

# Kulturhistorische Spurensuche



Abb. 1) Geführte kulturhistorische Spurensuche



Herausgegeben vom  
Niedersächsischen Heimatbund (NHB e.V.),  
Hannover, 2024

Schriftenreihe zur Heimatpflege  
Veröffentlichung des Niedersächsischen Heimatbundes e.V.,  
Band 24

ISBN 978-3-9816980-6-0

Autor: Florian Friedrich (Projektleiter)  
Layout: Lutterloh-Grafik/Sandra Kibellus  
Druck: Ströher Druckerei und Verlag, Celle



Das Projekt Spurensuche Niedersachsen Digital  
wurde gefördert von der Niedersächsischen  
Bingo-Umweltstiftung. Herzlichen Dank dafür!

Florian Friedrich

# Historische Kulturlandschaftsteile digital erfassen

Praktisches Handbuch  
für Spurensuche-App  
und KLEKs-Editor



Abschlusspublikation des NHB-Projekts  
Spurensuche Niedersachsen Digital

# INHALT

## 1 Einführung

1.1	Warum wird erfasst	7
1.2	Die Spurensuche-Projektreihe des NHB	9
1.3	Online Forum Historische Kulturlandschaft	12

## 2 Was wird erfasst

2.1	Kriterien	13
2.2	Begriffsdefinitionen	14
2.3	Glossar historischer Kulturlandschaftsteile	16

## 3 Tipps für die Erfassung

3.1	Wie finde ich Objekte?	20
3.2	Auswerten von Karten	21
3.3	Wo recherchiere ich Hintergründe?	24
3.4	NHB-Meldebogen	27

## 4 Handbuch KLEKs-Editor

4.1	KLEKs Hintergrund	29
4.2	Bedienung	31
4.2.1	Orte oder Koordinaten suchen	33
4.2.2	Strecken und Flächen messen	34
4.2.3	Karte verlinken und einbinden	34
4.2.4	Basiskarte wechseln	36
4.3	Registrierung	38

4.4	Objekteingaben	40
4.4.1	Element einzeichnen	40
4.4.2	Element-Geometrie bearbeiten	41
4.4.3	Eingeben von Sachdaten	43
4.4.4	Hochladen von Medien	54
4.5	Flurnamen	59

## 5 Anleitung Spurensuche App

5.1	Handhabung	62
5.2	Anmeldung	64
5.3	Mobile Objekterfassung	64
5.4	Speichern und Datenabgleich	67

## 6 Anhänge

6.1	KLEKs-Basistypen	68
6.2	Zusätzliche Objekttypen und Untertypen	69
6.3	KLEKs Merkblatt Medien	77
6.4	Historische Entwicklungsstufen	80
6.5	Literaturverzeichnis	85
6.6	Hilfreiche Internetadressen	87

---



Abb. 2) „Tillemannseiche“ an einem Wegestern beim ehemaligen Jagdschloss Weyhausen, Landkreis Celle

# 1. EINFÜHRUNG

## 1.1 Warum wird erfasst

Seit mehr als 30 Jahren engagiert sich der Niedersächsische Heimatbund (NHB e.V.) für die Dokumentation und den Erhalt Historischer Kulturlandschaften und ihrer Teile.

Zahlreiche Projekte richteten sich seitdem an kulturhistorisch oder naturkundlich interessierte Bürgerinnen und Bürger, die sich für den schonenden und bewussten Umgang mit Kulturlandschaft und Geschichte ihrer Heimat einsetzen und zum nachhaltigen Schutz von Kulturlandschaftsteilen und des Landschaftsbildes beitragen wollen.

Die **Erfassung historischer Kulturlandschaftsteile** durch Ehrenamtliche fördert die lokale Identität und sensibilisiert das Bewusstsein für Erhaltens- und Schützenswertes. Überdies tragen häufig nur die profunde Ortskenntnis, lokale Präsenz und die Kontakte der lokalen und regionalen Akteure dazu bei, schützenswerte Objekte in der Landschaft auffinden, erkennen und erhalten zu können.

Ziel ist es, ihrem schleichenden Verlust entgegenzutreten, denn immer noch werden historische Kulturlandschaftsteile aus Unwissenheit überbaut und zerstört.

Die erfassten Kulturlandschaftsteile nutzen der interessierten Öffentlichkeit unter anderem dadurch, dass sie Bildungsträgern und Touristikern als Grundlage für Schulungs- und Ausflugskonzepte zur **Auseinandersetzung mit Natur und Landschaft** dienen können.



Abb. 3) Kulturhistorische Führung am „Tag des offenen Denkmals“

Geeignete Objekte wurden nach einer Überprüfung in die Landesdenkmaldatenbank übertragen und können zukünftig bei Planungsprozessen Berücksichtigung finden. Über den öffentlich zugänglichen Denkmalatlas Niedersachsen sollen die historischen Kulturlandschaftsteile in Zukunft auch einer breiteren Öffentlichkeit bekannt werden.

Interessierte können sich an der Spurensuche beteiligen, indem sie Landschaftsrelikte lokalisieren und die nötigen Hintergrundinformationen sammeln – entweder per Meldebogen oder mit Hilfe der **Spurensuche-App**. Die neuen digitalen Eingabemöglichkeiten sollen die Erfassungsarbeit im Gelände erleichtern und die weitere Bearbeitung der Meldungen vereinfachen. Überdies tragen sie zur besseren Vernetzung der Engagierten untereinander bei.

Um den geistigen Austausch zwischen den landesweit Aktiven zu fördern, wurde zusätzlich das Online-**Forum Historische Kulturlandschaft** eingerichtet.

Die Spurensuche-App versetzt die ehrenamtlichen Erfasser in die Lage, mit Smartphone oder Tablet Kulturlandschaftselemente georeferenziert zu dokumentieren. Als Grundlage für die Spurensuche-App dient das bereits bewährte Erfassungssystem „Kulturlandschaftselementekataster KLEKs“ ([www.kleks-online.de](http://www.kleks-online.de)). Dort erfolgt die Registrierung für die Spurensuche-App und die vertiefende Bearbeitung der mobil erfassten Daten.

Die nun vorliegende Anleitung für die Spurensuche-App und den KLEKs-Editor soll Interessierten dabei helfen, sich an der Dokumentation zu beteiligen und auf diesem Wege zum Erhalt schützenswerter Kulturlandschaftsteile beizutragen.

## 1.2 Projektreihe Spurensuche in Niedersachsen

Die Initiative des NHB, das Thema Historische Kulturlandschaft in den Fokus zu nehmen, ging von Prof. Hans-Hermann Wöbse (Universität Hannover) aus. Die Forderung nach einer systematischen Inventarisierung historischer Kulturlandschaften und ihrer Teile trug der NHB erstmals 1989 in der Roten Mappe, dem kritischen Jahresbericht zur Heimatpflege in Niedersachsen, der Landesregierung vor und verfolgte sie beharrlich weiter. Aus den Fachgruppen des NHB wurde zu diesem Zweck ein interdisziplinärer Arbeitskreis gegründet – die spätere Fachgruppe Kulturlandschaft. Im Juni 1999 begann schließlich das erste Spurensuche-Projekt, als dessen Ergebnis der Projektleiter Christian Wiegand 2002 die Arbeitshilfe „Spurensuche in Niedersachsen – Historische Kulturlandschaftsteile entdecken“ (WIEGAND 2002) vorlegte. In den folgenden Jahren wurden regionale Erfassungen initiiert und begleitet, u.a. in den Landkreisen Schaumburg, Celle und Hameln-Pyrmont (OLOMSKI 2003). Es wurden unterschiedliche Ansätze ausprobiert, um auf die

Relevanz Historischer Kulturlandschaftsteile hinzuweisen und weitere Personenkreise für das Thema zu sensibilisieren.

Unter anderem wurde von Mai 2003 bis Oktober 2005 gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern in Ostfriesland die historische Kulturlandschaft ihrer Region erforscht, um Interesse an der Eigenart und Geschichte der Landschaft zu wecken (DANNEBECK et al. 2009).

An die Ergebnisse und Erfahrungen der vorangegangenen Projekte zur Erfassung historischer Kulturlandschaften und ihrer Elemente knüpfte zwischen Juli 2010 und Januar 2012 ein Projekt an, das sich den aus der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie entstehenden Konflikten widmete. Ergebnis des von der Niedersächsischen Bingo-Umweltstiftung geförderten Projekts waren praktische Empfehlungen und Beispiele für die Erhaltung historischer Wasserbauten bei baulichen Maßnahmen zur Fließgewässerrenaturierung (HOPPE 2012).



Abb. 4) Stauwehr im Graben einer ehemaligen Bewässerungswiese – erkennbar sind noch die Metallrahmen der hochgezogenen Schütten

Als praktische Arbeitshilfe erschien unter Beteiligung der NHB-Fachgruppe Kulturlandschaft 2014 die Broschüre „Das Dorf und die Landschaft“. Sie richtete sich vor allem an Teilnehmer des bundesweiten Wettbewerbs „Unser Dorf hat Zukunft“ und zeigt beispielhafte historische Kulturlandschaftselemente (WIEGAND 2014).

Wegweisend ist das vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2019 veröffentlichte Gutachten „Kulturlandschaftsräume und historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung in Niedersachsen“ von Christian Wiegand (WIEGAND 2019). Es bot die Grundlage für die Implementierung der Thematik in das Niedersächsische Landschaftsprogramm 2021 und schließlich in das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2022.

Die Ergebnisse des in erster Linie an Fachleute gerichteten Gutachtens wurden für die allgemeine Öffentlichkeit 2020 in der reich bebilderten Broschüre „Die Kulturlandschaften Niedersachsens“ zusammengefasst (als Download auf der NHB-Seite). Sie bietet in ansprechender Weise einen umfassenden Überblick der niedersächsischen Kulturlandschaften (WIEGAND 2020).

Die praktische Arbeitshilfe „Historische Kulturlandschaften in der niedersächsischen Landschaftsrahmenplanung“ erschien 2019. Sie richtet sich vor allem an Landschaftsplanerinnen und -planer und entstand in Zusammenarbeit zwischen dem NLWKN und der Fachgruppe Kulturlandschaft des NHB (HARMS et al. 2019).

Die Arbeiten des NHBs zur Erfassung historischer Kulturlandschaftselemente wurden von November 2020 bis Dezember 2023 mit dem Projekt „Spurensuche Niedersachsen Digital“ fortgeführt. Es sollte schließlich die technischen Voraussetzungen für die digitale Erfassung und den Austausch der ehrenamtlich Aktiven schaffen.

### 1.3 Online Forum Historische Kulturlandschaft

HERZLICH WILLKOMMEN	THEMEN	BEITRÄGE	LETZTER BEITRAG
 <b>Einführung</b> Zum Forum und zur KLEKS	3	7	<b>Spurensuche-App für Mobilgerä...</b> von <b>Florian Friedrich</b>  Mo Nov 21, 2022 2:45 pm
FORUM HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFT	THEMEN	BEITRÄGE	LETZTER BEITRAG
 <b>Themendiskussion Mitglieder</b> Hier können Mitglieder Themen posten und diskutieren	10	159	<b>Re: Ehemalige Mühle in Oerrel?</b> von <b>Florian Friedrich</b>  Di Mai 02, 2023 9:46 am
OFFENES FORUM HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFT	THEMEN	BEITRÄGE	LETZTER BEITRAG
 <b>Erste Fragen</b> Hier können Interessierte Fragen zum Thema stellen	4	22	<b>Re: Langjähriges Projekt?</b> von <b>Florian Friedrich</b>  So Dez 10, 2023 11:30 am
 <b>Vielfältige Kulturlandschaftselemente</b> Hier werden unterschiedliche Kulturlandschaftselemente diskutiert	3	42	<b>Re: Nicht-gebaute Landschafts...</b> von <b>Sophie Lindemann</b>  So Dez 10, 2023 11:31 am

Abb. 5) Hauptansicht Online-Forum

Zusätzlich zur Spurensuche-App soll das neu eingerichtete Online-Forum Historische Kulturlandschaft die Vernetzung der ehrenamtlichen Erfasser untereinander fördern. Es ist online unter <https://forum.niedersaechsischer-heimatbund.de> verfügbar.

Der überwiegende Teil der Rubriken ist ohne Anmeldung sichtbar. Dort finden sich einige Informationen zum Projekt und zur Spurensuche-App. Außerdem können alle Fragen zum Thema Historische Kulturlandschaft diskutiert werden. Um Beiträge schreiben zu können, ist allerdings eine Registrierung nötig. Erst nach Registrierung und Anmeldung im Forum wird der Bereich „Themendiskussion Mitglieder“ sichtbar. Dort werden einige Themen tiefgehend diskutiert.

**Wichtig:** Bitte verwenden Sie für die Registrierung möglichst eindeutige Namen, am besten Klarnamen!

## 2. WAS WIRD ERFASST

### 2.1 Die Kriterien

Der NHB will alle historischen Kulturlandschaftsteile in Niedersachsen erfassen, die potentiell erhaltenswert sind und bislang in der Regel nicht von amtlichen Institutionen erfasst werden. Erhaltenswert sind sie, wenn sie kulturhistorisch bedeutend sind oder eine Bedeutung für das Heimatgefühl haben, wenn sie einen Eindruck des früheren Landschaftsbildes vermitteln oder regional-typisch sind.

Dabei sind vor allem drei Kriterien entscheidend: Die Objekte sollen sichtbar sein. Sie sollen historisch sein, was bedeutet, dass sie in dieser Form und Funktion heute nicht mehr angelegt werden. Und sie müssen von Menschen geschaffen sein, also keine Naturphänomene darstellen.



Abb. 6) Ehemalige Tonkuhle einer alten Ziegelei, Landkreis Celle

## 2.2 Begriffsdefinitionen

Zitiert nach WIEGAND 2002 (S. 18/19)

**KULTURLANDSCHAFT** ist die vom Wirken des Menschen geprägte Landschaft. Ihr Charakter und ihr Aussehen hängen ab von natürlichen Gegebenheiten wie Klima, Relief, Geologie, Boden oder Wasserhaushalt und von der Art und Weise der Landnutzung, die neben den natürlichen z.B. durch politische, technische oder wirtschaftliche Einflüsse bestimmt wird.

**NATURLANDSCHAFT** ist die vom Menschen unbeeinflusste Natur. Im intensiv genutzten Mitteleuropa ist Naturlandschaft heute zumeist nur noch in Schutzgebieten erhalten, z. B. in einzelnen Hochmooren, in den Hochlagen der Alpen oder in Teilen des Wattenmeeres.

**HISTORISCH** in Bezug auf die Landnutzung sind überkommene Verfahren und Techniken, die unter früheren Rahmenbedingungen aktuell und gebräuchlich waren, heute jedoch überholt sind und allenfalls in Ausnahmefällen Anwendung finden, z. B. Tonabbau per Hand oder Wiesenbewässerung durch Aufstauen eines Baches.

**HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFT** ist „...als Ganzheit geprägt von menschlichen Aktivitäten aus der Vergangenheit, wobei Flächengröße, Anordnung raumbildender natürlicher Landschaftselemente, Bodennutzung, Siedlungsstruktur und Verkehrswege im Wesentlichen erhalten geblieben sind“ (WÖBSE 1994). Da sich in Mitteleuropa vor allem in den vergangenen Jahrzehnten die Art und Weise der Landnutzung rasch wandelte, sind historische Kulturlandschaften nur dort erhalten, wo ihre historischen

landschaftsprägenden Nutzungen künstlich beibehalten oder imitiert werden. Ein gutes Beispiel ist die Lüneburger Heide. Dort sind regelmäßige Maßnahmen nötig wie Schafbeweidung, Mahd, Entkusseln (Entfernen von Gehölzaufwuchs), gezieltes Abbrennen und maschinelles Plaggen (Abtragen der Oberbodenschicht), um natürliche Vergrasung und Kiefernaufwuchs zu unterbinden und so die durch historische Nutzung entstandene typische Heidevegetation zu erhalten.

**KULTURLANDSCHAFTSTEILE** sind sichtbare ortsfeste Teile oder kleinere Flächen einer Kulturlandschaft wie Hecken, Wege und Straßen, Acker-, Wiesen- und Waldparzellen, aber auch Strommasten, Mauern, Bildstöcke oder Windmühlen.

**HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFTSTEILE** sind sichtbare ortsfeste historische Teile oder kleine Flächen der Kulturlandschaft, die von früheren Gesellschaften aufgrund damals geltender Verhältnisse geschaffen wurden, z. B. Lesesteinwälle, Wölbäcker, Furtten, Grenzsteine, Streuobstwiesen, Rottekuhlen, Rieselwiesen oder Ackerterrassen. Sie können das Ergebnis einer gezielten Anlage (z. B. Stauwehr) oder „nebenbei“ entstanden sein (z. B. Hohlweg).

Viele historische Kulturlandschaftsteile sind auf bestimmte Regionen beschränkt, weil sich frühere Generationen den naturräumlichen Gegebenheiten stärker als heute anpassen mussten, z. B. Wiesenbewässerung zur Düngung nährstoffarmer Geestgebiete, Wurten und Deiche entlang der See- und Flussmarschen, Wallhecken und Heiden in der Geest, Plaggengesche in Westniedersachsen oder Torfstiche in Moorengebieten.

Gleichbedeutend zu Kulturlandschaftsteil wird auch die Bezeichnung Kulturlandschaftselement verwendet.

## 2.3 Glossar historischer Kulturlandschaftsteile

Eine Gliederung der vielen unterschiedlichen Kulturlandschaftsteile in Niedersachsen bietet das von Christian Wiegand zusammengestellte Glossar (vgl. WIEGAND 2002). Es soll ehrenamtlichen Erfassern einen Überblick der in Niedersachsen vorkommenden Objekttypen geben und ist in elf Kapitel mit 134 Objekttypen aufgeteilt. Es ist auch online auf der Internetseite des NHB unter Projekte/Spurensuche zu finden.

### Siedlungsformen

Abri	Haufendorf	Straßendorf
Arbeitersiedlung	Hufendorf	Streusiedlung
Dorfplatz	Platzdorf	Wüstung
Drubbel	Rodungsinsel	

### Landwirtschaft

Bauernhaus	Langstreifenflur	Speicher
Bewässerungswiese	Lesesteinwall	Streuwiese
Blockflur	Magerrasen	Terrassenacker
Erdkeller	Mauer	Tränke
Gemeinheit	Meierei	Trift
Hecke	Obstwiese	Wallhecke
Heide	Plaggenesch	Weinberg
Hufenflur	Sandfang	Wölbacker
Imkereirelikte	Scheune	Zaun
Landwirtschaftliche Nebengebäude	Schwemme	

### Gartenkunst und Grünanlagen

Arboretum	Kleingarten
Bauerngarten	Park

### Jagd und Fischerei

Entenfang	Jagdhaus	Vogelherd
Fischteich	Jagdstern	Wildacker
Fischweg	Saufang	Wolfsgrube
Fischzaun	Tiergarten	

### Waldwirtschaft und Bäume

Einzelbaum	Krattwald
Hudewald	Niederwald
Kienharzgewinnung	Waldwirtschaftliche Gebäude
Kopfbaum	

### Bergbau, Handel, Industrie, Gewerbe

Bergbauwerke	Pinge	Werkstätten
Glashütte	Saline	Windmühle
Halde	Schacht	Ziegelei
Kuhle	Steinbruch	Zuckerfabrik
Meilerplatz	Stollen	
Ofen	Torfstich	

### Gewässerbau und -nutzung

Brunnen	Hafen	Schöpfwerk
Buhne	Kanal	Seezeichen
Damm	Kolk	Siel
Deich	Polder	Teich
Flößereirelikte	Pütte	Wassermühle
Furt	Rottekuhle	Wehr
Graben	Schleuse	Wurt

## Verkehr

Allee	Flugplatz
Bahnhof	Seilbahn
Brücke	Straße
Einrichtungen an Straßen	Tunnel
Eisenbahngebäude	Weg
Eisenbahntrasse	Wrack
Fähre	

## Bestattung, Religion, Kult, Gedenkstätten

Bildstock	Großsteingrab	Kreuzstein
Denkmal	Kirche	Kreuzweg
Friedhof	Kirchweg	Mausoleum
Grabhügel	Kloster	Steinmal

## Verteidigung

Burg	Schanze
Landwehr	Turm
Militärische Einrichtungen	Wall

## Herrschaft, Verwaltung, Recht, Versorgung

Grenzstein  
Herrschaftliche Gebäude  
Thing  
Versorgungseinrichtungen

Die Objekttypen im  
KLEKs sind etwas  
anders. Vgl. 6.1  
KLEKs-Objekttypen.

Davon bitte nicht  
verwirren lassen,  
sondern den am  
ehesten passenden  
Objekttyp auswählen.

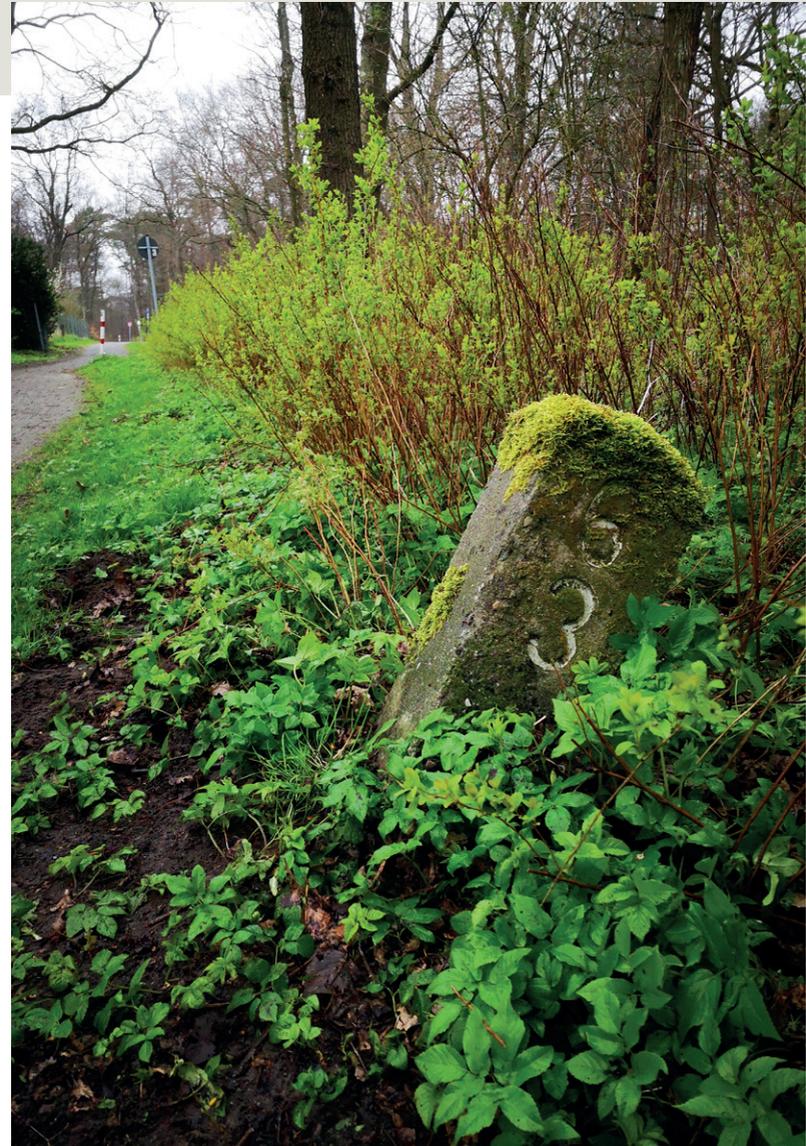


Abb. 7) Hektometer-Stein an ehemaliger Kleinbahnstrecke Aurich–Esens, Landkreis Aurich

## 3. TIPPS FÜR DIE ERFASSUNG

### 3.1 Wie finde ich Objekte?

Wenn Sie sich auf die Suche nach historischen Kulturlandschaftsteilen machen wollen, gibt es verschiedene Herangehensweisen. Zunächst können einige Objekte bereits **beim Spaziergang** oder dem Blick aus dem Auto ins Auge fallen. Viele historische Kulturlandschaftsteile sind durchaus landschaftsprägend und fallen dementsprechend auf, beispielsweise Bauminseln auf einem Acker, Hecken mit geschwungenem Verlauf oder Erdwälle im Wald.

Je länger Sie sich mit dem Thema auseinandersetzen, desto mehr wird ihr Blick für historische Kulturlandschaftsteile geschärft. Es gilt: Wir sehen nur, was wir bereits kennen. Darum hilft es, sich vorab darüber zu informieren, mit welchen Objekttypen im jeweiligen Gebiet zu rechnen ist. Einige Publikationen, die als „**Sehhilfe**“ genutzt werden können, werden am Ende dieses Handbuches genannt.

Hilfreich ist auch die Teilnahme an **kulturhistorischen Exkursionen**, die gelegentlich von Heimat- und Geschichtsvereinen sowie den Volkshochschulen angeboten werden. Es gilt, mit offenen Augen durch die Landschaft zu gehen.

Sie können aber auch zunächst recherchieren, ob in einem Bereich historische Kulturlandschaftsteile überdauert haben und sich dann gezielt auf die Suche nach ihnen machen.

Fragen Sie die „lokalen Experten“. In vielen Orten gibt es Einzelpersonen oder Vereine, die viel Wissen über die Ortsgeschichte zusammengetragen haben. Fragen Sie nach oder gehen gemeinsam auf Spurensuche.

Möglicherweise stoßen Sie in Dokumenten, Fotosammlungen, Büchern oder Zeitschriftenartikeln auf Hinweise für noch sichtbare historische Kulturlandschaftselemente.

Oft haben **Straßen- und Flurnamen** einen Bezug zu historischen Kulturlandschaftsteilen. Namen wie „Bei den Rottekuhlen“, „Am Landwehrgraben“ oder „Auf dem Galgenberg“ geben Hinweise darauf, dass sich dort zumindest einmal etwas Interessantes befunden hat. Werten sie die Flurnamen in Ihrem Bereich aus. Hilfestellung kann dabei das Buch zur Flurnamenforschung von Ulrich Scheuermann bieten (SCHEUERMANN 1995).

Auch das Kulturlandschaftselementekataster KLEKs kann u.U. erste Hinweise liefern und als Einstieg dienen. Möglicherweise wurden in Ihrem Bereich bereits Objekte eingepflegt, die es zu erweitern gilt, denen noch Fotos oder erläuternde Texte fehlen.



Abb. 8) Kurhannoversche Landesaufnahme, 1779

©LGLN

### 3.2 Auswerten von Karten

Ergiebig kann auch die Auswertung von Karten sein. Im Vergleich der unterschiedlichen Karten werden der Landschaftswandel nachvollziehbar und Kontinuitäten sichtbar. Dazu reicht oft bereits der Vergleich heutiger topografischer Karten mit älteren Ausgaben, bspw. der 1950er Jahre.

Besonders ergiebig ist meist der Vergleich mit den Karten der Preußischen Landesaufnahme (1877–1912). Sie sind sehr detailliert und auf verschiedenen Wegen digital einsehbar. Im KLEKs-Editor ist eine gescannte Version hinterlegt, die bei der zeitlichen Einordnung historischer Kulturlandschaftsteile von Nutzen sein kann.

Ältere Kartenwerke sind zwar schwieriger zu greifen und liegen in der Regel nicht georeferenziert vor, bieten aber unter Umständen viele interessante Informationen zum Landschaftsbild oder können auch als Altersnachweis mancher Kulturlandschaftsteile herangezogen werden, sofern das Objekt dort bereits verzeichnet und bestenfalls sogar benannt wurde.

Je nach Region sind unterschiedliche **historische Kartenwerke** relevant:

Karte des Landes Braunschweig	(1746–1784)
Kurhannoversche Landesaufnahme	(1764–1786)
Oldenburgische Vogteikarte	(1781–1799)
Karte Nordwestdeutschlands von Lecoq	(1797–1805)
Gaußsche Landesaufnahme	(1827–1881)
Topographischer Atlas von A. Papen	(1832–1848)

Einblicke in das historische Vermessungswesen des späten 18. und frühen 19. Jahrhunderts gibt bspw. das Fachbuch „Der vermessene Staat“ (FIESELER 2013). Zusätzlich kommen verschiedene **regionale Kartenwerke** in Betracht.



Abb. 9) Carte von dem Wietzen-Bruch, 1770

©NLA

Eine besonders aufschlussreiche Quelle sind die Karten der Gemeinheitsteilung und Verkoppelung. Sie bilden die damalige Flächenverteilung und -nutzung zu Beginn der tiefgreifenden Landschaftsveränderung des 19. Jahrhunderts auf Gemeindeebene ab und zeigen gleichzeitig die geplanten und später umgesetzten Umverteilungen in Form größerer Flurstücke und befestigter Wirtschaftswege. Diese Karten liegen allerdings in der Regel nicht digital vor und ihre Verfügbarkeit ist regional sehr unterschiedlich. Eine geeignete Ansprechstelle ist die Zentrale Altablage Verkoppelungs- und Flurbereinigungsarchiv des Landes Niedersachsen in Hannover.



Abb. 10) Karte von der Feldmark Hohne, 1853

©Zentrale Altablage des ArL

Für Karten allgemein und Luftbilder ist das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), [www.lgln.niedersachsen.de](http://www.lgln.niedersachsen.de), mit den regionalen Katasterämtern zuständig. Die wichtigsten historischen Karten des heutigen Landes Niedersachsens stehen dort als Nachdrucke zur Verfügung, zu Forschungszwecken teilweise auch digital als Rasterdaten. Das LGLN bietet auf seiner Internetseite unter der Rubrik Historische Karten auch Erläuterungshefte mit Zeichenerklärung und ausführlichen Informationen zum kostenlosen Download an.

Das Landesarchiv mit seinen Abteilungen und die Kommunalarchive verfügen über teils umfangreiche Kartensammlungen. Hilfreich kann außerdem der Kartenserver des Niedersächsisches Bodeninformationssystem (NIBIS) sein.

### 3.3 Wo recherchiere ich Hintergründe?

Mit Änderungen übernommen aus KRUEGER 2020:

Wenn Sie Hintergründe zu entdeckten Kulturlandschaftsteilen recherchieren wollen, gibt es vielfältige Möglichkeiten, an Informationen zu gelangen. In Bibliotheken, Museen und Archiven finden sich oft Hinweise auf alte Landnutzungsformen und verbliebene Spuren in der Landschaft. Werten Sie Ortschroniken, alte Ausgaben der Lokalzeitungen und natur- und landschaftskundliche Literatur aus. Allerdings finden sich relevante Information dort meist nur „zwischen den Zeilen“. Lokale Literatur wird zudem häufig ohne Verlagsanbindung publiziert und im Selbstverlag über Druckereien hergestellt. Solche Titel sind oft nur schwer zu finden, denn sie werden nicht systematisch in den allgemeinen Verzeichnissen gelistet, obgleich sie durchaus hilfreiche Informationen bieten. Sie findet man am besten vor Ort beim örtlichen Heimatverein, Museum oder Archiv.



Abb. 11) Umwallung des Gutsforstes am Südgut in Hohnhorst, Landkreis Celle

Für die Auseinandersetzung mit den geschichtlichen Zusammenhängen und tiefere Recherche der regionalen Hintergründe sollte einschlägige Fachliteratur herangezogen werden. Hilfestellung kann dabei die zwar ältere, aber noch immer sehr nützliche Einführung des Landeshistorikers Karl Heinz Schneider bieten (SCHNEIDER 1987). Außerdem helfen öffentliche Bibliotheken mit ihren Fachkräften und Katalogen bei der Suche nach relevanter Literatur.

Für Niedersachsen ist die Georg Wilhelm Leibniz-Bibliothek – Niedersächsische Landesbibliothek die erste Adresse. Über die Webseite [www.gwlb.de](http://www.gwlb.de) stehen kostenlos die Bibliothekskataloge und weitere Hilfsmittel zur Verfügung, in denen mittels Stichworten viele Informationen zu finden sind. Besonders hinzuweisen ist auf die „Niedersächsische Bibliographie“. Sie enthält Nachweise der Literatur über Niedersachsen seit dem Berichtsjahr 1962. Hier kann aus über 250.000 Titeln, auch Aufsatztiteln in Zeitschriften, allgemeine, regionale und lokale niedersächsische Literatur gefunden werden. Ältere Literatur findet sich wiederum über Stichworte im Gesamtkatalog.

Hat man sich einen thematischen Überblick verschafft, führt der nächste Weg ins Archiv. Auch hierzu gibt es eine kleine hilfreiche Handreichung von Karl Heinz Schneider zur Quellen- und Archivarbeit (SCHNEIDER 1987). Außerdem bietet die Webseite des Niedersächsischen Landesarchivs erste Informationen: [www.nla.niedersachsen.de](http://www.nla.niedersachsen.de).

Die Suche nach verfügbarem Archivmaterial in Niedersachsen ist online möglich. Im Archivinformationssystem Arcinsys ([www.arcinsys.niedersachsen.de](http://www.arcinsys.niedersachsen.de)) sind neben den sieben Abteilungen des Niedersächsischen Landesarchivs und dem Staatsarchiv Bremen über 180 Archive wie Kreis-, Gemeinde-, Stadt-, Kirchen- und andere -archive mit allgemeinen Informationen über ihre Bestände vertreten. Etwa 60 Archive nutzen Arcinsys auch als Archivsoftware, über die Erschlie-

Bungsinformationen einzelner Bestände eingesehen und Akten zur Einsicht im jeweiligen Archiv bestellt werden können.

Bei der Suche nach relevanten Quellen geben die Archive vor Ort gern Hilfestellung. Grenzakten können ebenso wichtige Informationen enthalten wie Forstakten, Verkoppelungs-, Flurbereinigungs- und Vermessungsakten. Es braucht Geduld und Zeit, Interessantes für den eigenen Forschungsgegenstand aus den Papierbergen zu filtern – oft genug findet sich aber auch nichts.

Um Ihre gesammelten Erkenntnisse zu einem Kulturlandschaftselement aufzuschreiben, kann der Meldebogen des NHB als Hilfe dienen. Bessere und zeitgemäßere Möglichkeiten bieten allerdings die Spurensuche App bzw. der KLEKs-Editor.



Abb. 12) Ehemalige gemeinschaftliche Mergelgrube in Ilhorn im Heidekreis

### 3.4 NHB-Meldebogen für Historische Kulturlandschaftselemente

MELDEBOGEN FÜR HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFTSELEMENTE		
Name des Objektes:		
Gemeinde/Ortsteil:	Landkreis:	Datum der Erfassung:
Erfasser/ in (Name, Anschrift, Tel./ Fax-Nr. und ggf. E-Mail-Adresse):		
Die grau hinterlegten Felder sind vom NHB auszufüllen!		
Datenbanknummer: ..... Typen-Kürzel: ..... Melder-Nr.: .....		
Rechtswert (G.-K.): von ..... bis ..... Hochwert: von ..... bis .....		
ermittelt aus: <input type="checkbox"/> Karteneintrag des Melders in TK/ DGK ..... <input type="checkbox"/> .....		
Beschreibung des Objektes und der Umgebung (auch Bewuchs und Bebauung):		
Größe (Abmessungen):		
Entstehungszeit (falls bekannt):		
Geschichte und historische Nutzung (falls bekannt):		
Wie wird das Objekt heute genutzt?		
Eigentümer (falls bekannt):		
Wie gut ist das Objekt erhalten?		
<input type="checkbox"/> gut erhalten / typisch ausgeprägt		
<input type="checkbox"/> verändert / beeinträchtigt durch		
<input type="checkbox"/> weitgehend zerstört / verfallen / verformt, aufgrund		
Ihre Meinung:		
Das Objekt ist <input type="checkbox"/> erhaltenswürdig <input type="checkbox"/> nicht erhaltenswürdig weil		
Was ist das Besondere an diesem Objekt?		

Meldebogen, Seite 1 (Stand Apr. 2021). Bitte senden an: Niedersächsischen Heimatbund e. V., Rotenburger Str. 21, 30659 Hannover, Tel. (0511) 3 53377-0, Fax (0511) 3 53377-11, heimat@niedersaechsischer-heimatbund.de

# 4. HANDBUCH

## KLEKs-Online-Editor

Der NHB-Meldebogen steht auf der Internetseite des NHB zum Download bereit oder wird auf Anfrage postalisch zugeschickt.

<p><b>MELDEBOGEN FÜR HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFTSELEMENTE</b></p> <p><b>Weitere Quellen / Literatur zum Objekt</b> (nennen Sie bitte den genauen <b>Titel</b> und den <b>Autoren</b> und ggf. den <b>Namen der Zeitschrift</b>):</p>	<p><b>Bei Verwendung des NHB-Meldebogens sollte unbedingt eine geeignete Karte beigelegt werden, in der die Lage des Objekts nachvollziehbar markiert wurde, sowie aussagekräftige Fotos.</b></p>
<p><b>Wer kann außer Ihnen Auskunft zum Objekt geben?</b></p>	
<p><b>Bemerkungen / Sonstiges</b> (z. B. Pflege-, Nutzungs-, Schutz-Objekte in der Umgebung, Seltenheit, Eigenart):</p>	
<p>Bitte legen Sie ein aktuelles <b>Foto mit Angabe des Aufnahmedatums</b> bei. Falls das Foto <b>digital</b> aufgenommen wurde, senden Sie es uns bitte <b>per E-Mail</b> (<a href="mailto:heimat@niedersaechsischer-heimatbund.de">heimat@niedersaechsischer-heimatbund.de</a>) zu (jpg-Format, 300 dpi, min 9x13 cm Größe, geringe Kompression).</p>	
<p>Bitte legen Sie diesem Meldebogen eine <b>Karte</b> bei (<b>Kopie der TK 25 beim NHB erhältlich</b>) und tragen Sie die Lage des Objektes <b>exakt</b> darin ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie einen Kartenausschnitt, der einem Ortsfremden die Orientierung ermöglicht.</li> <li>• Bitte geben Sie die <b>genaue Lage des Objektes</b> an:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei punktuellen Objekten: ein farbiges Kreuz </li> <li>- bei linearen Objekten: eine farbige Linie </li> <li>- bei flächigen Objekten: eine dünne Schraffur mit farbiger Umgrenzung </li> </ul> </li> </ul>	
<p>Bitte markieren Sie die <b>Blickrichtung des Fotografen</b> ihres Bildes mit einem Pfeil.</p>	
<p><b>Hinweis:</b> Mit Abgabe des Meldebogens an den NHB erkläre ich mich damit einverstanden, dass die von mir erhobenen Daten im Rahmen unseres Kulturlandschaftserfassungs-Projektes sowohl für wissenschaftliche als auch für planerische Zwecke verwendet werden dürfen (gemäß EG-Richtlinie Informationen über die Umwelt 90/313/EWG).</p> <p style="text-align: center;"><b>Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!</b></p> <p><b>Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne telefonisch unter 0511-35 33 77-26 zur Verfügung.</b></p>	

Die Online-Datenbank des KulturLandschaftsElementeKatasters (Kurz: KLEKs) ist unter [www.kleks-online.de](http://www.kleks-online.de) zu erreichen. Hinter dem Reiter „Editor“ befindet sich der Zugang zum KLEKsOnline-Editor bzw. der Übersichtskarte. Die Färbung zeigt die Menge/Dichte der gemeldeten Kulturlandschaftselemente. Es können in ganz Europa und darüber hinaus Kulturlandschaftsobjekte eingegeben werden. Die Datenbank umfasst mittlerweile über 200.000 Datensätze.

### 4.1 KLEKs Hintergrund

Der Landesheimatverband Mecklenburg-Vorpommern (LHV M-V) initiierte 1995, mit Unterstützung des Bundes für Heimat und Umwelt (BHU) und Mitteln der Bundesanstalt für Arbeit, ein erstes landesweites Pilot-Projekt zur Erfassung historischer Kulturlandschaftselemente in Mecklenburg-Vorpommern. Fast alle Kartierer waren Laien. Sie dokumentierten in fünf Jahren etwa 6000 Elemente historischer Kulturlandschaften auf Erfassungsbögen, die in Aktenordnern abgelegt wurden. Die Analyse der Erfassungsergebnisse ergab, dass sie recht oberflächlich und ergänzungsbedürftig ausgefallen waren. Es bestand offenbar eine beachtliche Diskrepanz zwischen der großen Anzahl aufnahmewürdiger Elemente und den personellen Kapazitäten, die für eine flächendeckende, vollständige Erfassung notwendig wären. Diese Erkenntnis führte zur Entwicklung des „KLEKs-Prinzips“, das die Möglichkeit bietet, das kollektive Wissen lokaler Experten zu erfassen, zu bündeln und abzubilden.

An der Hochschule Neubrandenburg wurden in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern Ansätze für ein digitales Kulturlandschaftselemente-Kataster in Form eines geografischen Informationssystems (GIS) erarbeitet. Das Ziel war eine speziell für die Erfassung historischer Kulturlandschaftselemente optimierte Software, die

leicht zu bedienen ist und Interessierten kostenlos zur Verfügung gestellt werden kann. Für das Projekt wurde das Akronym „KLEKs-KulturLandschaftsElementeKataster“ gewählt.

Ziel war nicht das technische Nebeneinanderstellen der Fachdaten von Naturschutz und Denkmalpflege, sondern die Neubetrachtung und -bewertung von Landschaftselementen unter dem Blickwinkel eines ganzheitlichen Kulturlandschaftsschutzes, unabhängig von ihrem bisherigen Schutzstatus. Den fachlichen Rahmen des Projektes bildete seinerzeit der Auftrag von § 2 Grundsatz 14 Bundesnaturschutzgesetz sowie die Europäische Landschaftskonvention (ELC), die eine flächendeckende Landschaftsplanung unter ökologischen und kulturhistorischen Gesichtspunkten einforderten.

KLEKs beruht auf einem Gemeinschaftsprinzip, d.h. es steht allen offen, die sich am weiteren Aufbau bei gleichzeitiger Nutzung der Datenbank beteiligen möchten. KLEKs ist damit eine Art Wiki-System für die Kulturlandschaftsforschung, das sich insbesondere durch die Begriffe Bürgernähe, Selbstorganisation und Transparenz definiert.

Das Kataster steht offen für Informationen aus den verschiedensten Quellen, zum Beispiel öffentlichen Denkmallisten, von Heimatforschern, Vereinen und Landschaftsplanungsbüros. Erfasst werden sollen Informationen, Texte und Fotos zu Gebäuden, Starkbäumen, alten Verkehrswegen, historischen Stätten und vielem mehr. Alle Daten werden objektorientiert eingearbeitet und mit den Namen der Autoren versehen. Bestehende Datensätze können verändert und ergänzt werden. So ist es z. B. möglich, dass ein Heimatforscher ein neues Landschaftselement auf der digitalen Landkarte einzeichnet, ein Museumsmitarbeiter eine Beschreibung von dessen Geschichte ergänzt und ein Landschaftsplanungsbüro ein Foto hinzufügt, das bei Felderfassungen aufgenommen wurde, sowie eine Bewertung des Elements nach planerischen Kriterien vornimmt.

KLEKs versteht sich als Ergänzung bereits bestehender behördlicher Datenbanken des Natur- und Denkmalschutzes. Geeignete Informationen aus KLEKs sollen auch in die behördlichen Daten-

banken einfließen. Durch dieses moderne, partizipative Konzept besteht die Möglichkeit einer flächendeckenden und auf Vollständigkeit angelegten Bestandserfassung historischer Kulturlandschaftselemente. Überdies wird der Heimatforschung ein modernes Arbeitsmittel bereitgestellt.

## 4.2 Bedienung

Obwohl der KLEKs-Editor eine vollwertige GIS-Anwendung ist, wird die Bedienung möglichst einfach gehalten. Auch Laien sollten nach einigem Ausprobieren in der Lage sein, Eingaben vornehmen zu können. Im Folgenden werden die wichtigsten Funktionen erläutert.

In der Bedienleiste am linken Kartenrand kann mit den + und – Tasten in die Karte hinein und hinaus gezoomt werden. Alternativ kann selbstverständlich auch das Mausrad benutzt oder mit gehaltener rechter Maustaste ein Vergrößerungsrahmen gezogen werden. Bei gehaltener linker Maustaste kann die Karte auch gegriffen und verschoben werden. Mit dem ← Symbol (Rückschrittbutton) springt die Ansicht auf die vorherige Zoomstufe zurück.

In der Kopfzeile des Editors befindet sich ganz rechts oben die Schaltfläche zum Einloggen. Daneben die Auswahl der Eingabesprache. Die Grundeinstellung ist Deutsch. Es sind derzeit außerdem Englisch und Polnisch als Eingabesprache auswählbar.

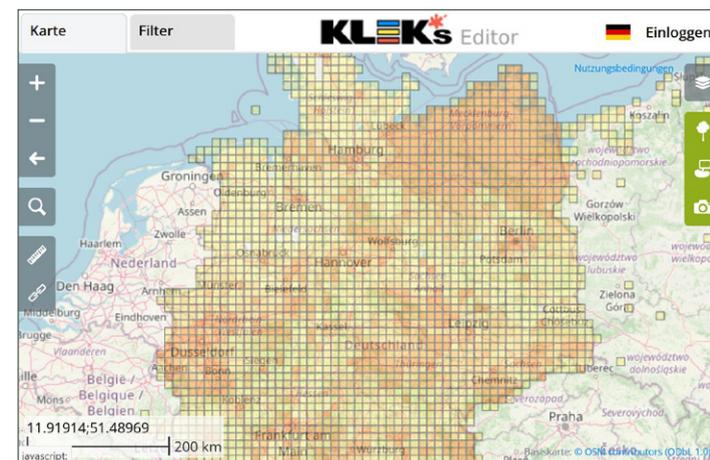


Abb. 13) Startsituation des KLEKs-Editors

Die obere der vier Schaltflächen am rechten Kartenrand dient der Auswahl der Hintergrundkarte. Mit den drei anderen lassen sich Landschaftselemente, Flurnamen und Landschaftsfotos an- und abschalten. Das kann für die Übersichtlichkeit wichtig sein, wenn in einem Bereich bereits viele Elemente verzeichnet wurden. Standardmäßig sind alle drei Schaltflächen aktiviert.

Für den Fall, dass nach Objekten mit gleichen Eigenschaften gesucht wird oder nur ausgewählte Objekttypen dargestellt werden sollen, bietet KLEKs eine vielschichtige Filter-Funktion, zu finden in der Kopfzeile links.

Zu beachten ist, dass nur nach solchen Aspekten gefiltert werden kann, die auch tatsächlich eingegeben wurden. Die Filterergebnisse hängen demnach von der Sorgfalt der Eingebenden ab. Verlässliche Ergebnisse bieten also allgemeine Filterkriterien, wie der Basistyp. Wenn die selbst eingegebenen Objekte später mit der Filterfunktion wiedergefunden werden sollen, empfiehlt es sich, bei jeder Ersteingabe das entsprechende Feld in der Rubrik Quellenverweise auszufüllen.

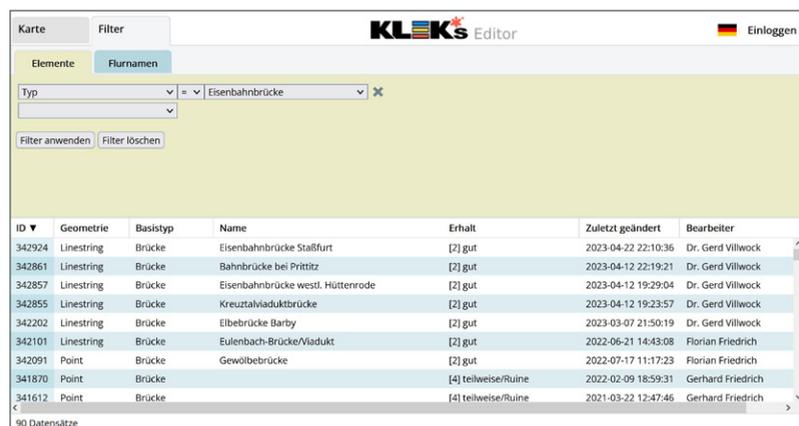


Abb. 14) Filterauswahl mit Typ Eisenbahnbrücke

Ganz wichtig ist, den Filter nach Gebrauch wieder zu löschen, denn andernfalls werden in der Karte nur noch die gefilterten Objekte angezeigt.

#### 4.2.1 Orte oder Koordinaten suchen

Das Lupen-Symbol am linken Kartenrand öffnet die Ortssuchfunktion. Um gezielt an den Bearbeitungsort zu springen, können hier entweder der Ortsname, die Postleitzahl oder entsprechende Koordinaten genutzt werden. Sollten bei einem eingebenden Ortsnamen mehrere Orte in Frage kommen, werden die Alternativen angeboten.

Das zur Orientierung eingeblendete rote Kreuz in der Kartenmitte verschwindet wieder, wenn das Suchen-Fenster mit Klick auf das X wieder geschlossen wird.

Für die weitere Orientierung und den Wechsel der Zoom-Stufen kommen wiederum die + und - Tasten oberhalb des Lupensymbols zum Einsatz. Alternativ kann selbstverständlich auch wieder das Mausrad benutzt oder mit gehaltener rechter Maustaste ein Vergrößerungsrahmen gezogen werden, um dem gesuchten Ort näher zu kommen.

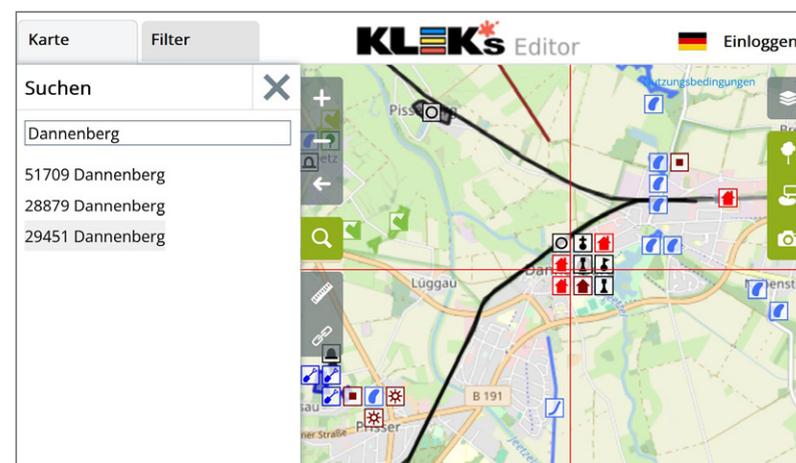


Abb. 15) Geöffnete Ortssuche-Funktion mit Auswahl Dannenberg

## 4.2.2 Strecken und Flächen messen



Abb. 16) Messen einer Strecke mit Luftbild als Hintergrund

Das Tool zum Messen von Strecken und Flächen öffnet sich nach einem Klick auf die entsprechende Schaltfläche am linken Kartenrand. Standardmäßig voreingestellt ist die Streckenmessung. Mit der linken Maustaste können die Messpunkte gesetzt werden. Bei mehrteiligen Messungen wird die Gesamtstrecke angezeigt. Zusätzlich lassen sich für jeden Messpunkt auch die Koordinaten einblenden. Die Messung endet mit einem Klick auf den Löschen-Knopf im geöffneten Fenster unten links.

Für die Flächenmessung muss das Tool entsprechend umgeschaltet werden. Angezeigt wird die Flächengröße zwischen den gesetzten Messpunkten in Quadratmetern bzw. Hektar.

## 4.2.3 Karte verlinken und einbinden

Um andere auf besondere Bereiche aufmerksam zu machen oder sich darüber auszutauschen, können die ausgewählten Karten-

bereiche auch als Link an andere verschickt werden. Zu diesem Zweck dient die untere der Schaltflächen am linken Kartenrand.

Es wird ein entsprechender Link zum momentan ausgewählten Kartenausschnitt generiert, der bspw. per E-Mail verschickt werden kann.

Zusätzlich wird auch ein HTML-Code angeboten, der sich zum Einbetten per i-frame auf anderen Internetseiten eignet.

Mit dem Einbinden eines KLEKs-Kartenausschnitts in die Internetseite eines Heimat- und Geschichtsvereins oder einer Gemeinde kann die Aufmerksamkeit für das Erfassungsvorhaben gesteigert werden. Außerdem lässt sich auf diese Weise fokussiert auf besondere Bereiche hinweisen oder ein bestimmter Ort hervorheben.

In erster Linie ist KLEKs ein Tool zur Erfassung und Dokumentation. Die Präsentation ausgewählter Bereiche per i-frame bietet hingegen eine öffentlichkeitswirksame Einsatzmöglichkeit.



Abb. 17) KLEKs generiert Web-Links und HTML-Codes auf den ausgewählten Kartenausschnitt

#### 4.2.4 Basiskarte wechseln

Standardmäßig ist im KLEKs-Editor die OpenStreetMap (OSM) hinterlegt. Alternativ können auch die amtlichen Orthophotos (Luftbilder) angezeigt werden, was bei der Orientierung bzw. der Suche nach der genauen Lage eines Kulturlandschaftsteils sehr hilfreich sein kann. Für den Wechsel der Hintergrundkarte muss die Schaltfläche Basiskarte am rechten Bildrand geklickt werden. Es öffnet sich ein Fenster mit einer Auswahl. Nicht alle der gezeigten Karten sind aber für jeden Ort abrufbar.

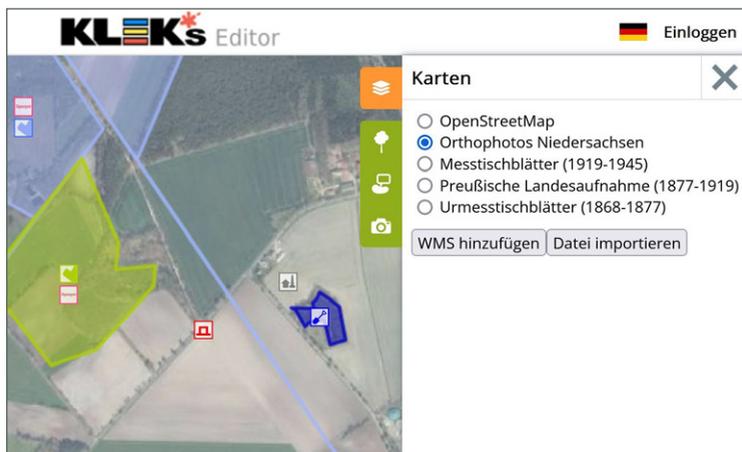


Abb. 18) Als Hintergrundkarte werden verschiedene Optionen angeboten

Für Niedersachsen stehen flächendeckend OSM und Orthophotos bereit. Für eingeloggte Nutzerinnen und Nutzer steht auch eine eingescannte Version der Preußischen Landesaufnahme (1877–1919) zur Verfügung. Rechteinhaberin ist in diesem Fall die Universität Greifswald – an dieser Stelle herzlichen Dank für die Nutzungsrechte. Die Messtischblätter (1919–1945) sind für Niedersachsen bislang nur in wenigen Regionen abrufbar, bspw. im äußersten Nordwesten – die Urmesstischblätter (1868–1877) jedoch leider gar nicht.

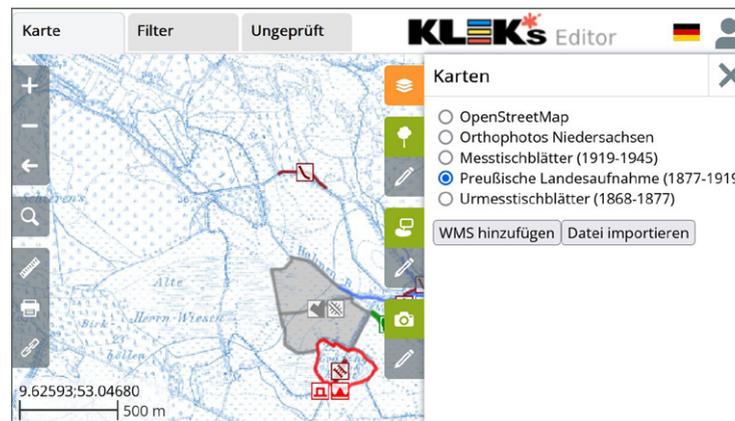


Abb. 19) Historische Karten sind nur für eingeloggte Nutzer aufrufbar

Der KLEKs-Editor bietet die technische Möglichkeit weitere Karten per WMS-Server einzubinden. Dazu werden die entsprechende Adresse (URL) und ggf. Zugangsdaten benötigt (Beispiele im Anhang). Auf diese Weise lassen sich bspw. die Verwaltungsgrenzen als Overlay einfügen, was u.a. bei der Grenzsteinsuche helfen kann.

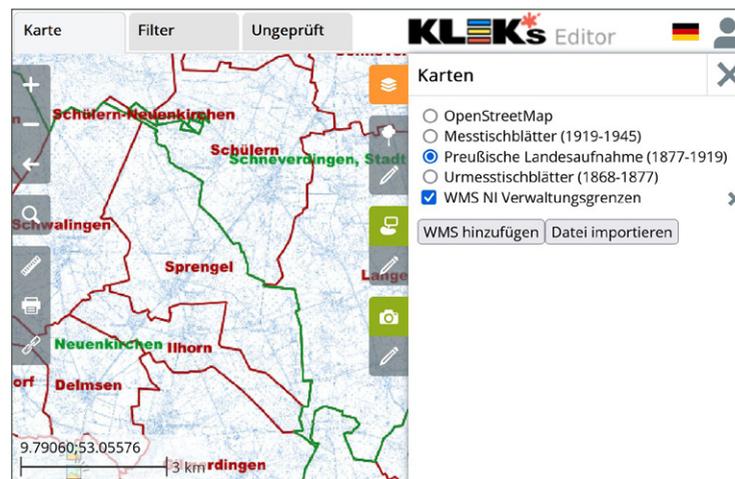


Abb. 20) Verwaltungsgrenzen per WMS hinzugefügt

## 4.3 Registrierung

Das Betrachten der Karte und der KLEKs-Datensätze ist für alle Interessierten ohne Anmeldung möglich. Um Einträge im KLEKs-Online-Editor vornehmen und bestehende Beiträge erweitern zu können, ist allerdings eine einmalige Registrierung nötig.

Auf der Startseite/Übersichtskarte findet sich rechts oben die Hauptnavigation. Nach Klick auf die Schaltfläche „Einloggen“ öffnet sich ein separates Fenster, in dem Sie sich zunächst registrieren und später anmelden können.

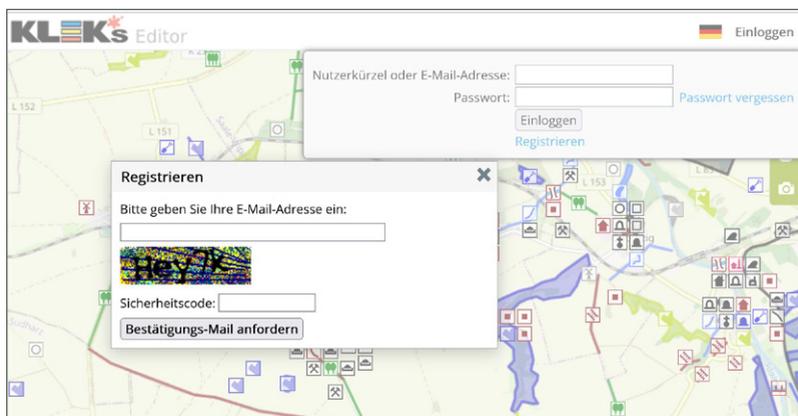


Abb. 21) Die Registrierung ist mit einer Sicherheitsabfrage verbunden

Nach Klick auf die Schaltfläche „Registrieren“ öffnet sich zunächst eine Sicherheitsabfrage, die es zu entziffern gilt. An die anzugebende E-Mail-Adresse wird dann ein Sicherheitscode gesendet, der das Nutzerkonto freischaltet (ggf. bitte Spamfilter beachten). Nach dem Freischalten per Sicherheitscode öffnet sich ein separates Fenster mit einem Formular, in das ein selbstgewähltes Nutzerkürzel (bspw. Nachname), eine gültige E-Mail-Adresse und Ihr Name sowie Ihr selbstgewähltes Passwort und ggf. zusätzliche Informationen einzutragen sind.

Nachdem die Nutzungsbedingungen bestätigt wurden, kann die Registrierung mit Klicken auf „Jetzt registrieren“ abgeschlossen werden.

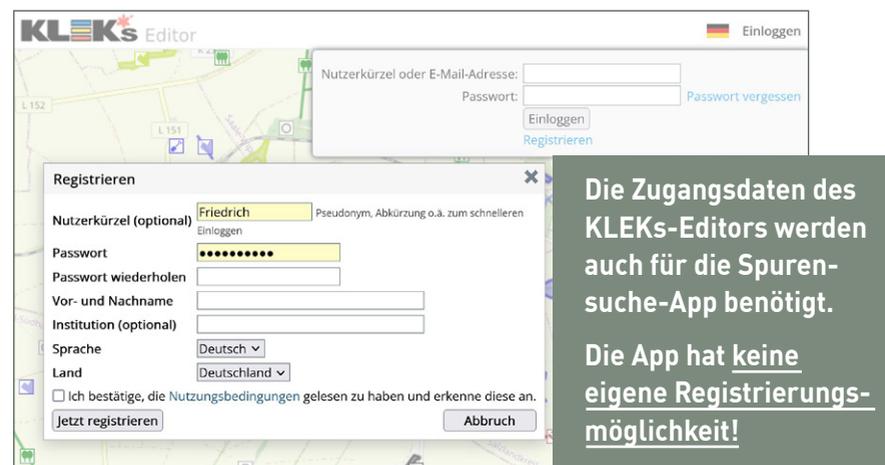


Abb. 22) Bei der Registrierung muss ein eigenes Passwort gewählt werden

Bei jedem neuen Besuch der Online-Datenbank melden Sie sich mit ihren Zugangsdaten an. Das Passwort kann im Bereich „Konto“ (erscheint nach einem Klick auf das Personen-Symbol rechts oben) geändert werden.

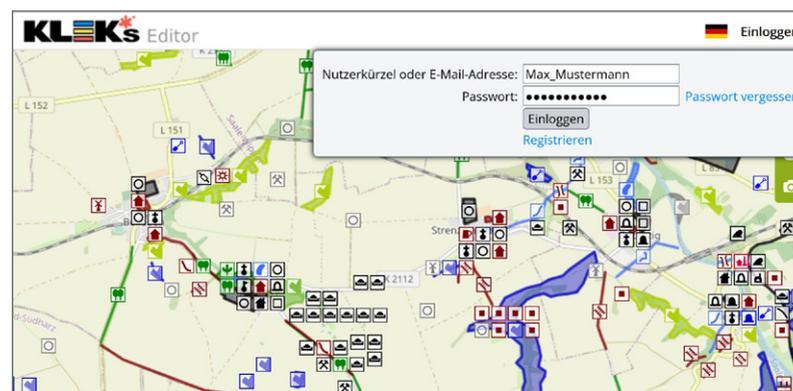


Abb. 23) Anmeldung im KLEKs-Editor mit Nutzernamen und Passwort

## 4.4 Objekteingaben

### 4.4.1 Eintragen eines neuen Elements

Über das Suchfeld (Lupensymbol) am linken Kartenrand kann der Ort, an dem sich das Objekt befindet, im Kartenfenster aufgerufen werden (Eingabe des Ortsnamens, der Postleitzahl oder der Koordinaten). Ebenso kann mit Hilfe der Maus an die entsprechende Stelle gezoomt werden.

Über die Schaltfläche „Basiskarte“ am oberen rechten Kartenrand kann ein anderes Kartenbild oder ein Luftbild als Hintergrund eingestellt werden. Es sollte eine Ansicht ausgewählt werden, die es erlaubt, das Element möglichst genau zu verorten. Wichtig dafür ist ein geringer Kartenmaßstab.

Mit Klick auf die Schaltfläche „Neues Landschaftselement einzeichnen“ am rechten Kartenrand öffnet sich links unten der Geometrie-Werkzeugkasten: Der Geometrie-Werkzeugkasten ermöglicht das Zeichnen neuer (und später das Bearbeiten vorhandener) Element-Geometrien.

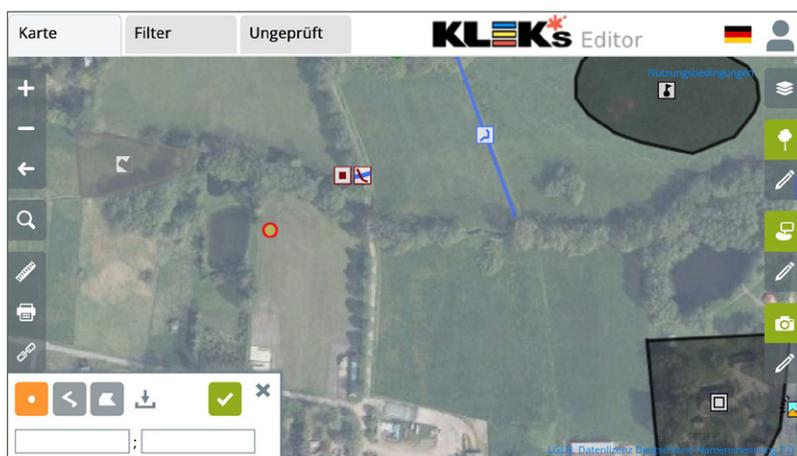


Abb. 24) Neue Objekte können als Punkt, Linie oder Fläche verzeichnet werden

Ein Element kann durch einen Punkt (Standardeinstellung), eine Linie oder Fläche dargestellt werden. Während ein Punkt nur aus einem Koordinatenpaar besteht, setzen sich Linien und Flächen aus mehreren Stützpunkten zusammen.

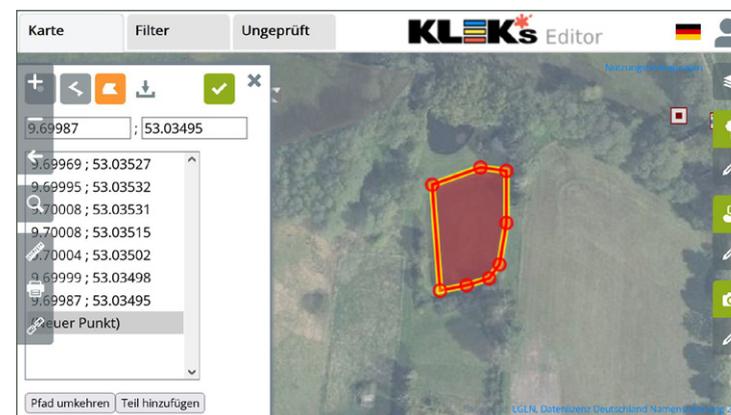


Abb. 25) Flächen werden mit mehreren editierbaren Punkten dargestellt

Neue Punkte werden standardmäßig durch Klicken auf die Karte erstellt, können aber auch von Hand eingegeben werden. Ein Doppelklick beendet das Zeichnen einer Linie oder Fläche. Sollte während der Eingabe der Stützpunkte ein Fehler unterlaufen sein, kann jeder Punkt in der Auswahlliste mit der Entfernen-Taste gelöscht, die Eingabe mit dem X im Geometrie-Werkzeugkasten abgebrochen oder nach dem erstmaligen Speichern des Elementes bearbeitet werden. Wenn das neu gezeichnete Objekt nicht gleich sichtbar ist, hilft es, etwas hinein oder heraus zu zoomen.

### 4.4.2 Element-Geometrie bearbeiten

Nach dem Speichern des Elements kann die Geometrie verändert werden. Scrollen Sie dazu in der Eingabemaske/im Datenblatt des Elementes ganz nach unten und klicken Sie auf die Schaltfläche „Geometrie bearbeiten“. Daraufhin werden die einzelnen Punkte

der Zeichnung wieder in Rot dargestellt. Nun können Stützpunkte mit dem Mauszeiger angefasst und verschoben, einzelne Punkte gelöscht und neue hinzugefügt werden.

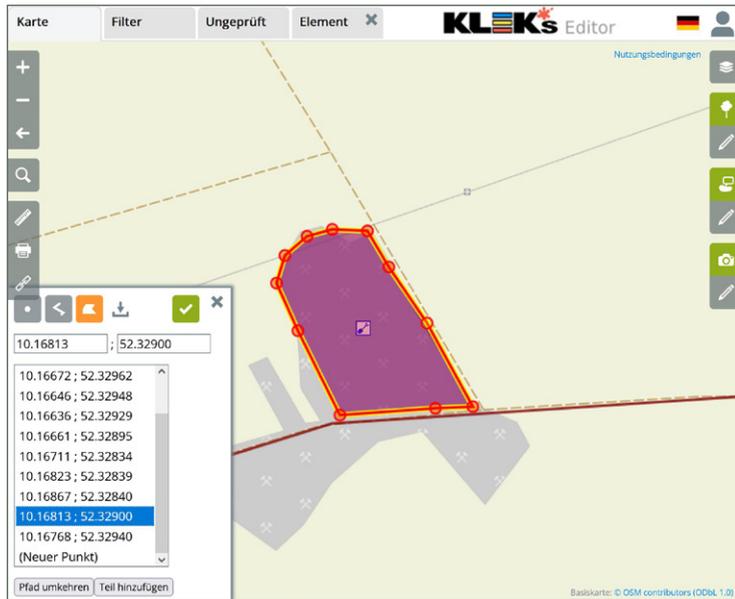


Abb. 26) Die Objekte können nachträglich verändert und verschoben werden

Neue Punkte werden durch Klicken (der Mauszeiger zeigt ein Plus-Symbol beim Deuten) auf die Objektbegrenzung oder in der linksstehenden Koordinatenliste eingegeben. Neu gesetzte Stützpunkte können anschließend an die gewünschte Stelle verschoben werden. Punkte werden gelöscht, indem das entsprechende Koordinatenpaar in der Liste ausgewählt und die „Entfernen“-Taste gedrückt wird. Die Korrektur wird erst durch Klicken auf das grüne Häkchen gespeichert. Abschließend sollte auch das Element noch einmal gespeichert werden.

Allgemein für alle Nutzerinnen und Nutzer sichtbar werden die Änderungen erst nach der erneuten Freischaltung durch einen Administrator.

#### 4.4.3 Eingeben von Sachdaten

Über die Eingabemaske des Datenblatts, das nach dem Einzeichnen eines neuen Elements oder nach dem Anklicken eines Elements auf der Karte erscheint, werden grundlegende Informationen zum Kulturlandschaftselement erfasst. Die Maske beinhaltet zahlreiche Eingabefelder und bietet viele Optionen, die jedoch **nicht alle ausgefüllt werden müssen**. Einige der Eingabeoptionen sind standardmäßig „eingeklappt“ und werden erst sichtbar, wenn auf den Dreieckspfeil der jeweiligen Rubrik geklickt wird.

Grundlegend wichtig sind zunächst ein möglichst passender Basistyp und ein treffender Name für das Objekt. Dann folgen alle bekannten Daten und Hinweise auf mögliche Quellen. Dem **KLEKS-Prinzip** folgend können die Angaben später durch alle registrierten Nutzerinnen und Nutzer erweitert und ergänzt werden.

Im Folgenden werden die einzelnen Rubriken mit ihren jeweiligen Eingabeoptionen kurz vorgestellt:

#### Rubrik „Grunddaten“

Abb. 27) Ausschnitt der Eingabemaske mit „Grunddaten“

### • **Basistyp [Pflichtfeld]**

Dieses Feld ist ein Pflichtfeld. Es muss ausgefüllt werden, damit das Element gespeichert werden kann. Die Wahl des Basistyps bestimmt das Symbol, mit dem das Objekt in der Karte angezeigt wird. Im KLEKs-Editor sind 70 unterschiedliche Basistypen hinterlegt. Im Zweifel ist das möglichst passendste zu wählen.

### • **Zusätzliche Typen**

Es können ein oder mehrere zusätzliche Typen/Untertypen eingetragen werden, um ein Objekt möglichst gut einzuordnen. Zur Auswahl stehen dafür mehr als 600 zusätzliche Typen von Abdeckerei bis Zweiseithof. Dabei sind keine Kombinationen von vornherein ausgeschlossen. Sollte sich ein Objekt dennoch nicht treffend zuordnen lassen, ist ein möglichst passender Objekttyp zu wählen und die Besonderheit im Namensfeld bzw. in der Beschreibung zu benennen. Eine Übersicht der zur Verfügung stehenden Basis- und zusätzlichen Objekttypen ist im Anhang in den Kapitel 6.1 und 6.2 zu finden.

### • **Epochen**

Wenn das Alter des Objekts bekannt ist, kann hier eine passende Chronologie mit den jeweiligen Zeiteinstufungen von der Altsteinzeit bis zum Spätmittelalter ausgewählt werden. Der überwiegende Teil der gemeldeten Elemente gehört allerdings in die Neuzeit (1500 bis heute). KLEKs bietet die Auswahlmöglichkeiten frühe, neuere (ab ca. 1800) und neueste Neuzeit (ab ca. 1945) an, für eine möglichst passende zeitliche Einstufung.

### • **Ereignisse**

Die chronologische Einordnung der Objekte erfolgt nach einer der Kategorien: Entstehung allg., Ersterrichtung, Wiederrichtung, Erweiterung, Umbau, Umnutzung, Untergang allg., Nutzungsaufgabe, Abriss. Die Datierung kann durch die Präfixe: vor, nach, um oder vermutlich ergänzt werden.

### • **Beziehungen**

Hier können Kulturlandschaftselemente miteinander in Beziehung gesetzt und thematisch verbunden werden. Dabei gibt es die drei Einstufungen über-, neben- und untergeordnet. Die Reste des Gleises einer stillgelegten Bahnstrecke wären bspw. das übergeordnete Objekt, während der Bahndamm der ehemaligen Nebenstrecke als nebengeordnet und die weiteren Details wie Hektometersteine oder das ehemalige Bahnhofsgebäude als untergeordnet einzustellen wären. Um Objekte auf diese Weise in Beziehung setzen zu können, müssen sie in der Sitzung einmal geöffnet gewesen sein. Dann erscheinen sie in der Auswahlliste.

### • **Priorität**

Regelt die Priorität mit der das Objekt in der Karte angezeigt wird. Das heißt, dass Objekte mit sehr geringer Priorität erst ab 1 km (Maßstabsangabe unten links in der Karte) zu sehen sind, während geringe Priorität bereits ab 5 km und mittlere ab 10 km angezeigt werden. Objekte mit hoher Priorität werden dementsprechend bereits im großen Maßstab bis 20 km hervorgehoben.

Um die Übersichtlichkeit der Karte zu gewährleisten ist die Standard-einstellung der Priorität bei Objektneueingaben auf sehr gering gesetzt. Regional bedeutende Objekte können mit der Einstufung geringe Priorität hervorgehoben werden. Mittlere Priorität steht für überregional bedeutende, gut erhaltene Kulturlandschaftselemente und die hohe Priorität sollte wirklich herausragenden vorbehalten bleiben.

### • **Lizenz**

Hier wird die Lizenz festgelegt, unter der die eingegebenen Daten bereitgestellt werden sollen. Grundeingestellt ist die KLEKs-Lizenz, mit deren Vergabe die Nutzungsbedingungen akzeptiert werden.

Alternativ steht die DbCL 1.0-Lizenz zur Auswahl, mit der umfassende, weitreichende Rechte gewährt und quasi auf die Urheberschaft der eingegebenen Daten verzichtet wird.

Weitere Informationen in den KLEKs-Nutzungsbedingungen [www.kleks.app/Nutzungsbedingungen.pdf](http://www.kleks.app/Nutzungsbedingungen.pdf)

### • Name [Pflichtfeld]

Gemeint ist der Objektname. Wählen Sie eine möglichst treffende Bezeichnung für das Objekt. Gibt es möglicherweise eine ortsübliche Eigenbezeichnung? Oder konnten Sie keinen passenden Basis- bzw. Untertypen finden? Dann benennen Sie das Objekt ggf. entsprechend. Der Objektname wird in der Schnellansicht auf der Karte angezeigt.

### • Erhalt

Ist das Objekt gut erhalten, stark verändert, eine Ruine, als Relikt oder gar nicht erhalten? Die Angaben sind entsprechend des Auswahlmenüs einzutragen.

### • Bedeutung

Ist das Objekt unbedeutend oder lokal, regional, überregional bedeutend? Oder handelt es sich um ein touristisches Highlight? Die Angaben können entsprechend des Auswahlmenüs eingetragen werden.

### • weitere Optionen

Wird die Rubrik „Grunddaten“ aufgeklappt, erweitert sie sich um die Eingabemöglichkeiten zur „**Unsicherheit**“ der gemachten Angaben und zur „Lagegenauigkeit“. Außerdem lassen sich „**Map-Tipps**“ geben und es gibt ein Texteingabefeld „**Notizen**“.



Abb. 28) Wallhecke Wilde Kamp bei Altencelle/Burg – ein historisches Kulturlandschaftselement mit Pflegebedarf

### Rubrik „Lokalisierung“

	▶ Lokalisierung
	▶ Schutz
	▶ Beschreibung
Formale Beschreibung	
Geschichtliche Beschreibung	

Abb. 29) Ausschnitt der Eingabemaske mit eingeklappten Rubriken

Das Lokalisierungsfenster ist standardmäßig eingeklappt. Es bietet die Möglichkeit genauere Adressangaben zu machen, nach dem Muster:

- Gemeinde/Stadt
- Ort (innerhalb der Gemeinde)
- Adresse (optional)

### Rubrik „Schutz“

Das ein oder andere Objekt hat möglicherweise bereits einen Schutzstatus und ist dementsprechend als Bau-, Boden- oder Naturdenkmal oder als Geschützter Landschaftsbereich, Bio- oder Geotop erfasst. Dies ist im entsprechenden Feld einzutragen. Die Rubrik Schutz ist standardmäßig eingeklappt.

Zwar hat das Spurensuche-Projekt des NHB ausdrücklich die Dokumentation von Kulturlandschaftsobjekten im Sinn, die nicht bereits amtlich erfasst und gesetzlich geschützt wurden. Der Vollständigkeit halber, für einen stimmigen Gesamteindruck und als Ergänzung eventuell neuer Aspekte sollen aber auch gerne bereits bekannte Denkmale im KLEKs aufgenommen werden.

## Rubrik „Beschreibung“

Einer der wesentlichen Faktoren für die Aussagefähigkeit eines KLEKs-Datensatzes ist die Beschreibung des jeweiligen Objekts. Dafür vorgesehen sind vor allem auch die beiden Texteingabefenster:

### • Formale Beschreibung

Wie sieht das Objekt aus? Woraus besteht es und wie ist es ausgestattet? Beschreibung von Materialien, Form, Baustil, Pflanzenart, Ausdehnung usw.

### • Geschichtliche Beschreibung

Wie ist das Objekt entstanden? Was ist im Laufe der Zeit damit geschehen? Wie wurde es genutzt? Hier sollen die bekannten Fakten zur Hintergrundgeschichte aufgeschrieben werden.

Wird die Rubrik „Beschreibung“ geöffnet, erweitert sie sich um die Eingabefelder „**Inschrift**“ und „**Lage**“, wo ggf. weitere freie Texteingaben getätigt werden können. Beispielsweise ist hier der Platz für die Inschrift auf einem alten Grenzstein oder die Beschreibung der besonderen Lage eines Objektes, wie bspw. in Hanglage oder unmittelbar am Rande eines Baches.



Abb. 30) Ehemaliger Trockenschuppen der alten Ziegelei in Ziegelei, Landkreis Celle

## Rubrik „Quellenverweise“

Quellenverweise	
Datierung	Hier sollten die Quellen der Datierung des Objektes genannt werden.
Literatur	Hier sollen Texte benannt werden, in denen das Objekt erwähnt wird.
Fotos	Hier sollen die Quellen der angehängten Fotos genannt werden.
Karte	Historische Karten die das Objekt verzeichnen können hier genannt werden.
Datenbank	Ist das Objekt bereits Teil anderer Datensammlungen?
Web-Link	Weiterführende Web-Links haben hier ihren Platz.
Inhaltliche Ersterfassung	Hier sollte sich der "Ersterfasser" eintragen.

Abb. 31) Ausschnitt Eingabemaske mit aufgeklappter Rubrik „Quellenverweise“

Standardmäßig sichtbar sind in der Rubrik „Quellenverweise“ zunächst nur die drei Felder: Datierung, Literatur und Karte. Eingegeben werden hier die jeweiligen Quellenangaben, der verwendeten oder gesichteten Zeugnisse aller Art. Wenn das Objekt auf einem Foto, einer historischen Darstellung oder in einer Karte zu sehen ist, sollte es hier angegeben werden.

Nach dem Aufklappen können in dieser Rubrik auch Angaben zu möglichen Weblinks mit weiteren Beschreibungen gemacht werden. Wichtig für das eigene spätere Wiederfinden von Objekten mit Hilfe der Filterfunktion ist der Eingabeschlitz „Inhaltliche Ersterfassung“. Hier sollten Sie sich eintragen, wenn Sie ein Objekt als erster eingeben. Während der „Bearbeiter“ bereits beim nächsten Bearbeitungsschritt, dem Freischalten des Objekts durch einen Administrator, wechselt, kann der Ersterfasser später mit der Filter-Funktion wiedergefunden werden.

## Rubriken „Maße“ und „Architektur“

<input checked="" type="checkbox"/> Maße <input checked="" type="checkbox"/> Architektur	
Stil	<input type="text" value="v"/>
Bauweise	<input type="text"/>
Baumaterial	<input type="text"/>
Dachform	<input type="text"/>
Dachkonstruktion	<input type="text"/>
Dachdeckung	<input type="text"/>
Grundriss	<input type="text" value="v"/>
Geschosszahl	<input type="text"/>
Detail	<input type="text"/>
Belag	<input type="text"/>

Abb. 32) Ausschnitt Eingabemaske mit aufgeklappter Rubrik „Architektur“

Die Rubrik „Maße“ ist standardmäßig eingeklappt. Sie kann bei Bedarf aufgeklappt werden und bietet dann Eingabemöglichkeiten für Länge, Breite, Höhe, Durchmesser, Umfang, Volumen und Flächenmaße in Quadratmetern und Hektar.

Auch die Rubrik „Architektur“ ist standardmäßig eingeklappt. Sie bietet bei Bedarf umfassende Möglichkeiten, um Gebäude zu beschreiben. Anwählbar sind die Punkte: Stil, Bauweise, Baumaterial, Dachform, Dachkonstruktion, Dachdeckung, Grundriss, Geschosszahl, Details und Belag.

Für den Stil stehen 29 verschiedene Vorgaben zur Auswahl, wie Backsteingotik, Barock, Jugendstil oder Moderne. Und für die Form des Grundrisses hält KLEKs 25 Auswahlmöglichkeiten vor. Alle anderen Felder nehmen freie Texteinträge auf.



Abb. 33) Erinnerungsstein Straßenbauprojekt, an der L 560 im Bramwald, Landkreis Göttingen

## Rubriken „Biologie“ und „Management“

The screenshot shows a web interface for editing an object. It features several sections: 'Biologie' and 'Management' are collapsed. Under 'Management', there are three dropdown menus for 'Ausgeschildert', 'Schutz-Schild', and 'Infotafel' (set to 'ja'). Below these are 'Bewertung' and 'Diskussion', also collapsed. A text area for 'Beitrag schreiben' is present. At the bottom, there is a green checkmark and the text 'Freigegeben'. A row of buttons includes 'Speichern', 'Lokalisieren', 'Web-Link', 'Geometrie bearbeiten', and 'Löschen'.

Abb. 34) Unteres Ende der Eingabemaske eines gespeicherten Objekts

Die Rubrik „Biologie“ ist standardmäßig eingeklappt. Sie kann bei Bedarf aufgeklappt werden und bietet dann Eingabefelder an für Flora, Fauna, Pflanzenart (botanisch) und Tierart (zoologisch).

Die ebenfalls standardmäßig eingeklappte Rubrik „Management“ wiederum hat Voreinstellungen zur Angabe des Gefährdungsgrades und Pflegebedarfs. Hier kann ausgewählt werden, dass das Objekt ungenutztes Potential hat und welcher Art die Eigentumsverhältnisse sind. Die Rubrik bietet Eingabefenster u.a. für eine genauere Zustandsbeschreibung, Angaben zur aktuellen Nutzung oder Vorschläge für Pflegemaßnahmen.

Es kann ausgewählt werden, ob auf das Objekt vor Ort bereits per Wegweiser oder ähnlichem hingewiesen wird oder ob eine Beschilderung wünschenswert wäre. Ist der Weg zum Objekt ausgeschildert? Weist ein Schild am Objekt auf einen bestehenden Schutzstatus hin? Gibt es bereits eine Infotafel? Wäre eine solche wünschenswert?

## Rubriken „Bewertung“ und „Diskussion“

Die Rubrik „Bewertung“ führt elf Kriterien auf, um die Bedeutung eines Kulturlandschaftselements einordnen zu können. Sie ist standardmäßig geschlossen.

Die Rubrik „Diskussion“ erscheint erst nach dem ersten Speichern. Sie bietet ein Textfenster, um Fragen zu Objektinformationen zu diskutieren oder Ergänzungen/Verbesserungen vorzuschlagen. Aber **Achtung**: Die Einträge hier lassen sich nicht mehr editieren und bleiben stehen!

Technische Fragen oder Anregungen können auch direkt an die Entwickler geschickt werden und für inhaltliche Themen oder Fragen zur Arbeitsweise steht das Online Forum Historische Kulturlandschaft bereit. Adressen am Heftende.

## Speichern

Mit Klick auf die Schaltfläche „Speichern“ ist die Eingabe der Grunddaten abgeschlossen. Das Objekt wird damit in die Datenbank aufgenommen und in der Online-Karte angezeigt. Andere Nutzerinnen und Nutzer sehen es allerdings erst, wenn es durch einen Administrator freigeschaltet wurde.

Jedes KLEKs-Element verfügt über eine eigene unverwechselbare Identifikationsnummer, die beim erstmaligen Speichern vom System vergeben wird. Sie ist nicht veränderbar.

Erst nach dem ersten Speichern erscheinen am Ende des Datenblatts weitere Optionen zur Lokalisierung des Objektes, zum Erstellen eines Web-Links auf das Datenblatt, die Geometrie-Bearbeitung sowie die Schaltfläche zum Löschen des Objekts.

Keine Sorge, jede gespeicherte Version eines Objektes bleibt erhalten und kann durch Administratoren wiederhergestellt werden.

#### 4.4.4 Hochladen von Medien

Medien, wie Fotos, Videos sowie Ton- und Textdokumente können erst eingefügt werden, sobald die Objektdaten erstmalig gespeichert wurden. Dann erweitert sich die Eingabemaske um zwei neue Eingabemöglichkeiten links und rechts des Datenblattes in Form von zwei großen + Symbolen.

Version - Neuer Artikel -

Nicht freigegeben

Typ: Wissenschaftliches Dokument

Sprache: Deutsch

Lizenz: KLEKs Info

Titel: \_\_\_\_\_

Text: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Quellenverweise: \_\_\_\_\_

Weiterführende Literatur: \_\_\_\_\_

Speichern

Abb. 35) Eingabemaske für neue Artikel

#### • Neuer Artikel

Durch Klick auf das große + Symbol links können Text-Dokumente auf dem KLEKS-Server angelegt werden. Die Eingabemaske bietet dafür einige Optionen an. Zunächst kann der Typ des Artikels bestimmt werden als Wissenschaftliches Dokument, Kurzbeschreibung für Touristen oder Beschreibung für Touristen. Je nach Intention des Eingebenden kann hiermit eine spätere Verwendung der Informationen vorbereitet werden. Sollen die Inhalte eher wissenschaftlich fundiert zusammengefasst werden oder bereits für eine spätere touristische Verwendung ausgelegt sein.

Für die Sprache des Textes stehen wieder standardmäßig Deutsch, sowie Englisch und Polnisch zur Auswahl. Die Lizenz, unter der das Dokument verbreitet werden darf, ist ebenfalls für jeden Artikel wählbar. Standardmäßig ist die KLEKs-Lizenz eingestellt.

Unter der Titelzeile folgen das eigentliche Texteingabefeld und die Zeile für den Namen des jeweiligen Autoren. Außerdem ist Raum für Verweise auf die verwendeten Quellen sowie für weiterführende Literatur.



Abb. 36) Neu neben alt – der Trafoturm rechts ist ein historisches Kulturlandschaftselement

## • Neue Fotos, Videos und Tonaufnahmen

Ein Foto sagt oft mehr als viele Worte! Bitte fügen Sie aktuelle Fotos des Objektes an. Querformate eignen sich später besser für die Schnellansicht.

Bei Fotos sollte der Bildausschnitt so gewählt sein, dass das Kulturlandschaftselement in seinem räumlichen Zusammenhang erkennbar ist. Weist das Objekt interessante Details wie z. B. eine Inschrift auf, sollten weitere Fotos gemacht werden, die diese Details gut erkennbar zeigen. Bei Grenzsteinen sollten stets beide Seiten aufgenommen werden.

Besonders anschaulich lässt sich die kulturlandschaftliche Entwicklung darstellen, wenn zusätzlich zu den aktuellen Fotos historische Aufnahmen oder Kartendarstellungen in die Datenbank aufgenommen werden.

**Bevor sie Dateien hochladen, lesen Sie bitte das „Merkblatt Medien“ im Anhang 6.3 in diesem Handbuch.**

Durch Klick auf das große + Symbol rechts neben dem Datenblatt öffnet sich die Eingabemaske. Dort können Fotos, Videos und Tonauf-

nahmen hochgeladen werden. Die Eingabemaske fragt zuerst den Autorennamen – gemeint ist der hochladende KLEKs-Autor – sowie die Quelle ab. Als Quelle ist der Rechteinhaber gemeint. Sollte die hochgeladene Datei nicht vom KLEKs-Autoren stammen, ist hier die Quelle (Stadtarchiv, Frau XY o.ä.) zu nennen. Auch für einen Web-Link auf digitale Quellen ist Platz.

Wichtig ist die Eingabe des Aufnahmedatums. Bei digitalen Fotos hängt das Datum oft bereits automatisch an.

Außer der voreingestellten KLEKs-Lizenz kann aus weiteren Lizenzen ausgewählt werden, unter welcher die jeweilige Bild-, Video-, oder Audiodatei veröffentlicht wird.

Dem Foto sollte unbedingt ein Titel gegeben werden. Dieser taucht bei der Schnellansicht auf der Übersichtskarte auf. In der Be-

schreibung kann kurz auf Details hingewiesen oder die Perspektive des Fotos (Blickrichtung) genannt werden.

Nach dem Speichern sind die Dateien mit den gemachten Angaben verbunden und auf dem KLEKs-Server verfügbar.



The screenshot shows a web form with a light green background and a yellow border. At the top left is a red and yellow flame icon next to the text 'Nicht freigegeben'. At the top right is a close button (X). The form contains the following fields:

- Bild:** A thumbnail image of a green tree in a garden.
- Autor:** A text input field.
- Quelle:** A text input field.
- ggf. Web-Link auf Quelle:** A text input field.
- Erstelldatum:** A date input field with the value '2022-08-02'.
- Lizenz:** A dropdown menu with 'KLEKs' selected and an 'Info' link.
- Titel:** A text input field with a German flag icon on the right.
- Beschreibung:** A large text area with a German flag icon on the right.

At the bottom, there are two buttons: 'Speichern' on the left and 'Schließen' on the right.

Abb. 37) Eingabemaske für Fotos, Videos und Tonaufnahmen

## • Urheber- und Persönlichkeitsrechte beachten

Zu beachten sind selbstverständlich die gängigen Vorschriften zu Urheber- und Persönlichkeitsrechten sowie dem Datenschutz.

Jeder KLEKs-Autor und jede KLEKs-Autorin (Autoren sind Nutzer, die Daten hinzufügen oder verändern.) muss sicherstellen, dass

1. alle von ihm bereitgestellten Daten frei von Rechten Dritter sind, oder dass er anderenfalls
2. die ausdrückliche Veröffentlichungserlaubnis des Rechteinhabers besitzt, dass
3. alle Urheber des jeweiligen Datensatzes genannt sind, und dass
4. die von ihm bereitgestellten Daten nicht gegen datenschutzrechtliche Vorschriften verstoßen. Jeder Autor ist für die von ihm erstellten Datensätze selbst in vollem Umfang verantwortlich.

Auch Scans aus Büchern, Zeitschriften etc. dürfen nur hochgeladen werden, wenn der Urheber des Originals der Veröffentlichung zugestimmt hat und die Quelle zitiert wird. Wenn der Urheber vor mehr als 70 Jahren verstorben ist oder das Bild älter ist als 100 Jahre, dürfen Medien i. d. R. auch ohne weitere Einwilligung hochgeladen werden.

## • Nutzung der eingegebenen Daten

Auszug aus den KLEKs-Nutzungsbedingungen vom 01.09.2020:

„Der KLEKs-Nutzer stimmt der Veröffentlichung der von ihm eingestellten Inhalte über Websites oder mobile Anwendungen (Smartphone-Apps) zu. Der Anbieter darf die Inhalte ausschließlich kostenlos für Websites oder mobile Anwendungen Dritter zur Verfügung stellen. Der KLEKs-Nutzer stimmt weiterhin zu, dass die von ihm eingestellten Inhalte im Rahmen von landschaftsbezogenen Forschungs- und Planungsvorhaben Dritter genutzt werden dürfen, sofern der Anbieter diese Nutzung genehmigt.“

## 4.5 Flurnamen

Der KLEKs-Editor ist auch für die Aufnahme und Darstellung von Flurnamen ausgelegt. Zum Eintragen eines neuen Flurnamens wird am rechten Kartenrand das Stiftsymbol unter dem Flurnamen-Button geklickt. Flurnamen können im KLEKs-Editor in ähnlicher Weise wie die Kulturlandschaftselemente als Punkt, Linie oder Fläche in der Landschaft verortet werden.

Flurnamen werden im KLEKs mit einem eigenen Symbol dargestellt und können, ebenso wie die Kulturlandschaftselemente, durch Klicken auf die jeweilige Schaltfläche am rechten Kartenrand, an und abgeschaltet werden.

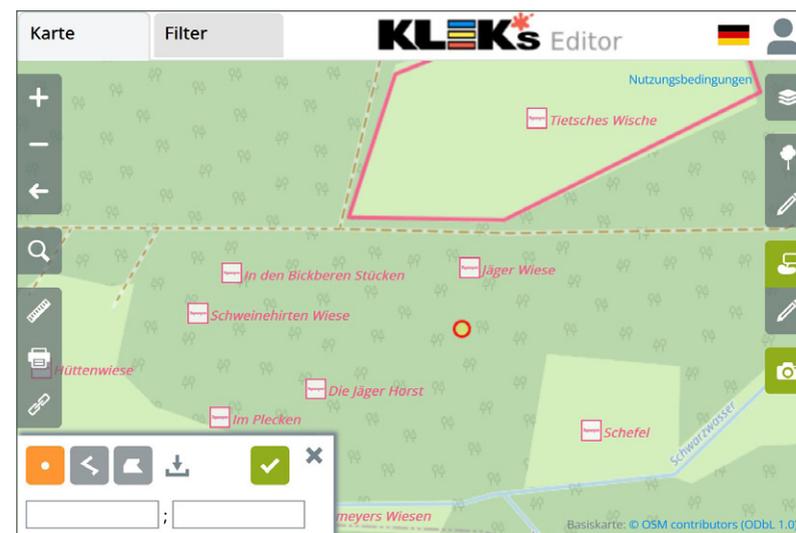


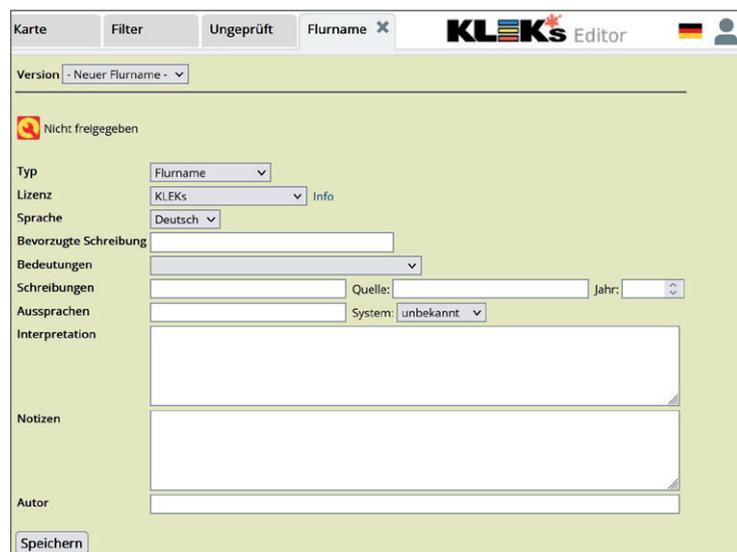
Abb. 38) Flurnamendarstellung im KLEKs mit ausgeblendeten Kulturlandschaftselementen – bereit für einen Neueintrag

In hohen Zoom-Stufen, ab der Maßstabsangabe 200 m, werden in der Karte zusätzlich zu den Flurnamensymbolen auch die jeweiligen Namen eingeblendet.

Nachdem der Flurname, wie bereits am Beispiel der Kulturlandschaftselemente im Kapitel 4.4.1 beschrieben, verortet wurde, öffnet sich ein entsprechendes Datenblatt. Hier können alle relevanten Informationen zum erfassten Flurnamen dokumentiert werden.

Die Eingabemaske bietet u.a. Raum für verschiedene Schreibweisen des Flurnamens, jeweils mit Quellen- und Jahresangabe, für besondere Aussprachen und Interpretationen. Auch Bedeutungsgruppen werden angeboten.

Außer Flurnamen können auf diese Weise auch Forstorts-, Gewässer-, Landschafts- und Siedlungsnamen eingegeben werden. Dazu ändern Sie bitte in der entsprechenden Eingabemaske den Typ.



The screenshot shows the 'KLEKs Editor' interface. At the top, there are tabs for 'Karte', 'Filter', 'Ungeprüft', and 'Flurname'. Below the tabs, there is a version dropdown set to '- Neuer Flurname -'. A red warning icon indicates 'Nicht freigegeben'. The form fields include: 'Typ' (Flurname), 'Lizenz' (KLEKs), 'Sprache' (Deutsch), 'Bevorzugte Schreibung' (empty), 'Bedeutungen' (dropdown), 'Schreibungen' (text input), 'Quelle' (text input), 'Jahr' (dropdown), 'Aussprachen' (text input), 'System' (unbekannt), 'Interpretation' (text area), 'Notizen' (text area), and 'Autor' (text input). A 'Speichern' button is at the bottom left.

Abb. 39) Eingabemaske für Flurnamen und andere

Wichtig ist das Speichern am Ende der Eingaben. Auch die neu eingegebenen oder ergänzten Flurnamen werden erst nach der Freigabe durch einen KLEKs-Administrator allgemein sichtbar.



Abb. 40) Friedenseiche von 1871 in Wahle, Gemeinde Vechelde, Landkreis Peine

# 5. ANLEITUNG SPURENSUCHE APP



Abb. 41) Die App zeigt alle KLEKs-Elemente

Die Spurensuche App ist eine mobile Version des KLEKs-Editors und soll die Erforschung und Erfassung der historischen Kulturlandschaft befördern.

Sie vereinfacht das Auffinden von bereits verzeichneten Objekten im Gelände, denn sie kann als digitale Orientierungshilfe dienen.

Darüber hinaus ermöglicht sie die Vor-Ort-Erfassung von neu entdeckten Kulturlandschaftselementen mit dem großen Vorteil der genauen georeferenzierten Lokalisierung.

Die Spurensuche App steht im **Google-Playstore** zum kostenlosen Download bereit. Entwickelt wurde sie von KIG (Kulturlandschaft und Informatik GmbH) und ist verfügbar für die **Android-Versionen 7 bis 13**. Leider werden iOS-Systeme derzeit noch nicht unterstützt.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf die **Version 1.16** mit Stand vom 16. Oktober 2023. Die Spurensuche App soll auch zukünftig weiterentwickelt werden. Beispielsweise soll die Verortung der Objekte auch mit Linien und Polygonen möglich sein und bestenfalls auch Luftbilder in den Hintergrund geladen werden können.

## 5.1 Handhabung

Die Handhabung der Spurensuche App ist bewusst einfach gehalten. Nach dem Start öffnet sich direkt die Karte. Mit dem + und - Symbolen am oberen linken Kartenrand kann in die Karte hinein- bzw. hinausgezoomt werden. Mit dem ← Symbol springt die Ansicht auf die vorherige Zoomstufe zurück. Standardmäßig ist die Kartenansicht fest eingenordet. Dies kann durch Tippen auf das entsprechende Symbol entkoppelt werden. Als Kartengrundlage dient die OpenStreetMap (OSM).



Abb. 42) Der rote Umgebungs-kreis zeigt die derzeitige Standortgenauigkeit an

Mit dem unteren Symbol in der Reihe springt die Karte zum aktuellen Standort. Dazu muss der Spurensuche App allerdings zunächst die entsprechende Berechtigung eingeräumt und die Standortermittlung des Mobilgerätes aktiviert worden sein. Der rote Kreis um den angezeigten Standort zeigt die Standortgenauigkeit an. Er wird mit der Dauer kleiner.

Selbstverständlich können Sie die Karte auch direkt mit dem Touchscreen verschieben, vergrößern und verkleinern. Durch Anklicken der farbigen Symbole auf der Karte öffnen sich die entsprechenden Angaben, die zu den verzeichneten Kulturlandschaftselementen bislang hinterlegt wurden. Sollten sich in einem Bereich sehr viele KLEKs-Objekte befinden und in der Ansicht überlagern, wird nach dem Antippen eine Auswahlliste angeboten.

## 5.2 Anmeldung

Nicht registrierte Nutzerinnen und Nutzer können, wie auch im KLEKs-Editor, alle freigegebenen Objekte sehen und auswählen. Anzeigt werden dann die hinterlegten Informationen samt Medien.

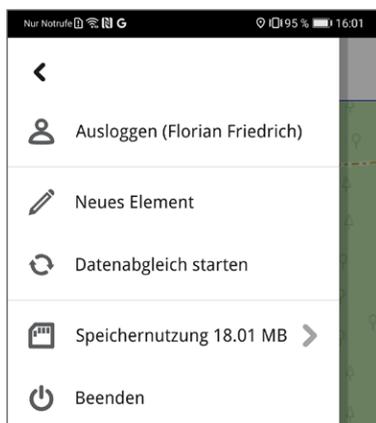


Abb. 43) Aktions-Menü

Bereits registrierte können mit der App sämtliche Einträge mobil bearbeiten und auch neue Elemente eingeben. Für die Anmeldung sind die Anmelde-daten des KLEKs-Editors nötig. Die Spurensuche App verfügt über keine eigene Registrierungsmöglichkeit! Nach Tippen der Menü-Fläche in der oberen linken Ecke öffnet sich das Aktions-Menü mit dem Ein- bzw. Ausloggen-Button. Mit Tippen des Stift-Symbols kann ein neues Element angelegt werden. Außerdem kann hier der manuelle Datenabgleich gestartet, die aktuelle Speichernutzung angezeigt und die Anwendung beendet werden.

## 5.3 Mobile Objekterfassung

Die Spurensuche App benötigt die entsprechenden Berechtigungen, um funktionieren zu können. Insbesondere die Standortermittlung ist notwendig. Achten Sie bitte darauf, dass die Standortermittlung ihres Mobiltelefons bzw. Tablets vor dem Start der App bereits aktiv ist.

Beim Tippen auf den Neues-Element-Button öffnet sich die Eingabemaske und nimmt den aktuellen Standort als Punkt in die KLEKs-Datenbank auf.

- **Genauigkeit:** Aus Gründen der Lagegenauigkeit kann das Objekt erst gespeichert werden, wenn die Standortgenauigkeit kleiner als acht Meter (< 8,0 m) angezeigt wird. Die Qualität der Standortbestimmung

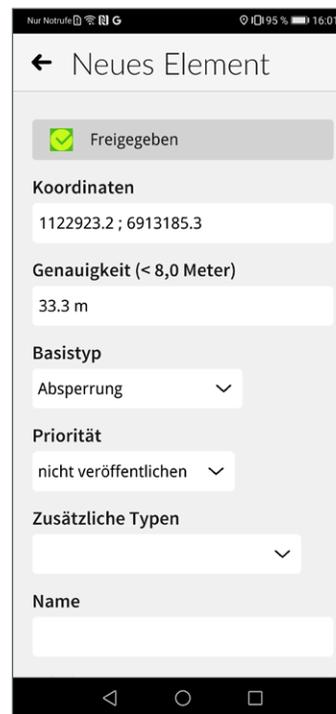


Abb. 44) Eingabemaske oberer Teil

hängt von vielen Faktoren, wie dem Standort, der Bewölkung und nicht zuletzt der technischen Ausstattung des verwendeten Mobilgerätes ab. Warten Sie nötigenfalls etwas, bis die erforderliche Genauigkeit erreicht wurde. Während des Einmessens können bereits die ersten Eingaben getätigt werden.

- **Den Basistyp** gilt es zunächst festzulegen. Die Grundeinstellung steht auf dem ersten Objekttyp der Auswahlliste – „Absperrung“. Das sollte angepasst werden, wozu etwas Fingerspitzengefühl benötigt wird. Die Auswahl kann mit dem Schieber am rechten Rand rauf und runter bewegt werden. Der Basistyp kann später, ebenso wie alle anderen Eintragungen, im KLEKs-Editor am PC geändert oder ergänzt werden. Die zur Auswahl stehenden Basistypen sind zur Ansicht im Kapitel 6.1 dieses Handbuchs aufgelistet.
- **Die Priorität** regelt, wie das Objekt in der Karte dargestellt wird. Sie ist bei Neuanlage eines Objekts mittels der Spurensuche App zunächst auf „nicht veröffentlichen“ voreingestellt. Wenn alle relevanten Informationen eingegeben wurden, kann die Priorität auf „sehr gering“ hochgesetzt werden, um das Objekt in der Karte sichtbar werden zu lassen.
- **Zusätzliche Typen** können helfen, ein Element passender einzuordnen, als mit einem der 70 Basistypen allein. Eine umfassende Übersicht der zur Auswahl stehenden zusätzlichen Objekttypen ist im Anhang 6.2 zu finden.

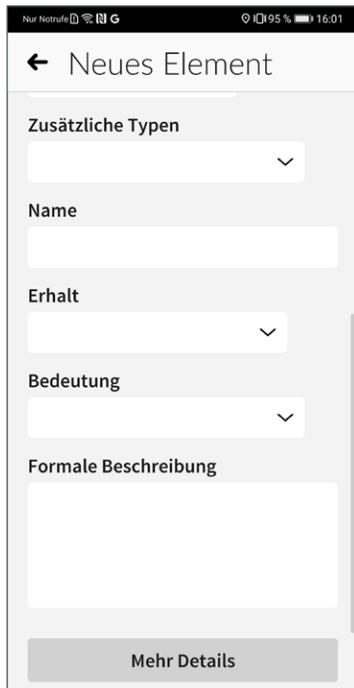


Abb. 45) Eingabemaske unterer Teil

- Der **Name** eines Objektes ist wichtig. Er wird in der Schnellansicht der Übersichtskarte des KLEKs-Editors angezeigt. Wählen Sie darum bitte einen möglichst eindeutigen Namen. Nach Tippen auf das leere Eingabefeld öffnet sich die Tastatur zur freien Texteingabe.
- Der **Erhaltungszustand** des Elements kann nach dem gleichen Muster wie im KLEKs-Editor beschrieben werden. Sieben Kategorien von „gut“ bis „nicht bewertbar“ stehen zur Auswahl.
- Auch die **Bedeutung** des Objektes kann bereits bei der mobilen Erstaufnahme bewertet werden. Es stehen sieben Kategorien von nicht veröffentlichen bis „touristisches Highlight“ zur Auswahl.

- Für die **formale Beschreibung** des Kulturlandschaftselements steht ein Texteingabefenster bereit. Nach dem Antippen öffnet sich die Tastatur für die Eingabe. Hier sollten die sichtbaren Teile des Kulturlandschaftselements beschrieben werden.
- **Mehr Details** werden erst durch Tippen der entsprechenden Schaltfläche am Ende der Eingabemaske sichtbar. Für die Ersteingabe eines Objektes wurde die Eingabemaske bewusst reduziert, um sie im Gelände einfacher nutzen zu können.

Die App verfügt über alle Eingabeoptionen des KLEKs-Editors. Das bietet viele Möglichkeiten, ein Element zu beschreiben, kann aber die Übersichtlichkeit auf einem kleinen Smartphone-Bildschirm beeinträchtigen. Es wird darum empfohlen, nach der Erstaufnahme des Elements im Gelände, die weitere Bearbeitung und Ausgestaltung der Objekteingaben mit dem KLEKs-Editor am PC durchzuführen.

Auch Fotos können bereits bei der Erfassung mit dem Mobilgerät dem jeweiligen Objekt zugeordnet werden. Wenn die entsprechenden Zugriffsrechte gewährt wurden, können aus dem Medienordner des Geräts entsprechende Fotos ausgewählt werden. Die Möglichkeit, Informationen zu den Fotos anzuhängen, ist in der jetzigen Version noch eingeschränkt. Auch können die hinterlegten Fotos noch nicht in vergrößerter Ansicht angezeigt werden.

Das Anhängen von Dokumenten, Fotos und ähnlichem sollte darum besser mit dem KLEKs-Editor erfolgen.

## 5.4 Speichern und Datenabgleich

Ganz am Ende der Eingabemaske befindet sich die Schaltfläche zum Speichern der eingegebenen Daten.

Sobald die geforderte Standortgenauigkeit erreicht wurde, erscheint in der oberen rechten Ecke ein zusätzliches kleines Speichern Symbol (Kasten mit Häkchen, s. Abb. oben) um die Handhabung zu erleichtern.

Damit die Daten auf den KLEKs-Server übertragen werden, muss noch der Datenabgleich manuell gestartet werden. Dies ist im Aktions-Menü in der Kopfzeile der App möglich.

Sobald das Objekt auf dem Server gespeichert wurde, kann es im KLEKs-Editor zur weiteren Bearbeitung gefunden werden. Auch für alle angemeldeten KLEKs-Nutzerinnen und -Nutzer wird es dann sicht- und erweiterbar.



Abb. 46) Anzeigen von Fotos

## 6. ANHANG

### 6.1 KLEKs-Basistypen

Im KLEKs-Editor stehen derzeit 70 Basistypen mit ihren jeweiligen Symbolen zur Auswahl:

Allee	Grabstätte	Schloss
Altweg	Graben	Steinriegel
Kleinobjekt	Grenze	techn. Anlage
Bad	Grube	Tiergehege
Bahnstation	Gewerbeanlage	Tunnel
Baum	Hafen	Turm
Baumgruppe	Halde	Wall
Baumreihe	Wohngebäude	Wald
Bergbau	Hof	Wegestein
Brücke	Kirche	Wirtschaftsfläche
Brunnen	Kloster	Windmühle
Bruch	Lesesteinhaufen	Siedlung
Burg	Mauer	Zaun
Denkmal	Militäranlage	Steinsetzung
Düne	Brennofen	religiöse Anlage
Eisenbahntrasse	Oberflächenform	Kultgebäude
Fähre	Öffentl. Gebäude	Mühle
Findling	Grünanlage	Gebäude
Fließgewässer	Platz	Geschäft
Fund	Durch-/Übergang	Assozi. Element
Furt	Quelle	Absperrung
Garten	Sage	Brandgräberfeld
geolog. Objekt	Wirtschaftsgebäude	beweg. Objekt
Gehölz		

### 6.2 Zusätzliche Objekttypen und Untertypen

Um ein Element genauer einordnen zu können, stehen zahlreiche zusätzliche Typen zur Auswahl. Die folgenden 38 zusätzlichen Typen verfügen über ein eigenes Symbol, das dann in der Übersichtskarte anstatt des Basistypensymbols angezeigt wird.

Boot	Synagoge	Gasthaus
Grenzstein	Wehr	befestigter Hof
Großsteingrab	Ziegelei	Bunker
Hecke	Burgwall	Glashütte
Hügelgrab	Binnendünen	Schlachtfeld
Hügelgräberfeld	Kliffranddünen	Menhir
Landwehr	Küstendünen	Deich
Richtstätte	Gruft	Dammweg
Schleuse	Körpergrab	Hohlweg
Schanze	Körpergräberfeld	Wurtendorf
Steinschlägerplatz	Urnengrab	Wölbäcker
Stillgewässer	Urnengräberfeld	Verhüttungsplatz
Steinkiste	Trockengraben	

Sollte kein exakt passender Objekttyp zu finden sein, ist der treffendste Objekttyp zu wählen und die regions-typische Bezeichnung ggf. im Namensfeld anzugeben.

Der überwiegende Teil der zusätzlichen Objekttypen hat keinen Einfluss auf das angezeigte Kartensymbol. Damit die große Vielfalt der Kulturlandschaftselemente abgebildet werden kann, sind im KLEKs-Editor derzeit über 580 zusätzliche Objekttypen/Untertypen auswählbar. Dabei handelt es sich nicht ausschließlich um historische Kulturlandschaftselemente. KLEKs steht prinzipiell auch für Kulturlandschaftselemente ohne besonderen geschichtlichen Hintergrund offen. Im Folgenden sind alle auswählbaren zusätzlichen Objekttypen aufgelistet:

Abdeckerei	Baggersee	Blockpackung
Abraumhalde	Bahnhofsgebäude	Bockwindmühle
Absetzbecken	Bahnwärterhaus	Bollwerk
Abteilungsstein	Barockpark	Bombentrichter
Acker	Basilika	Botanischer Garten
Ackerbürgerhaus	Bauerngarten	Brandgrab
Ackerpflughorizont	Bauernhaus	Brauerei
Altersklassenwald	Bauernhof	Braunkohletagebau
Anger	Bauernstein	Brechhaus
Angerdorf	Baumschule	Brennerei
Apotheke	Befestigungsmauer	Bruchfeld
Arboretum	Begrenzungsmauer	Büdnerort
Armenhaus	Berg	Buhne
Aschenhalde	Bergamt	Büttelei
Aufsiedlung	Bergfried	Chaussee
Aufsiedlungsdorf	Bergkirche	Chausseehaus
Ausbau	Bergschmiede	Damm
Ausblick	Bergwerk	Dampfmühle
Aussichtsturm	Bergwiese	Dom
Autofähre	Bewässerungsgraben	Doppelhaus
Bach	Bibliothek	Dorf
Bäckerei	Bienenhaus	Dorfkirche
Backofen	Bienenzaun	Dorfteich
Badehaus	Bildstock	Dörrhaus
Badestelle	Bleiche	Drehbrücke

Dreiseithof	Felsen	Gärtnerei
Durchbruchstal	Felsenkeller	Gasometer
Durchfahrtshaus	Ferienhaus	Gasse
Durchfahrtsscheune	Ferienlager	Gassendorf
Durchgangsbahnhof	Festung	Gasthof
Durchgangshaus	Feuerlöschteich	Gaswerk
Durchströmungsmoor	Feuerwachturm	Gedenkbaum
Eckhaus	Feuerwehr	Gedenkstätte
Einfirsthof	Findling behauen	Gedenkstein
Einzelfund	Findling mit Steinschlägerspuren	Gefangenenlager
Eisenbahnbrücke	Findling unbehauen	Gefängnis
Eisenbahnfähre	Findlingsgarten	Geleithaus
Eisenbahntunnel	Fischerhaus	geologischer Aufschluss
Eisenerzbergwerk	Fischerhütte	Gericht
Eisensteingrube	Fischteich	Gerichtsbaum
Eisenwerk	Fischwehr	Gerichtsplatz
Eiskeller	Flecken	Gesteinsscholle
Elektromühle	Flößgraben	Gewächshaus
Entenfang	Flößteich	Gewerbegebiet
Entwässerungsgraben	Flugplatz	Gipssteinbruch
Erdholländer	Flurkreuz	Glockenstuhl
Erdkeller	Fluss	Gneissteinbruch
Erosionsrinne	Forstgehöft	Göpel
Erosionstal	Frachtweg	Grabstein
erweiterter Dolmen	Freibad	Gradierwerk
Exerzierplatz	Friedhof	Granitsteinbruch
Fabrik	Fuhrpark	Grenzanlage
Fährbahnhof	Fundstreuung	Grenzbaum
Fährhaus	Funkturm	Grenzgraben
Fangelturm	Galgenberg	Grenzhecke
Fasanerie	Gallerieholländer	Großdolmen
Feldrain	Ganggrab	Grünzug
Feldscheune	Gartenlaube	Gutsdorf
Feldstein		Gutshaus

Gutshof	Hubbrücke	Kläranlage
Gutspark	Hudewald	Klärteich
Haken	Hünenbett	Kleinbahnhof
Hakendorf	Hutebaum	Kleingartenanlage
Halle	Huthaus	Kliff
Hallenbad	Immenwall	Klinik
Hallenhaus	Inspektorenhaus	Klostergut
Hallenkirche	Jagdhaus	Klosterkirche
Haltepunkt	jüdischer Friedhof	Kohlenmeilerstelle
Hammerwerk	Kahnfähre	Köhlerei
Handelsstraße	Kaimauer	Kokerwindmühle
Handwerkerhaus	Kalkgrube	Kolonie
Hangarbunker	Kalkofen	Kontrollpunkt
Hangmoor	Kalkschlammhalde	Kopfbahnhof
Harzung	Kalksteinbruch	Kopfbaum
Häuersteig	Kalktuff	Kopfbaumallee
Haufendorf	Kamp	Kopfbaumreihe
Hausbaum	Kanal	Kossätenhof
Häusergruppe	Kapelle	Kraftwerk
Häuserreihe	Kaserne	Kräutergarten
Häuserzeile	Kate	Kreuzstein
Heide	Kaufhaus	Kübbungsdielenscheune
Heim	Kavalierhaus	Kultplatz
Hochbunker	Keller	Kulturhaus
Hochmoor	Kemlade	Kunstwerk
Hochwald	Kesselmoor	Kupferbergwerk
Hofbaum	Kiesgrube	Kurhaus
Höhenburg	Kiestagebau	Kurpark
Höhle	Kilometerstein	Lagerhaus
Holländerei	Kippe	Landschaftspark
Holländerwindmühle	Kirchenburg	Landweg
Holzablage	Kirchhof	Längsdielenhaus
Hortfund	Kirchplatz	Längsdielenscheune
Hospital	Kirchweg	Lederfabrik
Hospitalkirche	Klappbrücke	Lehmgrube

Lehmtagebau	Nasswiese	Polder
Leichenhalle	Nickelbergwerk	Portal
Lettesteinbruch	Niedermoor	Posthaus
Leuchttfeuer	Niederungsburg	Poststraße
Leuchtturm	Niederwald	Prahmfähre
Lichtloch	Normalspurbahn	Promenade
Lorebahn	Obelisk	Pulverturm
Lotsenstation	Obelisk	Pumpe
Lotsenturm	oberschlächtige	Pumpwerk
LPG	Wassermühle	Quaderform
Mahnmal	Obstbaumallee	Quellfassung
Marktplatz	Obstbaumreihe	Quellmoor
Marmorsteinbruch	Obstgarten	Querdielenhaus
Marschhufendorf	Obstweide	Querdielenscheune
Marschrout	Obstwiese	Rabattenkultur
Marstall	öffentlicher Platz	Rathaus
Mausoleum	Orangerie	Rauchhaus
Meierei	Os	Regenmoor
Meilenstein	Paltrockwindmühle	Reihendorf
Mergelgrube	Park	Reihenhaus
Mittelfurhaus	Parkteich	Reitplatz
Mittelwald	Patrizierhaus	Remise
Mole	Pavillon	Rettungsstation
Molkerei	Personenfähre	Rieselfeld
Moor	Pfarrhaus	Rillenstein
Moorhufendorf	Pfarrkirche	Ringofen
Motormühle	Pferdegöpel	Rohrleitung
Mühlenwehr	Pflasterstraße	Römerstraße
Mühlgraben	Phonolitsteinbruch	Rösche
Mühlteich	Pinge	Rottekuhle
Mühlweg	Planetarium	Ruine
Müllhalde	Plantage	Rundling
Mundloch	Plastik	Runenstein
Münzfund	Platzdorf	Saalbau
Museum	Pochweg	Saalkirche
	Pochwerk	

Sackgassendorf	Seebrücke	Steinkreuz
Sackplatzdorf	Seilbahn	Steinpackung
Sägewerk	Seilfähre	Steinplatte
Saigerhütte	Seitenflurhaus	Steinsägerei
Saline	Senkungsmulde	Stellwerk
Salzwiese	Sicherheitspfeiler	Storchenrad
Sandgrube	Siedlungshaus	Strandbad
Sandsteinbruch	Siedlungshof	Straßenangerdorf
Sandtagebau	Silberbergwerk	Straßendorf
Säule	Soll	Streckhof
Säule	Spaßbad	Streuhof
Schäferei	Speicher	Streuobstwiese
Schälchenstein	Sperrwerk	Streusiedlung
Schatkopf	Spielplatz	Streuwiese
Scheune	Spinnerei	Stufenrain
Scheunenviertel	Sporthalle	Stützmauer
Schießplatz	Sportplatz	Sühnestein
Schiff	Spritzenhaus	Sumpf
Schiffshebewerk	Stadion	Tagebau
Schiffswerft	Stadt	Tagelöhnerhof
Schlachthof	Stadtkirche	Tal
Schlackenhalde	Stadttor	Talsperre
Schmalspurbahn	Stall	Tankstelle
Schmiede	Stallscheune	Tanzbaum
Schneitelbaum	Stallspeicher	Tanzplatz
Schnitterkaserne	Stärkefabrik	Teerofen
Schöpfwerk	Stau	Terrassenflur
Schornstein	Staudamm	Theater
Schospark	Stausee	Therme
Schule	Stauteich	Thingplatz
Schuppen	Steig	T-Hof
Schürfgraben	Steinbruch	Tiefbausee
Schutthalde	Steinhügelgrab	Tiefbunker
Schutzwall	Steinhügelgräberfeld	Tierfarm
Schwimmbad	Steinkohletagebau	Tischlerei
See	Steinkreis	

Tjasker	Vermessungsstein	Wehrgraben
Tongrube	Versumpfungsmoor	Wehrkirche
Tontagebau	Verwalterhaus	Wehrturm
Töpferei	Verwaltungsgebäude	Weide
Tor	Vierseithof	Weiher
Torfstich	Villa	Weiler
Torftagebau	Volkspark	Weinberg
Torscheune	Vorwerk	Werksiedlung
Totschlag	Waage	Wiekhaus
Trafohaus	Wachturm	Wiese
Tränke	Waldhufendorf	Wildacker
Treidelpfad	Wallfahrtskirche	Wildpark
Treppe	Wallhecke	Wildscheune
Trift	Warte	Windenergieanlage
Trockengraben	Wasserburg	Windrad
Trockental	Wassergöpel	Windschutzstreifen
Trümmerberg	Wasserkraftwerk	Wochenendhaus
Tunnel	Wassermühle	Wohn-/Geschäftshaus
Tunnelofen	Wasserspiel	Wolframbergwerk
Turm	Wasserturm	Zeilendorf
Turmhügelburg	Wasserwerk	Zentralbau
Turmwindmühle	Wässerwiese	Ziegelteich
Überflutungsmoor	Weberei	Zimmerei
Übungsgelände	wegbegleitende	Zingel
Umspannwerk	Baumreihe	Zinkbergwerk
unterschlächtige	wegbegleitendes	Zinnbergwerk
Wassermühle	Gehölz	Zisterne
Uranbergwerk	Wegbegrenzungs-	Zollhaus
Urdolmen	stein	Zuckerfabrik
Verlandungsmoor	Wegespur	Zugbrücke
Vermessungspunkt	Wegweiserstein	Zweiseithof



Abb. 47) Alte Hudeeiche im Ihlower Forst, Landkreis Aurich

### 6.3 KLEKs Merkblatt Medien

Stand: 22.04.2009

Bei der Einarbeitung von Fotos und anderen Abbildungen in die KLEKs-Datenbank werden Ihnen des Öfteren Fragen kommen wie: Darf ich dieses Foto veröffentlichen? Darf ich Abbildungen aus Büchern einscannen und hochladen? Dieses Merkblatt soll Ihnen bei der Beantwortung dieser Fragen helfen. Aus rechtlicher Sicht sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Urheberrecht,
- Panoramafreiheit,
- Persönlichkeitsrechte/Datenschutz.

Für Text-, Ton- und Videodokumente gelten die meisten der folgenden Grundsätze entsprechend.

**Dieses Merkblatt bezieht sich auf Regelungen in der Bundesrepublik Deutschland und stellt keine rechtsverbindliche Auskunft dar!**

#### Urheberrecht

Das Urheberrecht schützt persönliche geistige Schöpfungen vor der ungewollten Verwertung durch Dritte. Geschützt ist grundsätzlich die konkrete Form bzw. die Art und Weise der Darstellung (z. B. Formulierung), nicht jedoch Inhalte oder Ideen. Das Urheberrecht ist zeitlich begrenzt, es endet i. d. R. 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers. Danach wird ein Werk gemeinfrei, d. h. jeder kann damit machen, was er möchte. Ausnahmen vom Urheberrecht bestehen für wissenschaftliche Zwecke in Form von Zitaten. Ein Zitat kann auch aus der vollständigen Wiedergabe eines Werkes bestehen, wenn der Zitzweck es rechtfertigt. Allerdings setzt dies eine geistige Auseinandersetzung des Zitierenden mit dem zitierten Werk voraus.

Bilder aus Büchern oder Zeitschriften dürften daher nicht ohne Genehmigung des Rechteinhabers in die KLEKs-Datenbank hochgeladen und veröffentlicht werden. KLEKs dient nicht ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken. Wenn Sie die Abbildung eines Dritten zu wissenschaftlichen Zwecken hochladen, dann müssen Sie dieses Bild mit der dafür vorgesehen Option als „nicht veröffentlichen“ kennzeichnen.

## Panoramafreiheit

Die Panoramafreiheit (nach § 59 Abs. 1 UrhG) erlaubt es, urheberrechtlich geschützte Objekte (z. B. Kunstgegenstände oder Gebäude), die von öffentlichen Verkehrswegen aus auf Privatgrundstücken zu sehen sind, zu fotografieren und diese Fotos – auch kommerziell – zu veröffentlichen. Die Aufnahme muss von einem öffentlichen Weg, einer Straße oder einem Platz aus gemacht werden. Entscheidend ist der tatsächliche öffentliche Zugang, d. h. auch alle zugänglichen Privatwege und private Parks werden als öffentliche Wege angesehen. Die Aufnahme darf nicht von einem anderen Privatgrundstück oder Nachbargebäude aus gemacht werden.

Der Aufnahmestandpunkt muss außerdem ohne Hilfsmittel wie Leiter o. ä. zugänglich sein. Darüber hinaus muss sich das fotografierte Objekt bleibend an seinem Standort befinden und nicht nur vorübergehend dort aufgestellt sein. Von Gebäuden sind nur Außen-, jedoch keine Aufnahmen von/aus Ihrem Inneren erlaubt. Das Foto darf nicht verändert werden (z. B. Fotomontage). Außerdem muss bei einer Veröffentlichung der Urheber des abgebildeten Werkes genannt werden, sofern dieser allgemein bekannt oder auf dem Werk angegeben ist.

Insofern stellt z. B. das Abfotografieren von allgemein zugänglichen Infotafeln und das Veröffentlichen des Fotos i. d. R. keine Urheberrechtsverletzung dar. Anders sieht es jedoch aus, wenn der Text der Infotafel abgeschrieben wird. Dies wird in den meisten Fällen nur für wissenschaftliche Zwecke als Zitat erlaubt sein.

## Persönlichkeitsrechte/Datenschutz

Die Persönlichkeitsrechte (nach Artikel 1 Abs. 1 und Artikel 2 Abs. 1 Grundgesetz) dienen u. a. dem Schutz der Privatsphäre. Hierzu zählt insbesondere der häusliche Bereich. Die Panoramafreiheit (siehe oben) bezieht sich dementsprechend nicht auf die bildliche Wiedergabe von Personen oder persönlichen Gegenständen auf Privatgrundstücken.

Auch außerhalb von Privatgrundstücken gilt das Recht am eigenen Bild (nach §§ 22 ff KunstUrhG). Es besagt, dass jeder Mensch grundsätzlich selbst darüber bestimmen darf, ob überhaupt und in welchem Zusammenhang Bilder von ihm veröffentlicht werden. Eine Einwilligung des/der Abgebildeten ist jedoch nicht erforderlich, wenn:

- der Abgebildete nicht individuell erkennbar ist,
- die Personen nur als Beiwerk neben einer Landschaft oder sonstigen Örtlichkeit erscheinen, oder
- es sich um Bilder von Versammlungen, Aufzügen und ähnlichen Vorgängen handelt.

Die Panoramafreiheit kann auch eingeschränkt sein, wenn durch die Veröffentlichung des Fotos ein unzulässiger Bezug zum Eigentümer des Grundstücks oder des Gebäudes hergestellt wird, so dass dessen Persönlichkeitsrechte verletzt werden, z. B. wenn gezeigt wird, wie eine bestimmte, namentlich genannte Person wohnt.

Ob Fotos von Fahrzeugen mit Kennzeichen veröffentlicht werden dürfen, ist nicht klar geregelt. Mit einem Kfz-Kennzeichen kann man nicht unmittelbar auf eine Person Rückschlüsse ziehen. Fotos, die von öffentlich zugänglichen Stellen aufgenommen worden sind und Autos im öffentlichen Parkraum zeigen, sind daher höchstwahrscheinlich unproblematisch. Das Bundesdatenschutzgesetz greift erst, wenn Kfz-Kennzeichen als solche systematisch erfasst, gespeichert bzw. verarbeitet werden. Wenn das Foto ein einzelnes (oder nur wenige) Autos in identifizierbarer Situation/Lokalisation zeigt (z. B. parkend auf einem Privatgrundstück mit erkennbarer Hausnummer), sollte das Kfz-Kennzeichen unkenntlich gemacht werden, um eventuellen Persönlichkeitsrechts- bzw. Datenschutzverletzungen vorzubeugen.

## 6.4 Historische Entwicklungsstufen

Bei der zeitlichen Einordnung gefundener historischer Kulturlandschaftsteile soll die folgende tabellarische Aufstellung helfen. Dargestellt sind die zu erwartenden Objekttypen im Zusammenhang mit den jeweiligen Entwicklungsstufen und zeitlichen Abgrenzungen. Mit Änderungen übernommen aus WIEGAND 2002 (S. 20/21).

Entwicklungsstufe mit durchschnittlicher Bevölkerungsdichte pro km <sup>2</sup>	Zeitstufen mit groben Jahresangaben	Beispiele für zeittypische Kulturlandschaftsteile
Wildbeuterstufe Jäger und Sammler etwa 0,2–0,4	ab 500.000 v. Chr. Altsteinzeit bis 8.000 v. Chr. Mittlere Steinzeit bis 5.400/3.000 v. Chr.	Höhlenwohnungen, Felsdächer (Abris)
Frühe Agrarwirtschaft Waldbauerntum, Selbstversorgung, Hauswirtschaft etwa 2–5	ab 4.500/3.000 v. Chr. Jungsteinzeit: bis 1.800 v. Chr. Bronzezeit: 1.800 – 700 v. Chr. Vorröm. Eisenzeit: bis Chr. Geb. Röm. Kaiserzeit: bis ca. 375 n. Chr. Völkerwanderung: bis ca. 550 n. Chr.	Großsteingräber, älteste Befestigungsanlagen (Höhen- und Niederungsburgen, Abschnittwälle), kleine Blockfluren (Celtic fields), Grabhügel (-felder)
Landnahmeperiode Waldrodungen des frühen Mittelalters etwa 16	ab 8. Jahrhundert Frühes Mittelalter	Drubbel (kleine Haufendörfer), unregelmäßige Haufendörfer, Wurtensiedlungen, Kirchen, Klöster mit Fischteichen, Höhenburgen, „Heerstraßen“, Wiksiedlungen

Vielseitige Dorf- und Stadtwirtschaft  Hochmittelalterliche Ausbauperiode, ländliche Plansiedlungen und Stadtgründungen  etwa 25	ab 11. Jhd. Hohes Mittelalter	Haufendörfer, Sackgassendörfer, Eschdörfer mit Plaggensch, alte Langstreifenfluren, Wölbäcker, Terrassenäcker mit Lesesteinstreifen, Ring- und Seedeiche, Hagen-, Marsch- und Waldhufendörfer, Rundlinge und Straßendörfer, Städte, Stadtmauern, Steinbrüche, Weinberge, Galgenberge, Wassermühlen, Salinen, Waldglashütten
Wüstungsperiode  Bevölkerungsschwund durch Seuchen und Fehden  etwa 20	ab 13. Jhd. Spätmittelalter	Wüstgefallene Dörfer mit hinterlassenen Wölbackerbeeten, Hauspodesten und Kirchenruinen (z.T.), Dorfteiche, Wälle
Frühneuzeitliche Wiederbesiedlungs- und Ausbauphase  Blüte der Bürgerstädte und Dorfwirtschaften, Bergbaustädte, Reformation  etwa 30	ab 15. Jhd. Frühe Neuzeit	Große Haufendörfer und Städte, Gutsanlagen mit Burgen, Wirtschaftsgebäuden und Wassergräben, Zehntscheunen, Windmühlen, Fährhäuser, Treidelwege, Verladeplätze, Bergbauorte mit Pingen und Bergehalden
Dreißigjähriger Krieg  Niedergang der Städte und Dörfer  etwa 21	1618–1648	Sternbastionen und zerstörte Festungsanlagen, Kriegsgräber und Denkmäler

<p>Merkantilismus und Absolutismus</p> <p>Erneute Expansion und Neugründungen durch die Landesherrschaft</p> <p>etwa 32</p>	<p>ab Mitte 17. Jhd. Mittlere Neuzeit</p>	<p>Heidebauernzeit, Hudewälder, Krattgebüsche, Fehnsiedlungen mit Fehnkanälen, Moor- und Heidekolonien, Markkötter- und Heuerlingshäuser, Moorhufendörfer, Deichhufensiedlungen mit Grachtenhöfen, neue See- deiche und Siele, Flachs- rösten und Rottekuhlen, Eisenhämmer, Hüttenteiche mit Staudämmen, Erzstollen, Kalkbrennöfen, Köhlerplätze (Meiler), Flößteiche, Glashütten, Brauhäuser, barocke Formenelemente (Parks, Alleen, Chausseen), Gehege (Tiergärten), Pflanzkämpfe, Jagdhäuser, Fasanerien</p>
<p>Agrarreformen</p> <p>Aufhebung der Lehnsherrschaft, Gemeinheits-/ Markenteilungen und Verkoppelungen</p> <p>39 (1821)</p>	<p>ab 1820</p>	<p>Bis heute gültige Flurein- teilung, Wallhecken (Knicks), Wege- und Grabennetz, Einzelhöfe (Kamphöfe und Anbauerstellen), Armenhäuser, Scheunen, Schafställe, Schulen, Sandgruben</p>
<p>Gründerzeit</p> <p>Gewerbefreiheit und Industrialisierung, Ausbau des Eisen- bahnnetzes, Markt- wirtschaft auch auf dem Land</p> <p>58 (1885)</p>	<p>ab 1850–1914</p>	<p>Bahnhöfe und -dämme, Ziege- leien, Sägewerke, erste Erdöl- felder (Bohrtürme), Kaliwerke, Abraumhalden, Arbeitersiedlungen, Glashütten, Zuckerfabriken, Salinen, Gradierwerke, Häfen, Fluss- und Seebuhnen, Steinbrü- che, Sand-, Ton-, Mergel- und Kieselgurgruben, Stauwehre und Rieselwiesen, Heideaufforstung</p>

<p>Zwischen den Weltkriegen</p> <p>Weitere Arbeitstei- lung, zunehmende Dienstleistungsberufe, Ausbau des Straßen- netzes</p> <p>83 (1925)</p>	<p>1915–1938</p>	<p>Dreschscheunen, Schweineställe, Schuppen, Silos, Talsperren, Seilbahnen, erste Tankstellen, Transformatorenhäuschen, Fischteiche, Funktürme, Autobahnen</p>
<p>Zweiter Weltkrieg und frühe Nachkriegszeit</p> <p>Kriegswirtschaft, Flüchtlingszustrom und Wiederaufbau</p> <p>144 (1950)</p>	<p>1939–1950</p>	<p>Kriegsrelikte: Flugplätze, Bunker, Baracken, Gebäude- ruinen, Bombentrichter, Deckungsgräben, Flak- stellungen, Panzerstraßen, Zwangsarbeiter- und Gefangenenlager, Flüchtlingsiedlungen, Kriegsgräberstätten</p>
<p>Zweite Gründerzeit</p> <p>Mobile Dienstleis- tungsgesellschaft, Kraftfahrzeug-Indivi- dualverkehr, Rückzug aus der Landwirt- schaft</p> <p>166 (2000)</p>	<p>ab 1950</p>	<p>Autobahn-, Flughafen- und Schnellbahnausbau, rapides Wachstum der Städte und Dörfer, Umgehungsstraßen, flurbereinigte Gemeinden, Aussiedlerhöfe, Getreidesilos, Wasser- und Klärwerke, ausgebautes Wirtschafts- wegenetz („Grüner Plan“)</p>



Abb. 48) Alte Sandverladeeinrichtung am Stichkanal nach Salzgitter, Landkreis Peine

## 6.5 Literaturhinweise

BEI DER WIEDEN, B. UND BORGEMEISTER, B.: Niedersächsisches Waldwörterbuch. Eine Sammlung von Quellenbegriffen des 11. bis 19. Jahrhunderts. Bausteine zur Heimat- und Regionalgeschichte - Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes e.V., Band 7. Melle 1993.

DANNEBECK, S., HEINZE, A., OLOMSKI, R.: Spurensuche in Niedersachsen. Schülerinnen und Schüler erforschen die historische Kulturlandschaft in ihrer Region. Schriften zur Heimatpflege - Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes e.V., Band 17. Hannover 2006.

FIESELER, C.: Der vermessene Staat: Kartographie und die Kartierung nordwestdeutscher Territorien im 18. Jahrhundert. Göttingen 2013.

HARMS, A., HEINZE, A., HOPPE A., LINNEMANN, H., OLOMSKI R., WAIS, F., WIEGAND, C.: Historische Kulturlandschaften in der niedersächsischen Landesrahmenplanung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (4/2019), hrsg. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz, S. 167-224.

HOPPE, A.: Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie und historische Wasserbauten. Wege zur Erhaltung baulicher Anlagen bei Fließgewässerrenaturierungen. Schriften zur Heimatpflege - Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes, Band 20. Hannover 2012

KRUEGER, T.: Eine kurze Geschichte der Alleen in Niedersachsen. In: Alleen in Niedersachsen. Erfassung - Schutz - Pflege. Handbuch für Alleepaten und Baumfreunde. Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes e.V., Band 23. Holzminden 2020.

KÜSTER, H.: Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. 4. Auflage, München 2010.

KÜSTER, H.: Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart. 3. Auflage, München 2008.

OLOMSKI, R.: Entwicklung des Projekts „Spurensuche in Niedersachsen“. In: Kulturlandschaftserfassung in Niedersachsen - Bilanz & Ausblick. Schriften zur Heimatpflege - Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes e.V., Band 14. Hannover 2003.

SCHEUERMANN, U.: Flurnamenforschung. Bausteine zur Heimat- und Regionalgeschichte – Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes e.V., Band 9. Melle 1995.

SCHNEIDER, K-H.: Die Arbeit mit Fachliteratur. Bausteine zur Heimat- und Regionalgeschichte - Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes, Band 1. Hannover 1987.

SCHNEIDER, K-H.: Quellen und Archivarbeit. Bausteine zur Heimat- und Regionalgeschichte - Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes, Band 2. Hannover 1987.

STEINSIEK, P.-M., JOHANNES LAUFER, J.: Quellen zur Umweltgeschichte in Niedersachsen vom 18. bis zum 20. Jahrhundert. Ein thematischer Wegweiser durch die Bestände des Niedersächsischen Landesarchivs. Göttingen 2012.

WIEGAND, C.: Spurensuche in Niedersachsen – Historische Kulturlandschaften entdecken. Bausteine zur Heimat- und Regionalgeschichte - Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes, Band 12. Hannover 2002, zweite Auflage 2004.

WIEGAND, C.: Das Dorf und die Landschaft – Wie Sie historische Kulturlandschaftselemente entdecken und im Niedersächsischen Landeswettbewerb „Unser Dorf hat Zukunft“ berücksichtigen können. Hrsg. Niedersächsischer Heimatbund. Hannover 2014. (Auch als kostenloser Download beim NHB erhältlich)

WIEGAND, C.: Die Kulturlandschaften Niedersachsens – Entdecken Sie die Eigenarten und Besonderheiten eines vielfältigen Landes und seiner Regionen! Hrsg. Niedersächsischer Heimatbund. Hannover 2014. (Auch als kostenloser Download beim NHB erhältlich)

WIEGAND, C.: Kulturlandschaftsräume und historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 49 (2019), Hannover 2019.

WÖBSE, H.H.: Schutz historischer Kulturlandschaften. Schriftenreihe des Fachbereichs für Landschaftsplanung und Umweltentwicklung der Universität Hannover, Heft 37. Hannover 1994

## 6.6 Hilfreiche Internetadressen

[www.heimatniedersachsen.de](http://www.heimatniedersachsen.de) – Niedersächsischer Heimatbund e.V.  
dort: Projekte/Spurensuche und NHB-Youtubekanal, Playlist Spurensuche

<https://forum.niedersaechsischer-heimatbund.de> – Online-Forum  
Kontakt: [heimat@niedersaechsischer-heimatbund.de](mailto:heimat@niedersaechsischer-heimatbund.de)

[www.kleks-online.de](http://www.kleks-online.de) – Kontakt-E-Mail: [stoeckmann@kleks.app](mailto:stoeckmann@kleks.app)

<https://denkmalatlas.niedersachsen.de> – Denkmalatlas Niedersachsen

[www.nla.niedersachsen.de](http://www.nla.niedersachsen.de) – Landesarchiv Niedersachsen

[www.arcinsys.niedersachsen.de](http://www.arcinsys.niedersachsen.de) – Archivinformationssystem Arcinsys

[www.gwlb.de](http://www.gwlb.de) – Niedersächsische Landesbibliothek

<https://www.bingo-umweltstiftung.de/> – Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung

<https://www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver/nibis-kartenserver-72321.html>  
– Kartenserver Niedersächsisches Bodeninformationssystem (NIBIS)

### WMS-Server zum Einbinden von Online-Karten, Verwaltungsgrenzen usw.:

Im KLEKs-Editor das Karten-Modul öffnen und WMS Hinzufügen auswählen.

Dann den WMS-Link/URL in das entsprechende Feld kopieren.

Nach dem Klicken des Abrufen-Buttons öffnet sich idealerweise ein Fenster für weitere Einstellungen. Der untenstehende Link fügt bspw. Verwaltungsgrenzen in Niedersachsen ein: [https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/doorman/no-auth/wms\\_ni\\_verwaltungsgrenzen?service=WMS&request=GetCapabilities&Version=1.3](https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/doorman/no-auth/wms_ni_verwaltungsgrenzen?service=WMS&request=GetCapabilities&Version=1.3).

Es gibt verschiedene kostenlose Angebote: <https://basemap.de/>

Auch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie bietet online eine große Auswahl an WMS-Servern an. Ein großer Teil davon ist kostenlos nutzbar:

<https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/webdienste/basemap-web-dienste.html>



**Bildnachweis:**

Alle Fotos und Screenshots von Florian Friedrich.

**Ausschnitte historischer Karten:**

Umschlag und Abbildung 8: Kurhannoversche Landesaufnahme, Blätter 96 und 102, LGLN. Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen.

Abbildung 9: NLA 31c - 6 pg. Niedersächsisches Landesarchiv.

Abbildung 10: ZAA Celle 35, II.Planche. Zentrale-Altabelle/Amt für regionale Landesentwicklung Leine-Weser.

Herzlichen Dank an alle Kollegen, Helfer, Förderer und Unterstützer. Möge die Spurensuche App in Niedersachsen und darüber hinaus hilfreich sein.

---