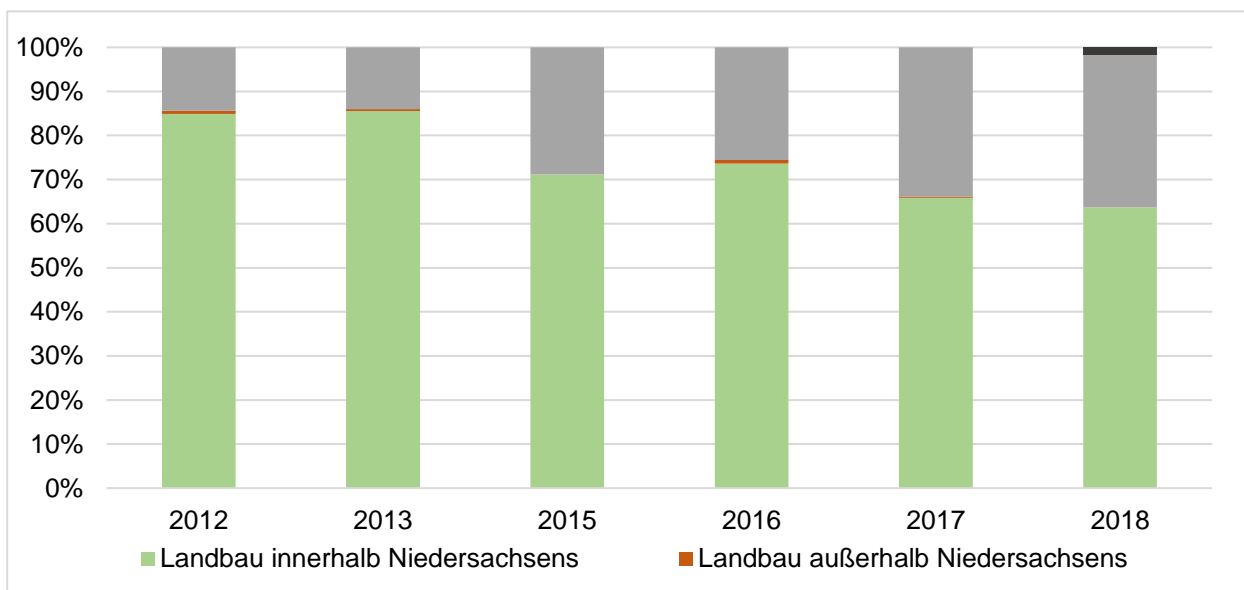
### **7.1.3 Sonstige Erneuerbare Energien**

Die Nutzung schnellwachsender Baumarten oder auch der Anbau von z. B. Miscanthus als Festbrennstoff finden nur sehr vereinzelt statt und dienen überwiegend der Deckung des Eigenbedarfs. Versuche dies weiter auszubauen scheiterten aus unterschiedlichen Gründen.

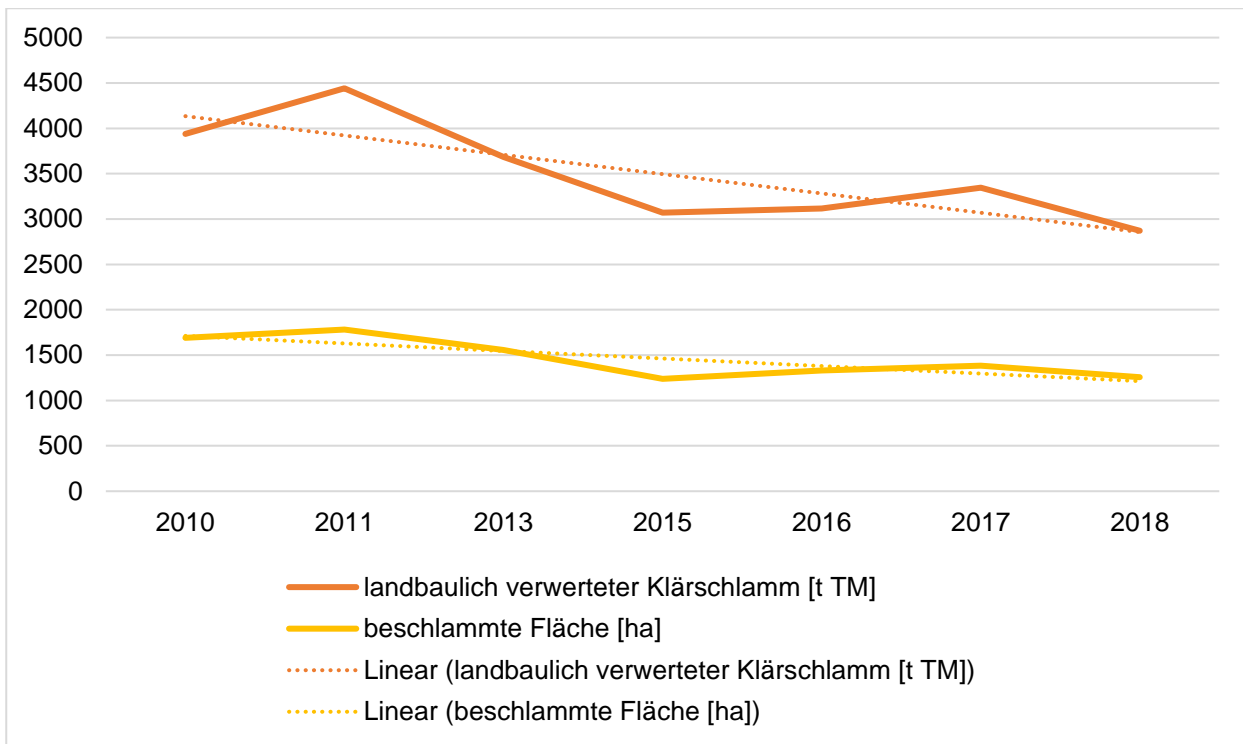
## 7.2 Landwirtschaft und Klärschlammverwertung

Die landbauliche Verwertung von Klärschlamm hat im Landkreis Northeim von je her eine hohe Bedeutung. Bei Klärschlamm handelt es sich um aus Abwasser durch Sedimentation abtrennbare wasserhaltige Stoffe. Diese stammen aus kommunalen Kläranlagen, in denen Abwässer insbesondere aus privaten Haushalten und vergleichbaren Einrichtungen gereinigt werden. Klärschlämme können besonders wegen ihres relativ hohen Stickstoff- und Phosphatgehaltes auf landwirtschaftlichen Flächen als Dünger ausgebracht werden, sofern sie nur geringe Schadstoffbelastungen aufweisen. Insbesondere die Rückgewinnung vom knappen Rohstoff Phosphor macht Klärschlammverwertung so interessant. 2017 wurde nur noch rund 20 % von insgesamt etwa 1,71 Millionen Tonnen kommunaler Klärschlämme (Trockenmasse) in der Landwirtschaft zu Düngezwecken verwertet (UMWELTWIRTSCHAFT 2019). Die verbleibende Restmenge wird unter anderem als Sekundärbrennstoff bspw. in Kraftwerken eingesetzt oder auf Deponien gelagert, wobei die wertvollen Inhaltsstoffe des Klärschlamms – speziell der Phosphor – hierbei verloren gehen. Die Verwertung der Klärschlämme in der Landwirtschaft erfolgt auf der Grundlage der Klärschlammverordnung, welche ergänzend zu den Vorgaben des Düngerechts insbesondere Grenzwerte für die Belastung des Klärschlamms und des für eine Klärschlammaufbringung vorgesehenen Bodens mit Schwermetallen und anderen Schadstoffen enthält. (UMWELTBUNDESAMT 2018; BMU 2019)

Bild 13 gibt den Verbleib von Klärschlamm aus Northeim in den Jahren 2012 und 2013 sowie von 2015 bis 2018 wieder. Mehr als die Hälfte des Klärschlamms wird landbaulich verwertet – zu einem Großteil innerhalb Niedersachsens. Der Rest des Klärschlamms verbleibt anderweitig. Mit diesen Werten befindet sich der Landkreis im landesweiten Durchschnitt. 2018 fielen in den Klärwerken im Landkreis Northeim 4.508 t TM Klärschlamm an. Davon wurden 2.871 t TM im Landbau innerhalb Niedersachsens verwertet (Bild 14). Das entspricht einem Anteil von 63,7 % (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN 2019).



**Bild 13: Verbleib des Klärschlamms aus dem Landkreis Northeim (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN 2013; 2014a; 2016a; 2017a; 2018a; 2019a).**



**Bild 14:** Dargestellt sind die Mengen landbaulichen verwerteten Klärschlamm [in t TM] und die Menge der beschlammten Fläche im Landkreis Northeim (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN 2011; 2012; 2014b; 2016b; 2017b; 2018b; 2019b).

### 7.3 Landwirtschaft und Trinkwasserschutz

Im Landkreis Northeim werden von 17 Wasserversorgungsunternehmen aus 66 Brunnen und Quellen in 43 Trinkwassergewinnungsgebieten jährlich knapp 8 Mio. m<sup>3</sup> Trinkwasser gefördert. Im Gegensatz zum Harz gibt es im Solling keine Talsperren, sodass es sich in allen Fällen um Grundwasser handelt. Da die Böden, aus denen das Trinkwasser im Landkreis Northeim gefördert wird, überwiegend als flachgründige Verwitterungsböden aus Muschelkalk oder Buntsandstein zu beschreiben sind, kommt dem Grundwasserschutz besondere Bedeutung zu.

Dem wird Rechnung getragen durch eine von der LWK Niedersachsen zum Teil bereits seit 1994 erfolgende Wasserschutzberatung in allen Einzugsbereichen (Bild 15). Diese basiert auf dem Niedersächsischen Kooperationsmodell, das darauf ausgerichtet ist, das Wasserversorgungsunternehmen und Landwirte sich gemeinsam dafür einsetzen, die Trinkwasserqualität in einer Region zu sichern und möglichst zu verbessern. Hierzu stellt das Land Niedersachsen Finanzmittel aus der Wasserentnahmegebühr des Landes und Fördermitteln der EU zur Verfügung, im Jahr 2017 für die Kooperation Northeim rund 420.000 €. Diese ist in Bezug auf die vertretenen Wasserversorgungsunternehmen (19) und die Landwirte (693) die größte in Niedersachsen. Sie wurde im Jahr 2008 gegründet, um die Aktivitäten zum Trinkwasserschutz zu bündeln und Synergieeffekte nutzen zu können.

Je nach Nitratgehalt im Trinkwasser sind die einzelnen Gewinnungsgebiete in verschiedene Prioritätsklassen eingeteilt. Priorität A steht für eine Belastung von ca. 5 – 10 mg/l Nitrat, B 1 für ca. 10 – 20 mg/l, B 2 für ca. 15 – 25 mg/l und Priorität C für Brunnen, die eine Belastung von mehr als 25 mg Nitrat je Liter Trinkwasser aufweisen (Bild 15). Die dort wirtschaftenden Landwirte werden entsprechend der regionalen Erfordernis dahingehend beraten, dass sie durch eine extensivierte Bewirtschaftungsweise dazu beitragen, dass das unter ihren Flächen versickernde Wasser möglichst nitratarm ist. Reduzieren sie z. B. die Stickstoff-Düngung, bauen Zwischenfrüchte an oder legen ihre Flächen still, bekommen sie den wirtschaftlichen Mehraufwand bzw. Nachteil ausgeglichen. Da knapp 30 % der 575 Bewirtschafter an Maßnahmen zum freiwilligen vorbeugenden Trinkwasserschutz teilnehmen, ist es gelungen, die Nitratbelastung des Trinkwassers im Mittel bei 16 mg/l zu halten – einem Wert, der deutlich unter dem EU-Richtwert von 25 mg/l liegt. Der Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l wird in keinem der Brunnen überschritten.

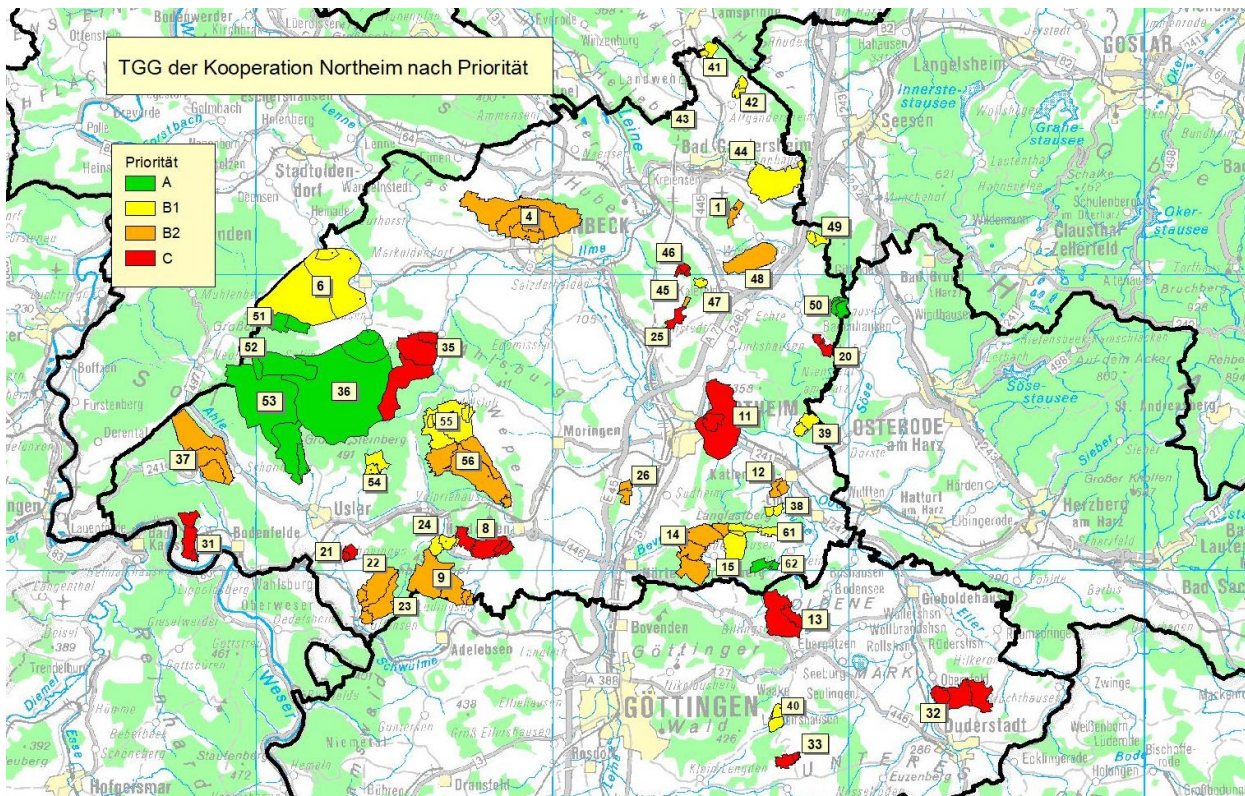


Bild 15: Lage und Priorität der Trinkwassergewinnungsgebiete im Landkreis Northeim. (LWK 2021)

## 7.4 Landwirtschaft und Hochwasserschutz

Im Landkreis Northeim befindet sich das Hochwasserrückhaltebecken Salzderhelden. Es grenzt im Norden an die gleichnamige Ortschaft Salzderhelden an und wird im Süden durch die Northeimer Seenplatte begrenzt. Nach dem Baubeginn im Jahr 1972 fand nach einem erfolgreichen Probevollanstau im Jahr 1994 die Inbetriebnahme durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) statt (NLWKN, 2020).

Das Hochwasserrückhaltebecken Salzderhelden entstand im Zusammenhang mit dem Aller-Leine-Oker-Plan. Hierin war der Bau von insgesamt 48 Hochwasserrückhaltebecken vorgesehen. Zielsetzung dieser Planungen war die Beherrschung der Sommerhochwässer und der damit einhergehende Schutz der landwirtschaftlichen Flächen. Insgesamt sollte ein Stauvolumen von 120 Mio. m<sup>3</sup> geschaffen werden. Das Hochwasserrückhaltebecken Salzderhelden steuert hierzu maximal 37,4 Mio. m<sup>3</sup> bei. Da die geplanten Rückhaltemaßnahmen nur teilweise umgesetzt werden konnten blieb die Wirkung des Rückhaltebeckens in Salzderhelden hinter den Planungen zurück. Das Hochwasserrückhaltebecken ist in fünf Polder unterteilt. Die Polder I, II und III werden regelmäßig eingestaut, während die Polder IV und V nur sehr selten eingestaut werden.

Zur Realisierung dieser Maßnahme wurde eine Fläche von ca. 1.000 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche überplant. Ursprüngliches Ziel war es lediglich die Flächen der Polder eins und zwei in das Eigentum des Landes Niedersachsen zu bringen, da diese Flächen mehrmals im Jahr überflutet werden würden. Der Kauf von Flächen im gesamten Poldergebiet gestaltete sich allerdings äußerst schwierig, jedoch konnte der überwiegende Teil der Flächen schlussendlich doch in das Eigentum des Landes übergehen. Die Bereitstellung der Fläche erfolgte auch im Rahmen eines Flurbereinigungsverfahrens, in dem zusätzlich 17 Betriebe umgesiedelt wurden. Der gesamte Leinepolder steht aufgrund seines Vogelreichtums unter Naturschutz (NLWKN 1995). Die Fläche des Hochwasserrückhaltebeckens, die sich im Besitz des Landes Niedersachsen befinden, wird auf verschiedenste Arten landwirtschaftlich genutzt. Dazu werden die entsprechenden Flächen an Landwirte verpachtet, die diese bewirtschaften. Zum einen gibt es die übliche Nutzung von Acker- und Grünland, wobei die überwiegende Nutzung Grünland ist. Langfristige Zielsetzung ist es, den gesamten Polder als Grünland zu nutzen (NLWKN 2019). Weiterhin erfolgt auch eine unentgeltliche Verpachtung von extensiv zu bewirtschaftenden Grünlandflächen, auf denen lediglich in der Zeit vom 15.05. bis 30.09. eine Zweischnittnutzung unter Einschränkungen stattfinden darf. Dabei sind insbesondere die Rechtsvorgaben der Naturschutzgebietsverordnungen der Naturschutzgebiete „Polder I“ und „Leineniederung Salzderhelden“ zu beachten.

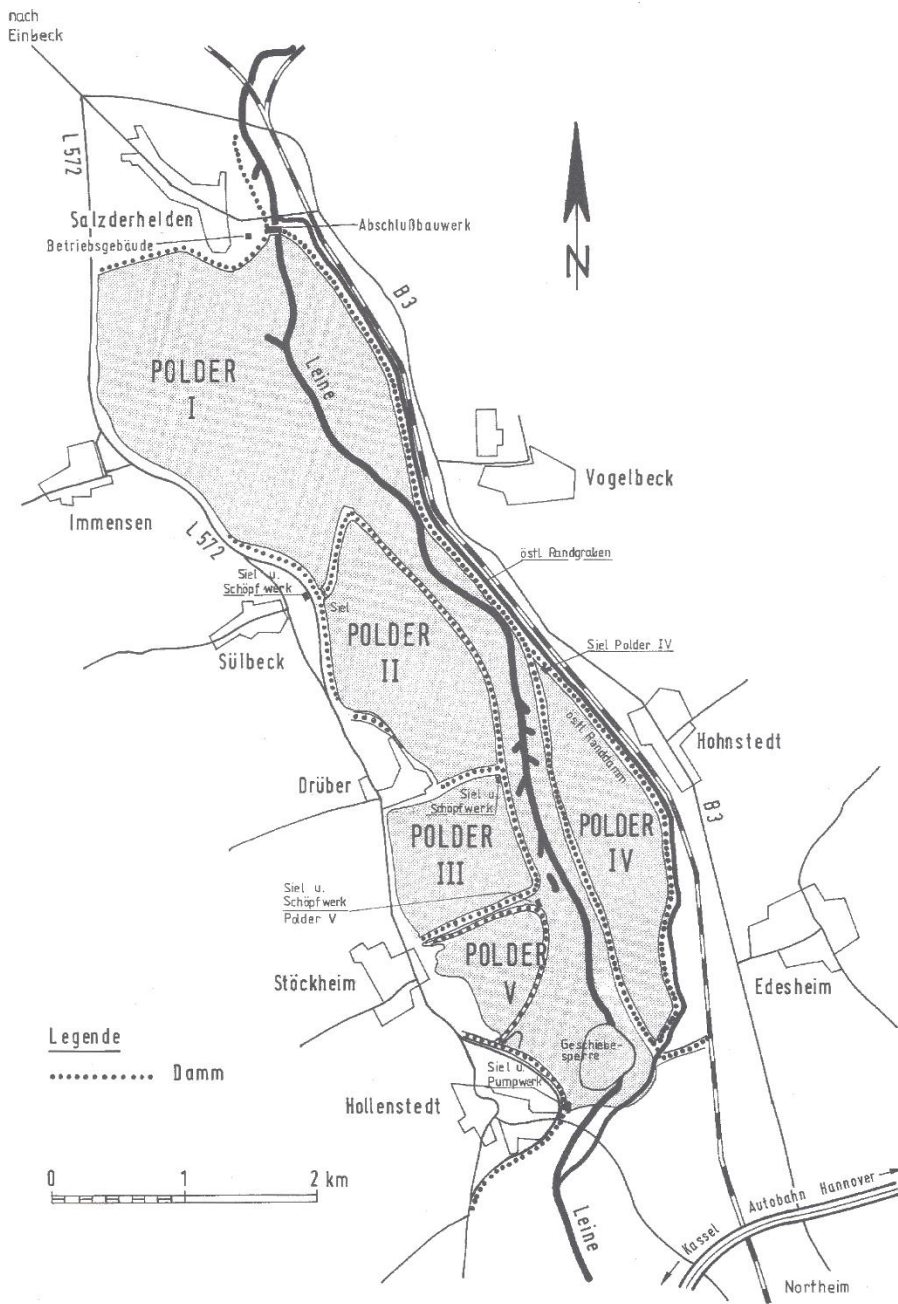


Bild 16: Lagekarte des Hochwasserrückhaltebeckens Salzderhelden im Landkreis Northeim (NLWKN 1995).



## Teil 3: Belange der Landwirtschaft im Regionalen Raumordnungsprogramm

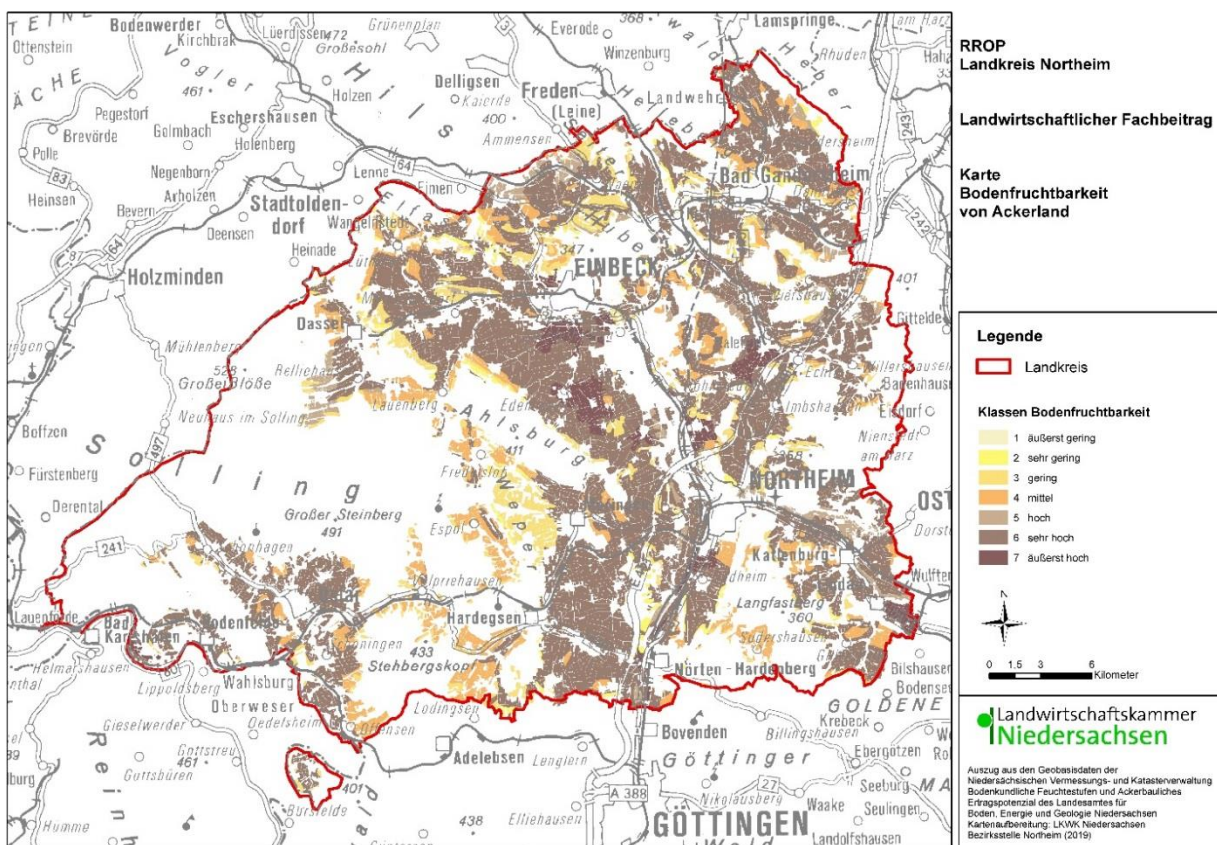
### 8 Landwirtschaft und Raumordnung

Landwirtschaft spielt in der Raumordnung eine bedeutende Rolle. Im Jahr 2020 bewirtschafteten in Niedersachsen 34 609 Betriebe rund 2,6 Mio. ha landwirtschaftlich genutzte Fläche, das entspricht 58 % der Landesfläche (LSN 2020b, LSN 2020 c). Auch in Niedersachsen schrumpft die landwirtschaftliche Nutzfläche. Im vierjährigen Mittel von 2017 bis 2020 betrug der Flächenverbrauch in Niedersachsen ca. 6,6 Hektar pro Tag. Ziel ist es bis zum Jahr 2030 diesen Wert auf rund 4 Hektar pro Tag zu senken (LSN 2020d).

#### 8.1 Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft aufgrund hoher Ertragskraft

##### 8.1.1 Acker

Das Ackerland im Landkreis Northeim hat, wie in Bild 17 zu erkennen ist, einen hohen Anteil an Flächen mit einer hohen Bodenfruchtbarkeit. Die betrifft vor allem die Niederungen, die an die Leine angrenzen. Es sind jedoch auch große Gebiete zu erkennen, in denen keine Ackernutzung stattfindet. Dabei handelt es sich vornehmlich um Höhenzüge im Solling oder im Harzvorland an der Kreisgrenze zum Altkreis Osterode.



**Bild 17:** Dargestellt sind hier die Klassen der Bodenfruchtbarkeit auf dem Ackerland. Die Bereiche hoher Bodenfruchtbarkeit bieten sich dabei als Vorbehalts- oder Vorranggebiete an. (LBEG 2021 Eigene Darstellung)

### 8.1.2 Landwirtschaftliche Vorbehaltsflächen

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde vom Landkreis Northeim beauftragt Kriterien für die Ausweisung von landwirtschaftlichen Vorbehaltsflächen zu erstellen. Ausgewiesen werden sollen Flächen aufgrund ihres hohen Ertragspotentials. Große Teile der Flächen im Landkreis Northeim weisen hohe bis höchste Bonitäten auf. Gemeinsam mit dem Landkreis Northeim sowie dem Landvolk Northeim-Osterode wurde entschieden, dass der Schutz von landwirtschaftlichen Flächen durch die Ausweisung von Vorbehaltsflächen sowie durch Vorrangflächen erfolgen soll.

Bei Vorbehaltsgebieten handelt es sich um Gebiete, in denen bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist. Ein Vorbehaltsgebiet „Landwirtschaft“, wirkt also als Grundsatz der Raumordnung und die landwirtschaftliche Nutzung soll von anderen öffentlichen Stellen bei der Abwägung ihrer Planungen und Maßnahmen mit besonderem Gewicht berücksichtigt werden (ML Niedersachsen 2017b).

Als ausschlaggebendes Kriterium für die Auswahl der Vorbehaltsflächen wurden die Bodenfruchtbarkeitsstufen ausgewählt. Die Klassifizierung der Flächen wurde durch das LBEG vorgenommen. Dieses legt die sog. Bodenfruchtbarkeitsstufen fest. Hierbei werden die Bodeneinheiten Niedersachsens hinsichtlich der natürlichen Leistungsfähigkeit sowie dem standortgebundenen, natürlichen, ackerbaulichen Ertragspotenzial bewertet. Die Einstufung erfolgt in von eins (äußerst gering) bis sieben (äußerst hoch). In die Bewertung fließt eine Reihe natürlicher Standortfaktoren mit ein. Dazu gehören die potentielle Nährstoff- und Wasserversorgung sowie die Durchwurzelbarkeit und das Klima.

Das LBEG definiert als Schutzwürdige Böden, Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit. In Bild 18 finden sich diese Flächen wieder. Deutlich zu erkennen ist, dass ein Großteil dieser Flächen im Bereich südlich von Hannover liegen. Hierzu zählen die Flächen mit den BFR-Stufen 5-7. Für den Landkreis Northeim sollten neben Eigenschaften für landwirtschaftlichen Vorbehaltsflächen ebenfalls Kriterien für landwirtschaftliche Vorrangflächen erarbeitet werden. Hierfür ist das Kriterium der höchsten Bodenfruchtbarkeit denkbar geeignet. Folgerichtig steht es für die Vorbehaltsflächen nicht mehr zur Verfügung.

Diese Böden sind für eine landwirtschaftliche Nutzung vorzusehen und vor anderen konkurrierenden und belastenden Nutzungen zu schützen. Als große Gefährdung sind vor allem der Flächenverbrauch für Verkehr und Siedlung und die damit einhergehende Bodenversiegelung (LBEG 2019a).

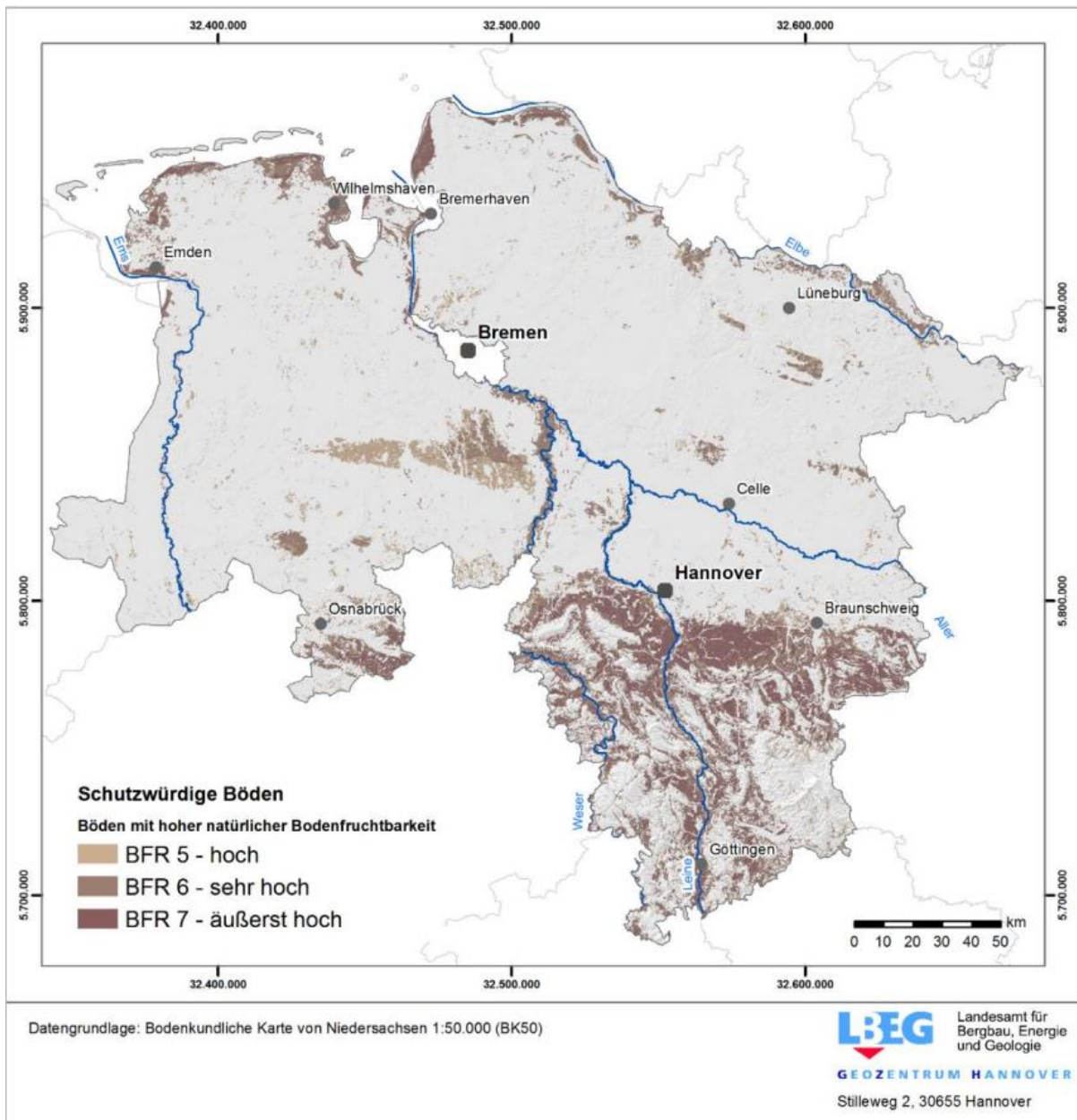


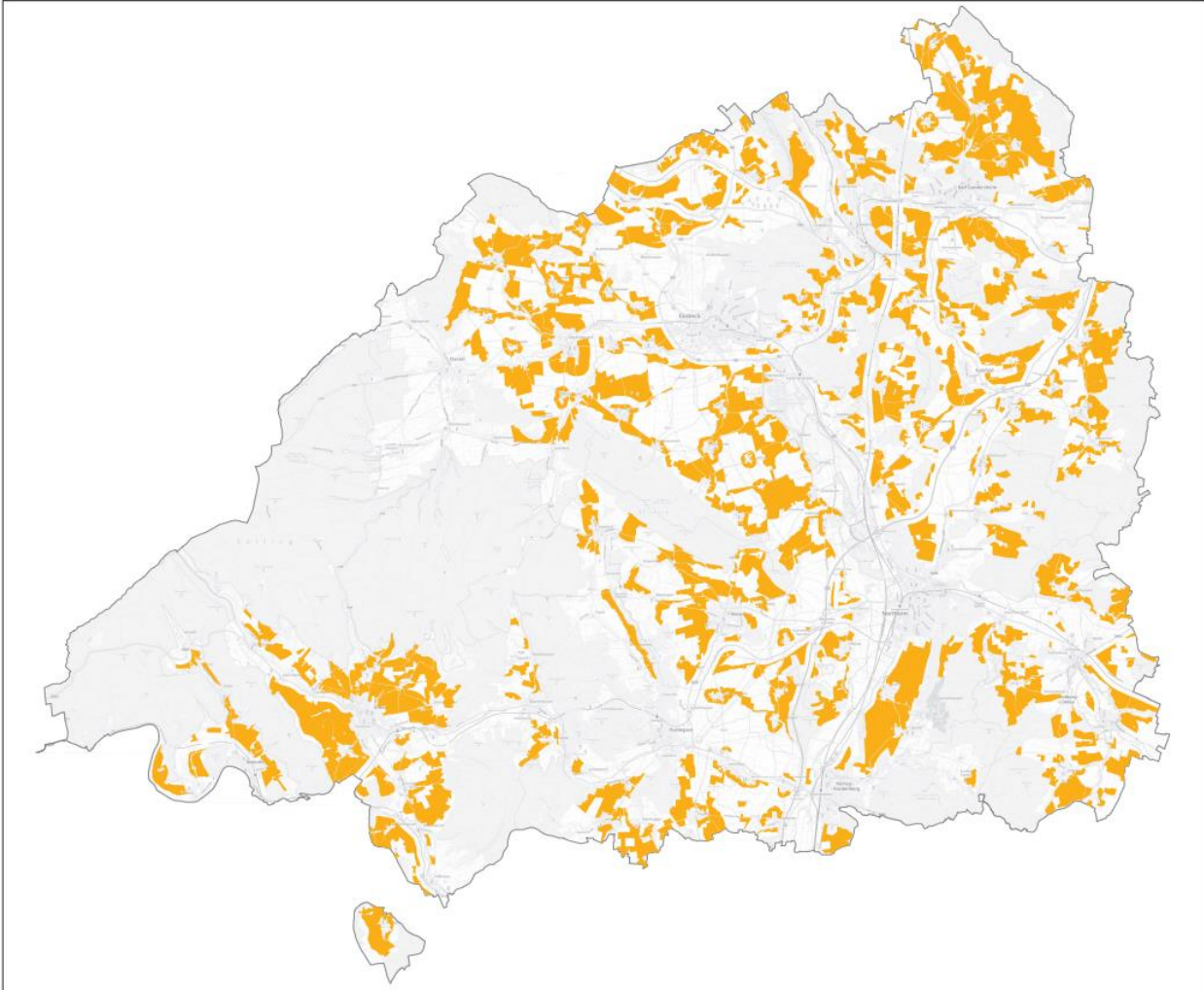
Bild 18: Schutzwürdige Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (LBEG 2017)

Die Bodenfruchtbarkeitsstufen eignen sich jedoch nicht zur Bewertung von Grünland, da hier neben der Bodengüte die Wasserversorgung eine sehr hohe Bedeutung hat. Eine Aussage über die Feuchtesituation von Standorten ist mit der bodenkundlichen Feuchtestufe (BKF) möglich. Sie berücksichtigt bodenkundliche, klimatische, morphologische und hydrologische Kennwerte. Für die Beurteilung der Feuchtesituation werden insgesamt zwölf Feuchtestufen (von dürr bis nass, siehe Tab. 2) unterschieden (LBEG 2017). Gute Wasserverhältnisse für die Grünlandnutzung liegen bei den BKF-Stufen 5 „mittel frisch“ und 6 „stark frisch“ vor. Diese Bereiche sollten daher als landwirtschaftliche Vorsorgeflächen gesichert werden.

| <b>Bodenkundliche Feuchtestufe</b> | <b>Bezeichnung</b> | <b>Eignung für landwirtschaftliche Nutzung unter den derzeitigen Wasserverhältnissen</b>                      |
|------------------------------------|--------------------|---|
| BKF 11                             | sehr nass          | meist offenes Gewässer (Großseggenriede)  |
| BKF 10                             | nass               | für landwirtschaftliche Nutzung zu nass (Kleinseggenriede)  |
| BKF 9                              | stark feucht       | für Wiese bedingt geeignet, da häufig zu feucht (Streuwiesen)   |
| BKF 8                              | mittel feucht      | für Wiese geeignet, für Weide bedingt geeignet, für Intensivweide und Acker bedingt geeignet                  |
| BKF 7                              | schwach feucht     | für Wiese und Weide geeignet, für Intensivweide und Acker bedingt geeignet (im Frühjahr zu feucht)            |
| BKF 6                              | stark frisch       | für Grünland und Acker geeignet, für intensive Ackernutzung im Frühjahr gelegentlich zu feucht                |
| BKF 5                              | mittel frisch      | für Acker und Grünland geeignet   |
| BKF 4                              | schwach frisch     | für Acker und Grünland geeignet, für intensive Grünlandnutzung im Sommer gelegentlich zu trocken              |
| BKF 3                              | schwach trocken    | für Acker geeignet, für intensive Ackernutzung im Sommer zu trocken, für intensive Grünlandnutzung zu trocken |
| BKF 2                              | mittel trocken     | für Acker und extensive Grünlandnutzung häufig zu trocken   |
| BKF 1                              | stark trocken      | für landwirtschaftliche Nutzung zu trocken (Trockenrasen)   |
| BKF 0                              | dürr               | Steppenrasen und Felsbandgesellschaften   |

**Tab. 2: Einteilung der bodenkundlichen Feuchtestufen (nach LBEG 2014)**

Aufgrund der im südlichen Niedersachsen häufig vorliegenden Vorsommertrockenheit, sind unseres Erachtens nach Flächen mit den Bodenkundlichen Feuchtestufen 7 und 8 also „schwach feucht“ bzw. „mittel feucht“ optimal zur intensiven Grünlandnutzung für die verbliebenen Milchviehalter. Diese Flächen sollen daher als landwirtschaftliche Vorrangflächen einem besonderen Schutzstatus erhalten. Insgesamt eignen sich somit 35.027 Hektar als Vorbehaltsflächen im Landkreis Northeim (Bild 19).



**Bild 19: Landwirtschaftliche Vorbehaltsflächen im Landkreis Northeim gemäß den Kriterien der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LANGE 2021, LWK 2021)**

### **Ausweisung von Vorbehaltsgebieten „aufgrund besonderer Funktion“**

Generell besteht auch die Möglichkeit landwirtschaftliche Vorbehaltsgebiete „aufgrund besonderer Funktion“ auszuweisen. Aus landwirtschaftlicher Sicht können dies Flächen sein, welche entsprechende räumliche Bedingungen z. B. die Nähe zu Absatzmärkten bzw. Verarbeitern, eine verkehrsgünstige Lage, das Vorliegen der Voraussetzungen für Sonderkulturen (z. B. klimatische Voraussetzungen) oder für Beregnungen aufweisen. Wie aus dem ersten Teil des landwirtschaftlichen Fachbeitrags hervorgeht, ist die Landwirtschaft im Landkreis primär durch Marktfruchtbetriebe geprägt. Der Anbau von Sonderkulturen bzw. Kulturen mit Beregnungsbedarf spielt eine untergeordnete Rolle. Grundlegende Änderungen sind hier vorerst nicht zu erwarten. Generell wird die Direktvermarktung an Bedeutung gewinnen, der Absatz dieser Produkte erfolgt jedoch in der Regel ab Hof bzw. über den Lebensmitteleinzelhandel. Für die Beschickung der Wochenmärkte ist die räumliche Nähe der Anbauflächen u. E. nach nicht zwingend notwendig. Eine Ausweisung von landwirtschaftlichen Vorbehaltsgebieten „aufgrund besonderer Funktion“ wird daher von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen nicht als notwendig erachtet.

### **Handlungsempfehlungen**

Die Landwirtschaft im Landkreis Northeim ist nach wie vor weitestgehend von Einzelunternehmen geprägt. Diese sind im Regelfall familiengeführt. Auch wenn ein Trend der Betriebe zum Nebenerwerb zu erkennen ist, so wird jedoch der überwiegende Anteil der Flächen von Vollerwerbsbetrieben bewirtschaftet. Die Tierhaltung ist in den vergangenen Jahrzehnten fast flächendeckend im Landkreis zurückgegangen. Es dominieren die Marktfruchtbetriebe. Die im Landkreis erzeugten Produkte werden im Regelfall überregional verarbeitet. Die Landwirtschaft steht im Fokus von unterschiedlichsten Interessensgruppen. So sollen möglichst regional hochwertige Lebensmittel produziert werden. Des Weiteren soll sie zur Energiewende beitragen, Trinkwasser sowie Natur und Landschaft schützen und die Biodiversität erhalten und verbessern. Der Erhalt und die Weiterentwicklung der Kulturlandschaft sind nur mit einer regional verwurzelten Landwirtschaft nachhaltig möglich.

Die Grundlage der Landwirtschaft ist generell der Boden, dieser ist grundsätzlich nicht vermehrbar. Da aus Ackerbau im Landkreis Northeim der überwiegende Teil der Wertschöpfung der Landwirtschaft entsteht, kommt dem Boden hier eine besondere Bedeutung zu. Folgerichtig ist es umso notwendiger, die im Landkreis in einer Vielzahl vorhandenen Böden mit einer hohen natürlichen Fruchtbarkeit, nicht der landwirtschaftlichen Produktion zu entziehen und sie daher als Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft – in diesem Fall als Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft – auszuweisen.

Generell könnten bei der Ausweisung notwendiger Kompensationsmaßnahmen bzw. Schutzgebiete landwirtschaftlich mehr Belange in den Fokus gestellt werden. Erstrebenswert wäre der vermehrte Einsatz sogenannter produktionsintegrierter Kompensationsmaßnahmen sowie die vorrangige Aufwertung vorhandener ökologisch wertvoller Standorte. Die Umwandlung von hochwertigem Ackerland sollte möglichst vermieden werden. Die Innenentwicklung von Städten und Gemeinden sollte Vorrang vor der Außenentwicklung haben.

### 8.1.3 Ausweisung von landwirtschaftlichen Vorrangflächen im Landkreis Northeim

Historisch gesehen hat in den ackerbaulich hochwertigen Gebieten eine intensive Besiedelung durch den Menschen stattgefunden. Die bedeutsamen Ortschaften des Landkreises wie Northeim, Einbeck, Dassel etc. befinden sich in diesen Regionen. Folgerichtig hat sich die Bevölkerung sowie die wirtschaftliche Entwicklung, die Anbindung an Infrastruktur (Bundesstraßen, Autobahnen, Bahnnetz etc.) hier konzentriert. Damit einhergehend entstand ein Nutzungskonflikt um diese hochwertigen Flächen. Neben der Versiegelung kommen hier auch noch Aspekte wie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und Rohstoffabbau hinzu. In den vergangenen 30 Jahren sind im Landkreis Northeim ca. 2.000 ha landwirtschaftliche Nutzfläche verloren gegangen. Insgesamt verfügt der Landkreis aktuell über 57.935 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche.

Die Landwirtschaft im Landkreis Northeim hat sich in den letzten 40 Jahren von einer Region mit einer historisch gewachsenen gemischten Landwirtschaft zu einer Ackerbauregion entwickelt. Die Tierhaltung spielt nur noch eine untergeordnete Rolle. Die Böden im Landkreis Northeim weisen hohe Wertigkeiten auf, exemplarisch seien hier das Leinetal, das Einbecker Becken oder die Markoldendorfer Mulde genannt. Dort finden sich Böden mit hohen Lössauflagen. Acker- und Bodenzahlen liegen hier zum Teil deutlich über 80.

Die Bodenfruchtbarkeit / Ertragsfähigkeit wird als äußerst hoch eingestuft. *„Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) bezeichnet das natürliche, standörtliche Potenzial eines Bodens für die Biomasseproduktion. Diese wird beeinflusst durch mineralogische, physikalische, chemische und biologische Bodeneigenschaften. Zu den wesentlichen Faktoren zur Beurteilung der Nutzbarkeit eines Bodens als Produktionsstandort gehören die Wasser- und potenzielle Nährstoffversorgung, die Durchwurzelbarkeit und Einschränkungen aufgrund zu feuchter Böden“* (LBEG 2019 b).

Der wichtigste Produktionsfaktor im Ackerbau ist der Boden. Dieser ist nicht vermehrbar. Folgerichtig kommt dessen Schutz aus landwirtschaftlicher Sicht eine besondere Bedeutung zu. In Abstimmung mit dem Landkreis sowie Vertretern des Landvolkes sind alle zu dem Ergebnis gekommen, den Schutz dieser Flächen auf zwei unterschiedlichen Wegen sicherzustellen. Die guten landwirtschaftlichen Standorte sollen als „Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft“ gesichert werden (siehe hierzu 8.1.2). Um das beste Ackerland im Landkreis Northeim dauerhaft zu sichern und somit die Existenzgrundlage der landwirtschaftlichen Betriebe zu erhalten, sollten im Regionalen Raumordnungsprogramm „landwirtschaftliche Vorrangflächen“ ausgewiesen werden.

Bisher werden in Niedersachsen keine Vorrangflächen Landwirtschaft festgelegt. In der Planzeichenverordnung sind für nahezu alle raumbedeutsamen Nutzungen sowohl Vorrang- als auch Vorbehaltsgebiete aufgeführt. Eine Ausnahme stellen die Land- und Forstwirtschaft dar, für die es lediglich das Planzeichen Vorbehaltsgebiete gibt. Damit wird zwar auch der Land- und Forstwirtschaft eine raumbedeutsame Funktion zuerkannt, doch die Bedeutung ist abgeschwächt, so dass alle anderen konkurrierenden Ansprüche im Zweifel Vorrang vor der landwirtschaftlichen Nutzung haben. In der Praxis sind landwirtschaftliche Flächen damit Verfügungs- oder Freiflächen für alle anderen Planungen. Trotz aller Beteuerungen der Politik

mit landwirtschaftlichen Flächen schonend umzugehen und den damit einhergehenden zaghaften legislativen Novellierungen der Rechtsnormen, nimmt der Flächenverbrauch landwirtschaftlicher Flächen weiter zu. Ohne durchgreifende Steuerungsmöglichkeiten zum Schutz wertvoller landwirtschaftlicher Flächen sehen wir als Landwirtschaftskammer die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln, nachwachsenden Rohstoffen und Bioenergie langfristig gefährdet. Zum Thema Landwirtschaft wird im LROP angeregt, die Gebiete in denen die landwirtschaftliche Bodennutzung aufgrund einzelner oder mehrerer ihrer vielfältigen Funktionen erhalten bleiben soll, als Vorrangflächen Landwirtschaft festzulegen. In diesen Gebieten wird die besondere Bedeutung der Landwirtschaft gegenüber konkurrierenden Nutzungsansprüchen durch ein Berücksichtigungsgebot hervorgehoben.

Aufgrund des Ressourcenverbrauchs und des globalen Bevölkerungswachstums nehmen land- und forstwirtschaftliche Flächen eine immer bedeutendere Funktion als Nahrungs-, Futter- und Energieerzeugungsf lächen ein. Insbesondere die Energiewende führte in den letzten Jahren zu drastisch verschärften Nutzungskonflikten, wie die Diskussionen um Tank oder Teller, erneuerbare Energien versus fossiler Energienutzung oder auch der hohe Flächenverbrauch von landwirtschaftlichen Flächen für Siedlungs- und Verkehrsflächen zeigen. Die Flächen im Landkreis Northeim zeichnen sich zum Teil durch äußerst hohe Fruchtbarkeit aus. Ohne durchgreifende Steuerungsmöglichkeiten zum Schutz solch wertvoller landwirtschaftlicher Flächen, sehen wir als Landwirtschaftskammer die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln, nachwachsenden Rohstoffen und Bioenergie langfristig gefährdet.

Die Landwirtschaft im Landkreis Northeim verfügt über Flächen mit äußerst hoher Fruchtbarkeit, darüber hinaus ist die Region stark ackerbaulich geprägt. Um dieser Tatsache ein entsprechendes Gewicht zu verleihen, haben sich der Landkreis, das Landvolk und die Landwirtschaftskammer für den Schritt entschieden landwirtschaftliche Vorrangflächen auszuweisen.

Hierfür wurden von uns folgende Kriterien festgelegt:

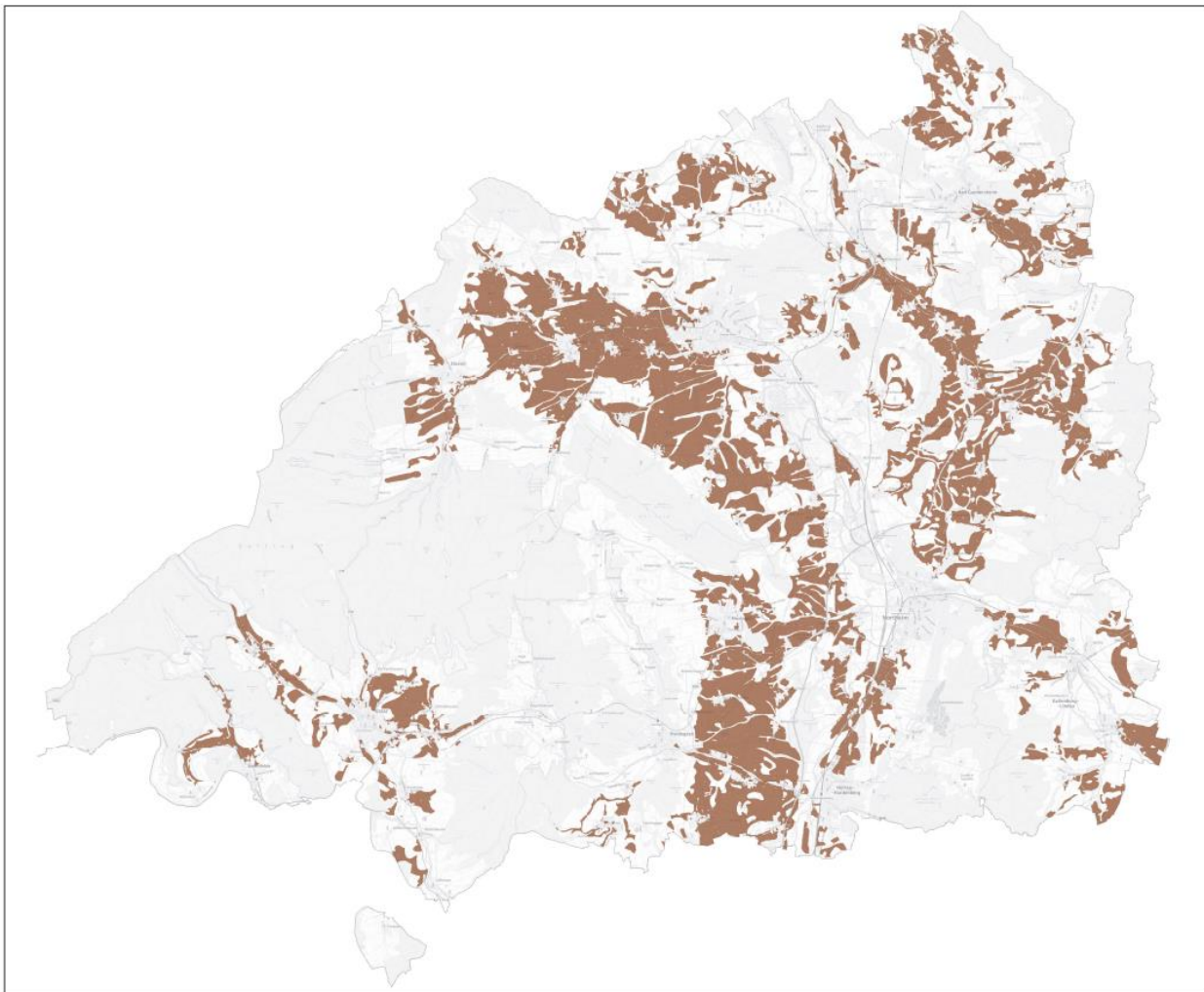
- Ackerland: Bodenfruchtbarkeitsstufe (BFS) 7 (äußerst hoch)
- Grünland: Bodenkundliche Feuchtestufe 7(schwach Feucht) -8 (mittel Feucht)

Die Bewertung des Grünlandes erfolgt anhand der Feuchtesituation von Standorten. Dies ist mit der bodenkundlichen Feuchtestufe (BKF) möglich. Sie berücksichtigt bodenkundliche, hydrologische, morphologische und klimatische Kennwerte. Für die Beurteilung der Feuchtesituation werden 12 Feuchtestufen (von dürr bis nass) charakterisiert. Ermittelt werden je nach Bodentyp auch nach Jahreszeit getrennte Werte (Frühjahrszahl/Sommerzahl, z. B. 6/2). Unterschiede zwischen Frühjahrs- und Sommerzahl können z. B. bei stauwasserbeeinflussten Böden auftreten, die im Frühjahr deutlich feuchter als im Sommer sein können (LBEG 2017). Als hochwertigstes Grünland im Landkreis Northeim haben wir uns für die BFS 7 (schwachfeucht) sowie 8 (mittel-feucht) entschieden, da diese Stufen als Wiese sehr gut geeignet sind. Unseres Erachtens nach findet bei diesen Stufen auch die im südlichen Niedersachsen häufig auftretende Frühlings-sommertrockenheit ausreichend Berücksichtigung. Insgesamt eignen sich 20.575 Hektar als landwirtschaftliche Vorrangflächen.

Der Landkreis Northeim hat uns damit beauftragt die landwirtschaftlichen Vorrangflächen in Clustern zusammenzufassen.



Wird die Bodenfruchtbarkeitsstufe 7 zugrunde gelegt, lassen sich hier bereits die unten aufgeführten Cluster deutlich erkennen. Weiterhin ergeben sich jedoch auch eine Vielzahl an Splitter- und Kleinstflächen. Zum Beispiel finden sich am Lauf von Bächen und kleineren Flüssen schmale Streifen der Bodenfruchtbarkeitsstufe 7, diese sind in der Örtlichkeit zum Teil nur wenige Meter breit. Hier wäre also einerseits das Kriterium erfüllt, andererseits ist die Fläche ackerbaulich aufgrund der geringen Breite von untergeordneter Bedeutung. Gleiches gilt für Splitterflächen in Alleinlage, auch wenn diese einige wenige Hektar umfassen. Diese Flächen wurden daher in einem ersten Schritt händisch aussortiert. Als nächstes wurden die Cluster abgerundet / bereinigt. Kleinstflächen an den Außengrenzen wurden wiederum händisch weggestrichen. Flächen, welche zu mehr als der Hälfte die BFS 7 aufweisen, wurden im Ganzen mitberücksichtigt, da in der Regel davon auszugehen ist, dass auch der verbleibende Rest der Fläche eine hohe Fruchtbarkeit aufweist.



**Bild 20: Landwirtschaftliche Vorrangflächen im Landkreis Northeim gemäß den Kriterien der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LANGE 2021, LWK 2021)**

| Kriterium:   | Ausschlussgrund:  |
|--|---|
| Berechnungsfähigkeit der Flächen                             | Die künstliche Bewässerung von Flächen stellt im Lk. Northeim eine absolute Randerscheinung dar und ist somit nicht Teil der landwirtschaftlichen Praxis. Es existieren bisher auch keine relevanten Planungen in diese Richtung.   |
| Hofnähe der Flächen  | Generell ist eine kurze Entfernung von Flächen zum Betriebsmittelpunkt positiv zu sehen, da diese die notwendigen Rüstzeiten verkürzt. Die Realität ist jedoch, dass Landwirte Flächen pachten bzw. erwerben und hierfür teils erhebliche Entfernungen in Kauf nehmen. Im Landkreis Northeim dominieren, wie bereits beschrieben, Marktfruchtbetriebe. Der Arbeitsaufwand je Hektar liegt je nach Kultur bei 5 bis 10 Stunden im Jahr. Auf weiter entfernten Betriebsteilen werden aus arbeitswirtschaftlichen Gründen häufig nur ein oder zwei Kulturen angebaut. Die großen Betriebe / Betriebsgemeinschaften bewirtschaften Flächen, welche sich über den gesamten Landkreis und darüber hinaus erstrecken. Dieses Kriterium ist daher u. E. nach für die Ausweisung von Vorrangflächen nicht heranzuziehen. |
| Nutzungsintensität (Möglichkeit des Anbaus von Hackfrüchten) | Wie bereits mehrfach erwähnt, sind große Teile der Flächen im Landkreis Northeim hochwertiges Ackerland. Auf sämtlichen Vorbehaltsflächen sowie den Vorrangflächen sollte u. E. nach, ein uneingeschränkter Anbau von Hackfrüchten möglich sein. Somit stellt diese Eigenschaft kein Herausstellungsmerkmal für Vorrangflächen dar.   |
| Fläche für den Anbau von Sonderkulturen                      | Im Landkreis Northeim existieren nur wenige Betriebe, welche sich auf den Anbau von Sonderkulturen spezialisiert haben. Folgerichtig ist die wirtschaftliche Bedeutung dieser Betriebe am Anteil der Landwirtschaft im Landkreis nur sehr gering. Eine Notwendigkeit diese Flächen mit einem erhöhten Schutzstatus zu versehen wird von uns nicht gesehen.  |
| Die Mindestgröße der Vorrangflächen                          | Ursprünglich war es angedacht, nur Vorrangflächen mit einer bestimmten Mindestgröße zu berücksichtigen. Dies ist einerseits schwierig, da neben der Größe auch der Zuschnitt der Fläche für eine wirtschaftliche Bearbeitung von großer Bedeutung ist. Angedacht waren hier unterschiedliche Flächengrößen. Dies hätte jedoch dazu geführt, dass zum Teil große Flächen, welche die Bodenfruchtbarkeitsstufe 7 aufweisen, nicht berücksichtigt werden konnten. Aufgrund der Agrarstruktur hätte es somit zum Teil zu großen Lücken in den Clustern geführt. Daher wurde dieses Kriterium von uns nicht berücksichtigt.  |

Tab. 3: Weitere Kriterien die angedacht waren, aber nicht zu tragen kommen.

In den vergangenen Jahren ist der Grünlandanteil im Landkreis deutlich zurückgegangen. Vor allem die verbliebenen Milchviehalter benötigen dauerhaft qualitativ gutes und hoch ertragreiches Grünland um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Sicherung von hochwertigem Grünland sollte daher ebenfalls als „landwirtschaftliche Vorrangfläche“ erfolgen. Ergänzend zu den o. g. Kriterien werden für das Grünland die Bodenkundlichen Feuchtestufen (BKF) 7 und 8 mitberücksichtigt.

Die hier ausgewiesenen landwirtschaftlichen Vorrangflächen sollen in erster Linie in der landwirtschaftlichen Produktion gehalten und keiner anderen Nutzung zugeführt werden. Alle raumbedeutsamen Vorhaben, wie zum Beispiel überörtliche oder flächenbeanspruchende Infrastrukturvorhaben, Freiflächenphotovoltaik, Siedlungs- und Gewerbeflächen, Kompensationsmaßnahmen und Aufforstungen etc. sind hier nicht umsetzbar. Auch die Ausweisung von Schutzgebieten ist nicht zulässig.

Weiterhin zulässig soll der Bau landwirtschaftlicher Anlagen und Gebäude sowie die Neuanlage von Wirtschaftswegen bleiben. Der Neubau von Windenergieanlagen sollte aufgrund des positiven Verhältnisses von Bodenversiegelung und Energieertrags möglich bleiben. Weiterhin zulässig sollten die Errichtung von Antennenmasten sowie Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf den Standorten zurückgebauter Windräder sein. Des Weiteren befinden sich im Außenbereich Resthofstellen, welche unmittelbar an Vorrangflächen angrenzen. Diese sind zum Teil bei der Aufsiedlung von Domänen im Rahmen des grünen Planes in den 1950er bzw. 1960er Jahren entstanden. Bei einigen handelt es sich um historische Einzelgehöfte wie z. B. Mühlen.

Eine kleinräumige Entwicklung in Abhängigkeit der Möglichkeiten, welche das Baurecht hier bietet, sollte für diese Hofstellen möglich sein. Vor diesem Hintergrund regen wir einen Pufferstreifen von 50 m um die Hofstelle an.

Die Vorrangflächen Landwirtschaft wurden zu neun regionalen Clustern zusammengefasst und begründet. Da die Auswahl der Vorrangflächen im Wesentlichen an der für den Ackerbau wichtigsten Eigenschaft, also der Bodenfruchtbarkeit festgemacht wird, lassen sich Wiederholungen der Begründung der einzelnen Cluster nicht vermeiden.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Flächennummern:</b></p>  | <p><b>Einbeck-Markoldendorfer Becken</b></p> <p><b>Begründung:</b></p>  |
| <p>21, 24, 25, 26, 27,<br/>28, 29, 30, 32, 33,<br/>34, 39, 40, 41, 42,<br/>43, 44, 48, 49, 50,<br/>51, 53</p> <p>Fläche: 6.025 ha</p>                                | <p>Bei den dargestellten Flächen handelt es sich um das Einbeck-Markoldendorfer Becken. Dies zeichnet sich durch tiefgründige Lössböden aus. Die hier als „landwirtschaftliche Vorrangflächen“ dargestellten Lössböden weisen eine überdurchschnittlich hohe Fruchtbarkeit auf. Gemäß der im Fachbeitrag erarbeiteten Kriterien wurden die hochwertigsten Flächen mit den BFS 7 selektiert. Der Landkreis Northeim verfügt generell über hochwertige Flächen. Die von uns als „landwirtschaftliche Vorrangflächen“ vorgeschlagenen Flächen stellen jedoch aufgrund ihrer Bodengüte sowie auch aufgrund des umfangreichen Auftretens in diesem Gebiet eine Besonderheit dar und sind für die Landwirtschaft im Landkreis von überragender Bedeutung. Böden dieser Qualitäten finden sich niedersachsenweit nur selten. Die Vorrangflächen beinhalten auch Grünland. Dieses ist in den vergangenen Jahrzehnten im Landkreis stark zurückgegangen. Bei dem hier dargestellten Grünland handelt es sich um hoch ertragreiches Grünland, dessen Erhalt für die wenigen verbleibenden Milchviehbetriebe von elementarer Bedeutung ist.</p>                                      |
| <p><b>Flächennummern:</b></p>  | <p><b>Leinegraben-Moringer Becken</b></p> <p><b>Begründung:</b></p>   |
| <p>58, 59, 60, 61, 65,<br/>69, 68, 70, 79, 80,<br/>81, 82, 83, 84, 85,<br/>86, 87, 88, 89, 98,<br/>100, 102, 101, 103,<br/>104, 105, 106</p> <p>Fläche: 4.867 ha</p> | <p>Bei den dargestellten Flächen handelt es sich um den Leinegraben, auch als Leinetal bezeichnet, sowie das Moringer Becken. Wie auch beim Einbeck-Markoldendorfer Becken sind die landwirtschaftlichen Flächen hier durch hohe Lössauflagen geprägt. Dies führt zu einer überdurchschnittlich hohen Fruchtbarkeit. Gemäß der im Fachbeitrag erarbeiteten Kriterien wurden die hochwertigsten Flächen mit den BFS 7 selektiert. Der Landkreis Northeim verfügt generell über hochwertige Flächen. Die von uns als „landwirtschaftliche Vorrangflächen“ vorgeschlagenen Flächen stellen jedoch aufgrund ihrer Bodengüte sowie auch aufgrund des umfangreichen Auftretens in diesem Gebiet eine Besonderheit dar und sind für die Landwirtschaft im Landkreis von überragender Bedeutung. Böden dieser Qualitäten finden sich niedersachsenweit nur selten. Die Vorrangflächen beinhalten auch Grünland. Dieses ist in den vergangenen Jahrzehnten im Landkreis stark zurückgegangen. Bei dem hier dargestellten Grünland handelt es sich um hoch ertragreiches Grünland, dessen Erhalt für die wenigen verbleibenden Milchviehbetriebe von elementarer Bedeutung ist.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Flächennummern:</b>                                  | <b>Raum Uslar/Bodenfelde</b><br><br><b>Begründung:</b>   |
| 74, 75, 76, 77, 78,<br>95, 96, 97<br><br>Fläche: 740 ha | Der Raum Uslar/Bodenfelde liegt in mitten des Solling. Dieser beginnt im Nordwesten in Schönhagen, führt weiter nordöstlich an Uslar vorbei bis in den Bereich nordwestlich von Offensen. Eine Fläche befindet sich nordwestlich von Bodenfelde. Hier finden sich ebenfalls starke Lössablagerungen. Die Vorrangflächen liegen hier stark verstreut und konzentrieren sich lediglich im Raum nordöstlich von Uslar. Das hochwertige Ackerland der BFS 7 hat für die landwirtschaftlichen Betriebe in diesem Bereich eine große Bedeutung, z. B. für den Anbau von Zuckerrüben. Diese Flächen beinhalten auch Grünland. Dieses ist in den vergangenen Jahrzehnten im Landkreis stark zurückgegangen. Bei dem hier dargestellten Grünland handelt es sich um hoch ertragreiches Grünland, dessen Erhalt für die wenigen verbleibenden Milchviehbetriebe von elementarer Bedeutung ist. Im dargestellten Raum Uslar Bodenfelde befinden sich nach wie vor einige größere Milchviehbetriebe. |
| <b>Flächennummern:</b>                                  | <b>Raum Dassel</b><br><br><b>Begründung:</b>   |
| 23, 38, 45, 46, 47,<br>99<br><br>Fläche: 578 ha         | Im Bereich nördlich von Mackensen über Dassel bis südlich von Sievershausen erstrecken sich starke Lössablagerungen. Westlich und südlich wird dieser Bereich vom Solling, östlich vom Ellenser Wald und nördlich vom Amtsberge begrenzt. In diesem Bereich befindet sich neben hochwertigem Ackerland der Bodenfruchtbarkeitsstufe 7 auch bestes Grünland. Die Flächen befinden sich in mehreren, zusammenhängenden Clustern. Der Erhalt dieser hochwertigen Acker- und Grünlandflächen ist für die Landwirtschaft von erheblicher Bedeutung. Die Vorrangflächen beinhalten auch Grünland. Dieses ist in den vergangenen Jahrzehnten im Landkreis stark zurückgegangen. Bei dem hier dargestellten Grünland handelt es sich um hoch ertragreiches Grünland, dessen Erhalt für die wenigen in diesem Raum verbleibenden Milchviehbetriebe von elementarer Bedeutung ist.   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Flächennummern:</b>   | <b>Raum Bad Gandersheim</b><br><b>Begründung:</b>  |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,<br>12, 13, 14, 15, 16,<br>17, 18, 19, 20<br><br>Fläche: 2.004 ha | Die Abgrenzung erfolgt im Raum Gehrenrode an der Landkreisgrenze, nordöstlich gefolgt vom Höhenzug Heber, welcher zwischen Ackenhausen und Dannhausen endet. Im Süden wird der Raum durch den Höhenzug Äbtissinnen sowie den Oyersthäuser Berg südlich von Bad Gandersheim begrenzt. Westlich endet er an der Leine und nordwestlich am Helleberg. In diesem Raum befinden sich eine Vielzahl an Lössgebieten. Während die Flächen an den Rändern der Täler meist nur von geringer Bodengüte sind, liegen in den Tälern oft die Flächen der hochwertigsten Bodengüte, welche für die dort wirtschaftenden Betriebe eine große Bedeutung z. B. für den Anbau von Zuckerrüben haben. In diesem Raum befindet sich auch Grünland. Dieses ist in den vergangenen Jahrzehnten im Landkreis stark zurückgegangen. Bei dem hier dargestellten Grünland handelt es sich um hoch ertragreiches Grünland, dessen Erhalt für die wenigen verbleibenden Milchviehbetriebe von elementarer Bedeutung ist. |
| <b>Flächennummern:</b>   | <b>Raum Katlenburg</b><br><b>Begründung:</b>   |
| 71, 72, 73, 90, 91,<br>92, 93, 94<br><br>Fläche: 1.067 ha                                | Der Raum Katlenburg wird im Osten durch die Kreisgrenze, im Süden durch die Thiershäuser Teiche, im Westen durch den Gillersheimer und Northeimer Stadforst begrenzt. Im Norden endet er an der Rhume bzw. der Söse. Neben den sonst im Landkreis vorherrschenden Lössböden finden sich hier große zusammenhängende Auenböden aus Auelehmen. Diese zeichnen sich, wie auch die Lössböden, durch eine überdurchschnittliche Fruchtbarkeit aus. Diese Flächen haben für die dort wirtschaftenden Betriebe eine große Bedeutung, da sie z. B. den Anbau von Zuckerrüben uneingeschränkt ermöglichen.  |
| <b>Flächennummern:</b>   | <b>Raum Oldershausen-Oldenrode-Westerhof</b><br><b>Begründung:</b>   |
| 36, 37, 56, 57<br><br>Fläche: 921 ha   | Der Bereich Oldershausen – Oldenrode-Westerhof wird im Nordwesten durch den Kahlberg sowie im Süden durch den Imbshäuser Wald begrenzt. Es handelt sich hierbei um ein nördlich von Oldenrode beginnenden im Süden bis Westerhof und im Westen bis kurz vor Kalefeld reichenden Teil eines Lössbeckens, welches sich weiter westlich zieht. Dieses umfasst neben fruchtbarstem Ackerland auch Grünland. Prägend ist in diesem Bereich jedoch der Ackerbau, welcher auf diese hochertragreichen Böden angewiesen ist. Das Grünland ist in den vergangenen Jahrzehnten im Landkreis stark zurückgegangen. Bei dem hier dargestellten Grünland handelt es sich um hoch ertragreiches Grünland, dessen Erhalt für die wenigen verbleibenden Milchviehbetriebe von elementarer Bedeutung ist.   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Flächennummern:</b>   | <b>Raum Hallensen-Brunsen-Naensen</b><br><b>Begründung:</b>  |
| 9, 10, 11<br>Fläche: 811 ha  | Beim Raum Hallensen-Brunsen und Naensen handelt es sich um Lössablagerungen, welche sich von Stroit im Norden über Naensen im Osten bis Hallensen im Westen ziehen. Dieser Bereich ist im Wesentlichen durch Ackerbaubetriebe geprägt, wobei auch hier ein kleiner Teil der Fläche hochehrtragreiches Grünland umfasst. Bei den hier als Vorrangflächen Landwirtschaft herausgestellten Flächen handelt es sich um hochehrtragreiche zusammenhängende Böden, welche für die dort wirtschaftenden Betriebe von großer Bedeutung sind.   |
| <b>Flächennummern:</b>   | <b>Raum Northeim Nord-Kreiensen</b><br><b>Begründung:</b>  |
| 22, 35, 52, 53, 54,<br>55, 62, 63, 64, 65,<br>66, 67<br>Fläche: 2.970 ha | Der Raum beginnt nördlich der Kreisstadt Northeim und wird im Osten durch den Northeimer, Langenholtenser sowie den Imbshäuser Wald begrenzt. Im Norden durch den Kahlberg und Kühler und südlich von Kreiensen am Oyershäuser Berg. Südwestlich wird die Fläche durch den Höhenzug zwischen Ahlshausen und Kreiensen abgegrenzt.<br><br>Auffallend ist in diesem Bereich eine hohe Dichte an zum Teil nur durch Straßen und Ortschaften getrennten Vorrangflächen. Eine vergleichbare Dichte findet sich nur im Einbecker und Markoldendorfer Becken bzw. im Leinegraben wieder. Neben den sonst ihm Landkreis vorherrschenden Lössböden finden sich hier zum Teil auch zusammenhängende Auenböden aus Auelehmen. Diese zeichnen sich, wie auch die Lössböden, durch eine überdurchschnittliche Fruchtbarkeit aus. Die Lössböden dominieren hier jedoch. Auch in diesem Raum ist wie in weiten Teilen des Landkreises der Ackerbau prägend. Dieser ist auf diese hochehrtragreichen Böden angewiesen. Weiterhin finden sich dort auch hochehrtragreiche Grünlandflächen. Diese sind in den vergangenen Jahrzehnten im Landkreis stark zurückgegangen. Deren Erhalt ist für die wenigen verbleibenden Milchviehbetriebe von elementarer Bedeutung. |

Tab. 4: Erläuterungen zu den einzelnen Vorranggebieten.

## 9 Zusammenfassung

Die Landwirtschaft im Landkreis Northeim hat sich in den letzten 25 Jahren sehr stark verändert. Der Wandel vollzog sich von einer gemischten Landwirtschaft hin zu einer Ackerbauregion, in welcher die Tierhaltung nur noch eine untergeordnete Rolle spielt. Vor allem der Rückgang der milchviehhaltenden Betriebe ist bezeichnend. Sie sind nahezu aus der Fläche verschwunden. Nach der letzten Milchpreiskrise waren noch weniger als 100 Betriebe übrig. Dieser Trend wird sich vermutlich fortsetzen, zumal gerade bei den kleineren Betrieben eine Aufgabe der Milchviehhaltung im Rahmen des Generationswechsels wahrscheinlich ist. Größere Investitionen in diesem Bereich sind vorläufig nicht zu erwarten. Eine Alternative ist die extensive Bewirtschaftung des Grünlandes mit Mutterkühen bzw. Schafen oder Ziegen. Diese Verfahren sind jedoch nur schwierig wirtschaftlich zu betreiben. Somit wird sich vor allem für die weit entfernten und abgelegenen Grünlandstandorte die Frage nach der Nutzung bzw. Offenhaltung der Landschaft stellen. In einigen Gebieten ist dies schon Realität. Hier muss kurzfristig gehandelt werden damit diese Flächen nicht dauerhaft für die Artenvielfalt verloren gehen. Eine Tierart, welche sich zunehmender Bedeutung erfreut, ist die Pferdehaltung. Sowohl privat als „wohnen mit Pferd“ auf dem eigenen Resthof aber auch als Betriebszweig für Landwirte bzw. auch für Neueinsteiger. Sowohl hier als auch bei der Mutterkuh- bzw. Schaf- und Ziegenhaltung bieten sich Möglichkeiten einer effektiven Grünlanderhaltung. Ziel des Landkreises sollte es daher sein, solche Betriebe und vor allem Quereinsteiger zielgerichtet von Anfang an zu unterstützen. Bei der Ausweisung von Schutzgebieten sollte dieser Aspekt berücksichtigt werden und die Auflagen, welche eine Grünlandbewirtschaftung erschweren, möglichst minimiert werden. Grünlandumbruch dürfte nur noch für die Betriebe, welche aus der Milchviehhaltung aussteigen, eine besondere Relevanz haben. Die Rückkehr zur klassischen gemischten Landwirtschaft wird die Ausnahme bleiben. Auf den familiengeführten Betrieben kann das Thema Einstieg in die Veredelung oder zum Beispiel in die Eierproduktion in Einzelfällen eine Möglichkeit sein, das Betriebseinkommen dauerhaft ohne permanentes Flächenwachstum zu steigern. Seit einigen Jahren hat die Direktvermarktung zunehmend an Bedeutung gewonnen. Dies kann zum Erhalt von Tierbeständen in den Ortschaften führen und in einigen wenigen Fällen sogar zum Wiedereinstieg von Ackerbaubetrieben in die Tierhaltung.

Bei den Ackerbaubetrieben ist ein Ende des Wachstums nicht in Sicht. Der Ackerbau wird auf absehbare Zeit die dominierende Form der Landwirtschaft im Landkreis Northeim sein. Der Landkreis Northeim verfügt mit seinen umfangreichen, hochwertigen Böden, welche zum Teil in die höchste Fruchtbarkeitsstufe (7 äußerst hoch) eingeteilt werden über die besten Voraussetzungen. Vor diesem Hintergrund sollte mit der Ressource Boden äußerst sparsam umgegangen werden. In Zusammenarbeit mit dem Landkreis sowie dem Landvolk Northeim-Osterode sind von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen Kriterien erarbeitet worden, welche die besonders hochwertigen Flächen im Landkreis im Sinne der Raumordnung, als Vorbehaltsflächen und sogar niedersachsenweit einmalig als Vorrangflächen Landwirtschaft einteilen. Vor allem die Ausweisung von Vorrangflächen wird von der Landwirtschaft begrüßt, da sie ein wirksames Mittel sind, um den Verbrauch eben dieser hochwertigen Ackerstandorte zu vermeiden.



## 10 Literatur

ARL (2021): [https://www.arl-bs.niedersachsen.de/startseite/foerderung\\_projekte/flurbereinigung/im\\_landkreis\\_northeim/](https://www.arl-bs.niedersachsen.de/startseite/foerderung_projekte/flurbereinigung/im_landkreis_northeim/) zuletzt geprüft am 25.11.2021

Akzente (2009): [https://www.nordzucker.com/fileadmin/downloads/Aktionaere/magazin/20090101\\_Akzente2009\\_01.pdf](https://www.nordzucker.com/fileadmin/downloads/Aktionaere/magazin/20090101_Akzente2009_01.pdf) zuletzt geprüft am 02.04.2020

Bertelsmann Stiftung (2015): Bevölkerungsprognose - In den kommenden 15 Jahren schrumpft Niedersachsen um 140.000 Einwohner, Gütersloh. Abgerufen unter [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Presse/imported/downloads/Bevoelkerungsprognose\\_Niedersachsen.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Presse/imported/downloads/Bevoelkerungsprognose_Niedersachsen.pdf), zuletzt geprüft am 19.11.2019.

Bertelsmann Stiftung (2019): Wegweiser Kommune, Gütersloh. Abgerufen unter <https://www.wegweiser-kommune.de/>, zuletzt geprüft am 19.11.2019.

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) (2019): Landwirtschaft verstehen – Was ist ein Nebenerwerbslandwirt? Bonn. Abgerufen unter <https://www.landwirtschaft.de/landwirtschaft-verstehen/wie-funktioniert-landwirtschaft-heute/was-ist-ein-nebenerwerbslandwirt/>, zuletzt geprüft am 18.11.2019.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Das Erneuerbare-Energien-Gesetz, Berlin. Abgerufen unter <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2019): Klärschlamm, Berlin. Abgerufen unter <https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/abfallarten-abfallstroeme/klaerschlamm/>, zuletzt geprüft am 18.11.2019.

Deutscher Wetterdienst (DWD) (2019): Jahresrückblick für Moringen-Lutterbeck, Offenbach. Abrufbar im Informationssystem zur Agrarmetereologischen Beratung für die Länder (ISABEL) (<https://isabel.dwd.de/DWD-ISABEL/DE/meinagrarwetter/rueckblicke/jahr/no+8de.html>), zuletzt geprüft am 18.11.2019.

Doloeschel, Peter (2010): Reserven beim Flächenertrag nutzen. Erschienen in: Knappe Flächen optimal nutzen. Futter- und Substratwirtschaft optimieren. LfL-Jahrestagung 2010. Freising-Weihenstephan.

Fleischwirtschaft.de (2004): <https://www.fleischwirtschaft.de/wirtschaft/nachrichten/In-Goettingen-wird-nicht-mehr-geschlachtet-4684?crefresh=1> zuletzt geprüft am 02.04.2020

Gödecke (2016): Axel Gödecke Flüchtlingswelle lässt Einwohnerzahl im Landkreis Northeim steigen, in: Hessisch-Niedersächsische Allgemeine (HNA) (2016), abrufbar unter <https://www.hna.de/lokales/northeim/northeim-ort47320/fluechtlingswelle-laesst-einwohnerzahl-landkreis-northeim-steigen-6559761.html>, zuletzt geprüft am 19.11.2019.

Grundstücksmarktbericht (2021): [https://immobilienmarkt.niedersachsen.de/download/Northeim/Northeim\\_2021.pdf](https://immobilienmarkt.niedersachsen.de/download/Northeim/Northeim_2021.pdf)

Grundstücksmarktbericht (2021): für die Bereiche Stadt Göttingen, Landkreis Göttingen, Landkreis Goslar, Landkreis Holzminden, Landkreis Northeim Berichtsjahr 2020 Herausgeber: 2021 Gutachterausschuss für Grundstückswerte Northeim (GAG Northeim)

Heinsohn, Wolfgang (1995): Hochwasserrückhaltebecken Salzderhelden. Natur und Technik im Einklang. Herausgeber: Staatliches Amt für Wasser und Abfall, Göttingen.

LANGE (2021): Daten und Karten zu den Vorbehaltsgebieten / Vorrangflächen Landkreis Northeim per Mail am 25.11.2021 erhalten

Land und Forst (2021): <https://www.landundforst.de/landwirtschaft/betrieb/landwirtschaftszaehlung-2020-pachtpreise-steigen-565622> zuletzt geprüft am 23.11.2021

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2013): Klärschlammbericht Niedersachsen 2012 gemäß Artikel 17 der EG-Richtlinien 86/278/EWG über Klärschlammverwertung in Deutschland, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2014a): Klärschlammbericht Niedersachsen 2013 gemäß Artikel 17 der EG-Richtlinien 86/278/EWG über Klärschlammverwertung in Deutschland, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2016a): Klärschlammbericht Niedersachsen 2015 gemäß Artikel 17 der EG-Richtlinien 86/278/EWG über Klärschlammverwertung in Deutschland, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2017a): Klärschlammbericht Niedersachsen 2016 gemäß Artikel 17 der EG-Richtlinien 86/278/EWG über Klärschlammverwertung in Deutschland, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2018a): Klärschlammbericht Niedersachsen 2017 gemäß Artikel 17 der EG-Richtlinien 86/278/EWG über Klärschlammverwertung in Deutschland, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2019a): Klärschlammbericht Niedersachsen 2018 gemäß Artikel 17 der EG-Richtlinien 86/278/EWG über Klärschlammverwertung in Deutschland, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2011): Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in Niedersachsen 2010. Bericht der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2012): Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in Niedersachsen 2011. Bericht der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2014b): Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in Niedersachsen 2013. Bericht der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2016b): Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in Niedersachsen 2015. Bericht der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2017b): Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in Niedersachsen 2016. Bericht der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2018b): Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in Niedersachsen 2017. Bericht der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2019b): Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in Niedersachsen 2018. Bericht der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg.

LBA (1971): Agrarstrukturelle Vorplanung Textband, Landwirtschaftskammer Hannover, Landbauaußenstelle Northeim Leitung: LOP Dr. Hans Martensen

LBEG (2011): Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Geofakten 27 Boden Kriterienkatalog Nutzungsänderung von Grünlandstandorten in Niedersachsen Boess, J., Fortmann, J., Müller, U. & Severin, K. mit Beiträgen von Ahlers, E., Burghardt, H., Höper, H., Schäfer, W. & Strottdrees, J. Juli 2011

LBEG (2017a): <https://nibis.lbeg.de/net3/public/ikxcms/default.aspx?pgid=1016> Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50 000 - Bodenkundliche Feuchtestufe

LBEG (2019a): GeoBerichte 8 Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Schutzwürdige Böden in Niedersachsen JAN BUG, NICOLE ENGEL, ERNST GEHRT & KARSTEN KRÜGE

LBEG (2019b): [https://numis.niedersachsen.de/kartendienste?lang=de&topic=naturlandschaft&E=1013007.37&N=6912886.50&zoom=7&bgLayer=maps\\_omniscale\\_net\\_osm\\_webmercator\\_1](https://numis.niedersachsen.de/kartendienste?lang=de&topic=naturlandschaft&E=1013007.37&N=6912886.50&zoom=7&bgLayer=maps_omniscale_net_osm_webmercator_1)

LBEG (2020): NIBIS Kartenserver <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#> zuletzt geprüft am 23.11.2020

LSN (1991): Bodennutzung und Ernte 1991 Niedersächsisches Landesamt für Statistik

LSN (1995): STATISTISCHE BERICHTE NIEDERSACHSEN C I 1 C II 1C II 2 - j / 95 C II 3 Bodennutzung und Ernte 1995 Niedersächsisches Landesamt für Statistik

LSN (2020a): Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN): Erntestatistiken, [https://www.statistik.niedersachsen.de/landwirtschaft\\_forstwirtschaft\\_fischerei/landwirtschaft\\_in\\_niedersachsen/wachstum\\_und\\_ernte/erntestatistik\\_online/ernteergebnisse\\_seit\\_1991/erntestatistik-online-ernteergebnisse-in-niedersachsen-seit-1991-152870.html](https://www.statistik.niedersachsen.de/landwirtschaft_forstwirtschaft_fischerei/landwirtschaft_in_niedersachsen/wachstum_und_ernte/erntestatistik_online/ernteergebnisse_seit_1991/erntestatistik-online-ernteergebnisse-in-niedersachsen-seit-1991-152870.html), zuletzt geprüft am 19.03.2020

LSN (2020b): Ergebnisse der Landwirtschaftszählung Niedersachsen 2020 [https://www.statistik.niedersachsen.de/landwirtschaft\\_forstwirtschaft\\_fischerei/landwirtschaft\\_in\\_niedersachsen/landwirtschaftszaehlung\\_2020/ergebnisse-der-landwirtschaftszahlung-niedersachsen-2020-200649.html](https://www.statistik.niedersachsen.de/landwirtschaft_forstwirtschaft_fischerei/landwirtschaft_in_niedersachsen/landwirtschaftszaehlung_2020/ergebnisse-der-landwirtschaftszahlung-niedersachsen-2020-200649.html) zuletzt geprüft am 29.11.2021

LSN (2020c): Niedersachsen - Ein Land stellt sich vor [https://www.statistik.niedersachsen.de/startseite/themen/gebiet\\_flachennutzung/gebiet\\_niedersachsens/niedersachsen-ein-land-stellt-sich-vor-191892.html](https://www.statistik.niedersachsen.de/startseite/themen/gebiet_flachennutzung/gebiet_niedersachsens/niedersachsen-ein-land-stellt-sich-vor-191892.html) zuletzt geprüft am 29.11.2021

LSN (2020d): Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung in Niedersachsen <https://www.statistik.niedersachsen.de/flaechenerhebung/flaechenerhebung-nach-art-der-tatsachlichen-nutzung-in-niedersachsen-206143.html> zuletzt geprüft am 29.11.2021

LSKN (2012): Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen Landwirtschaftszählung 2010 - Heft 06, Hannover.

Malu, P. R., Sharma, U. S., & Pearce, J. M. (2017). Agrivoltaic potential on grape farms in India. Sustainable Energy Technologies and Assessments, 23, 104-110.

Milchindustrie-Verband e.V. (2019): Die Molkereien im Wandel – Der Trend zu größeren Molkereien. Milchverarbeitende Unternehmen, Berlin. Abrufbar unter <https://milchindustrie.de/marktdaten/produktion/>, zuletzt geprüft am 20.11.2019.

NLS (1999): Landwirtschaftszählung am 1999 in Niedersachsen Niedersächsisches Landesamt für Statistik 1999

NLS (2007): Niedersächsisches Landesamt für Statistik Niedersachsen Das Land und seine Regionen Land • Bezirke • Landkreise • Kreisfreie Städte

Niedersächsisches Institut für Historische Regionalforschung e. V. (NIHR) 2007

NLWKN (1995): Hochwasserrückhaltebecken Salzderhelden Natur und Technik im Einklang, Wolfgang Heinsohn

NLWKN (2019): Treffen mit Herrn Kruttke am 02. Oktober 2019 in Salzderhelden

NLWKN (2020): [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/hochwasser\\_kustenschutz/landeseigene\\_anlagen/hochwasserrueckhaltebecken/hochwasserrueckhaltebecken\\_salzderhelden/hochwasserrueckhaltebecken-salzderhelden-41451.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/hochwasser_kustenschutz/landeseigene_anlagen/hochwasserrueckhaltebecken/hochwasserrueckhaltebecken_salzderhelden/hochwasserrueckhaltebecken-salzderhelden-41451.html) zuletzt geprüft am 18.08.2021

ML (2005): Die niedersächsische Landwirtschaft in Zahlen 2005 Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Referat 107.1 unter Mitwirkung des Niedersächsischen Landesamtes für Statistik (NLS)

MLNiedersachsen (2017a): Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Biogas in Niedersachsen. Inventur 2016, Hannover.

MLNiedersachsen(2017b):[https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/raumordnung\\_landesplanung/grundlagen\\_der\\_raumordnung\\_landes\\_und\\_regionalplanung/inhalte-und-wirkung-von-raumordnungsplaenen--145529.html#:~:text=Vorbehaltsgebiete%20sind%20Gebiete%2C%20in%20den%20bestimmten%20raumbedeutsamen%20Funktionen,Raumordnung%20und%20die%20landwirtschaftliche%20Nutzung%20soll%20von%20](https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/raumordnung_landesplanung/grundlagen_der_raumordnung_landes_und_regionalplanung/inhalte-und-wirkung-von-raumordnungsplaenen--145529.html#:~:text=Vorbehaltsgebiete%20sind%20Gebiete%2C%20in%20den%20bestimmten%20raumbedeutsamen%20Funktionen,Raumordnung%20und%20die%20landwirtschaftliche%20Nutzung%20soll%20von%20) zuletzt geprüft am 18.08.2021

Statista (2019): Anteil der Wirtschaftssektoren an der Bruttowertschöpfung\* in Deutschland im Jahr 2018, Hamburg. Abrufbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36846/umfrage/anteil-der-wirtschaftsbereiche-am-bruttoinlandsprodukt/>, zuletzt geprüft am 25.11.2019.

Statista (2021): <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1129738/umfrage/entwicklung-der-gesamtbevoelkerung-im-landkreis-northeim/> zuletzt geprüft am 25.11.2021.

Statistisches Bundesamt (2019): Daten aus dem Gemeindeverzeichnis Kreisfreie Städte und Landkreise nach Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte, Wiesbaden. Zum Download unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/04-kreise.html>, zuletzt geprüft am 19.11.2019.

Umweltbundesamt (2018): Klärschlamm Entsorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Dessau-Roßlau.

Umweltbundesamt (2021): <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/oekologischer-landbau#okolandbau-in-deutschland> zuletzt geprüft am 15.11.2021

Umweltbundesamt (2019): Ökologische Landwirtschaft. Anzahl und Nutzfläche der Öko-Betriebe in Deutschland, Dessau-Roßlau. Abrufbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/oekologischer-landbau#textpart-5>, zuletzt geprüft am 21.11.2019.

Umweltwirtschaft (2009): <https://www.umweltwirtschaft.com/news/wasser-und-abwasserbehandlung/schlamm-und-reststoffbehandlung/Klaerschlam-Klaerschlamverwertung-in-Deutschland--Entwicklung-und-Tendenzen-18794> zuletzt geprüft am 10.10.2020

Wörle, M. & Gaugler, T., (2017): IT-gestützte Optimierung der Düngeplanung in kleinen und mittleren landwirtschaftlichen Betrieben: Ein nachhaltiger Ansatz zur Steigerung des Betriebsergebnisses. In: Ruckelshaus, A., Meyer-Aurich, A., Lentz, W. & Theuvsen, B. (Hrsg.), Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft 2017. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V. (S. 169-172).

Zinke (2020): Betriebsformen und Strukturwandel, Nebenerwerb: Bauern aus Leidenschaft – Das sind die Fakten <https://www.agrarheute.com/management/betriebsfuehrung/nebenerwerb-bauern-leidenschaft-fakten-572945> zuletzt geprüft am 10.10.2021

Anhang

