



SEHEN LERNEN 2

Die Natur der Kultur in der Agrarlandschaft

Gefördert von:



Herzlich willkommen

bei „Sehen lernen 2“, dem Informationsangebot zur Kulturlandschaft entlang des Leine-Heide-Radwegs zwischen Northeim und Bad Gandersheim.

„Man erblickt nur, was man schon weiß und versteht“ - das wusste schon Johann Wolfgang von Goethe. Daher möchten wir Sie einladen, neu sehen zu lernen und Stellen zu entdecken, an denen Sie sonst vielleicht vorüberfahren oder -gehen würden: Entdecken Sie an zwölf Stationen entlang des Radwegs die Vielfalt der Natur und kulturhistorische Besonderheiten, die das Wesen der Landschaft maßgeblich geprägt haben. Sie können die einzelnen Punkte selbst aufspüren, mit Hilfe des enthaltenen Kartenmaterials oder der angegebenen GPS-Koordinaten.

Auf der zugehörigen Website steht Ihnen weiteres umfassendes Informationsmaterial zur Verfügung. Hier finden Sie Audio-Versionen der Texte, Bilder und weiterführende Informationen. Ebenso können Sie sich dort diese Broschüre digital herunterladen.

Erkunden Sie auch den Leine-Heide-Radweg zwischen Göttingen und Northeim. Sie finden alle Informationen auch dazu unter: **www.sehen-lernen.org**.

Viel Spaß beim Entdecken!

Übersicht der Stationen



SEHEN LERNEN: Die Natur der Kultur in der Agrarlandschaft

Der Große Freizeitsee	Seite 6
Das Angelgewässer	Seite 8
Der Rhume-Leine-Zusammenfluss	Seite 10
Der Dohrenberg	Seite 12
Der lokale Naturraum	Seite 14
Die Leine-Ilme-Senke	Seite 16
Der Altendorfer Berg	Seite 18
Die alte Kulturlandschaft	Seite 20
Das Grünland bei Kreiensen	Seite 22
Die Gande	Seite 24
Das Pumpspeicherkraftwerk Erzhausen	Seite 26
Die Selterklippen	Seite 28
Impressum	Seite 31



**Blick auf das Restaurant Seeterrasse
und das Haus des Segelclubs Northeim**

Im Leinetal nordwestlich von Northeim liegt die Northeimer Seenplatte. Diese ist durch den Abbau mächtiger, hochwertiger pleistozäner Kieslagerstätten entstanden, der dort seit ca. 1864 betrieben wird. Ab dem Jahre 1950 wurde er intensiviert, sodass aus der ersten kleinen Kiesgrube mittlerweile 12 künstliche Seen mit einer Fläche von über 360 ha entstanden sind. Obwohl an manchen Stellen immer noch Kiesabbau betrieben wird, hat sich die Northeimer Seenplatte zu einem der wichtigsten Naturschutz- und Naherholungsgebiete in Südniedersachsen, mit internationalem Rang, entwickelt.

Dieser Prozess begann 1958 mit der Veröffentlichung der Denkschrift „Die Northeimer Seenplatte“ durch den damaligen Landtagsvizepräsidenten Prof. Winfrid Hedergott. Unter seinem Vorsitz entstand auch die „Arbeitsgemeinschaft Northeimer Seenplatte“, welche sich mit der Landschaftsgestaltung der Seenplatte beschäftigte und 1976 ein Gesamtkonzept für die sinnvolle Nachnutzung des Gebietes entwickelte. Dadurch sollten die Eingriffe in die Natur, welche durch den Kiesabbau erfolgten, nach dessen Beendigung wieder ausgeglichen werden. Hedergott entwarf in seiner Denkschrift einen mehrphasigen Plan, in welchem den verschiedenen Seen unterschiedliche Nutzungen zugeordnet werden. Besonders wichtig war



**Der Haubentaucher
ist noch häufig auf
stehenden Gewässern
anzutreffen.**

hierbei die Entstehung einiger Naturseen, welche vor allem Amphibien, seltenen Insekten und Brutvögeln als Lebensraum dienen sollten. 1984 wurden diese als ca. 80 ha großes Naturschutzgebiet „Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte“ ausgewiesen, und die Wertigkeit des Gebiets wurde durch Rekultivierung neuer Wasserflächen und Uferzonen erhöht, um durch den Kiesabbau verursachte Rastplatzverluste der Wasservögel zu minimieren. Heutzutage können hier ca. 25 brütende Vogelarten beobachtet werden.



Der Aurorafalter lebt auf den offenen Flächen.

Das Besondere dabei ist, dass ungefähr die Hälfte davon auf der „Roten Liste“ steht, wie zum Beispiel der Eisvogel (*Alcedo atthis*) oder das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). Doch auch viele durchziehende Vogelarten, wie Fischadler (*Pandion haliaetus*) und Silberreiher (*Ardea alba*) sind häufige Besucher dieses Gebietes. Insgesamt wurden 172 verschiedene Vogelarten im Naturschutzgebiet beobachtet, von denen 131 zu den besonders geschützten Arten zählen.



Die Hain-Bänderschnecke; häufig im Uferbereich

GPS-Koordinaten:
51° 43' 45.97" N
9° 57' 50.807" E



© 2023
LGLN

Das Angelgewässer

Natürliche Ausprägung der Ufer



Zum Angeln sind an der Northeimer Seenplatte hauptsächlich der See Nr. 1, auch als der „Große See“ bekannt, und der direkt daneben liegende See Nr. 1 A freigegeben. Hier hat der Angelsportverein Northeim e.V. die Aufsicht, der mit seinen ungefähr 500 Mitgliedern zu den größten Angelsportvereinen in Südniedersachsen zählt. Schon seit 1922 existiert dieser Verein, der sich neben der Kontrolle der Fischbestände auch mit der Pflege der Natur, der Gewässersanierung und Renaturierung und der Schaffung von Laichplätzen beschäftigt. Er unterstützt den Natur- und Gewässerschutz durch Uferbefestigungsarbeiten, Bepflanzungs- und Rekultivierungsaktionen, Fischansiedelungen und Hegemaßnahmen der Fische sowie den Schutz der Pflanzen und der sonstigen Tierwelt in den Gewässer- und Uferbereichen an verschiedenen Stellen der Rhume und Leine, am Höckelheimer See und an den beschriebenen Kieselseen der Northeimer Seenplatte.

Besonders häufig trifft man am See Nr. 1A Pflanzen, welche nasse Standorte gut tolerieren.



Die Gemeine Becherjungfer, hier ein Männchen, ist noch häufig am Angelsee zu beobachten.



Der Blaue Erlenblättkäfer

Dazu gehören unter anderem die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Korb- und Bruchweiden (*Salix viminalis* und *Salix fragilis*) sowie der Sumpfstich (Stachys palustris) und das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

In dieser teilweise Grün-dominierten Landschaft sieht man ab und zu eine bunt schimmernde Libelle (Odonata) aufblitzen. Libellen sind vor allem in der Nähe von Gewässern zu finden, da ihre Larven auf Wasser als Lebensraum angewiesen sind. Besonders bevorzugt werden hierbei stehende Gewässer wie zum Beispiel Seen. Es gibt jedoch auch eine ganz lebendige Welt unter Wasser. Dort finden sich zum Beispiel direkt unter



Das Blässhuhn



Der Höckerschwan

der Wasseroberfläche Schlammschnecken (Lymnaeidae) und am Grund des Sees Fluss- und Teichmuscheln (Unionidae), Wasserasseln (*Asellus aquaticus*) und einige Arten der Köcherfliegenlarven (Trichoptera). Weniger sichtbar – mit einer Größe von wenigen mm bis zu maximal zwei cm – sind die Flohkrebse (Amphipoda). Diese sind jedoch nicht nur in Süßgewässern, sondern auch in allen Weltmeeren heimisch.

Die großen Fischbestände dienen jedoch nicht nur den Menschen als Nahrung, sondern auch den an der Northeimer Seenplatte nistenden und rastenden Vogelarten, welche die wassernahen Kiesflächen als Brut- und Nahrungsbiotope nutzen („Wasservogelreservat Northeimer Seenplatte“).

GPS-Koordinaten:
51° 43' 49.073" N
9° 57' 37.21" E



Der Rhume-Leine-Zusammenfluss



Zusammenfluss von Rhume und Leine

Von Ihrem Standort aus können Sie in nordwestlicher Richtung die Leinebrücke bei der Ortschaft Hollenstedt sehen. Östlich befindet sich ein Teil der durch Kiesabbau entstandenen Northeimer Seenplatte (hier Wasservogelreservat). Wenn Sie die Straße „Weißer Budenweg“ (s. Wegweiser) für ca. 500 m in östlicher Richtung fahren, erreichen Sie zwei Aussichtsplattformen, die gute Beobachtungsmöglichkeiten bieten (www.naturerlebnis-leinepolder.de). Westlich Ihres Standortes fließen die beiden Flüsse Rhume und Leine zusammen. Um hierhin zu gelangen, müssen Sie dem Feldweg (Wegweiser: Zur Rhumemündung) in westlicher Richtung für ca. 250 m folgen, bis Sie eine Weggabelung erreichen.

Wählen Sie an der Weggabelung den linken Weg, kommen Sie, am Angelteich (s. Station „Das Angelgewässer“) vorbeifahrend oder -gehend, nach ca. 600 m an die Rhume. Flussabwärts befindet sich in ca. 70 m Entfernung die Stelle, an der die beiden Flüsse zusammenfließen.



Vielfältiger Uferbewuchs bietet zahlreichen Tierarten einen Lebensraum.

Ein Streifen Grünland bildet einen Puffer zwischen der Leine und den landwirtschaftlich genutzten Flächen. Es fällt eine lang gestreckte Vertiefung auf, in der nach Hochwasserereignissen noch für einige Zeit Wasser stehen bleibt. Dadurch wird überschüssiges Wasser aufgenommen und zurückgehalten. Früher waren derartige Überschwemmungsflächen entlang von Flüssen, die sog. Flussauen, typisch und großflächig vorhanden. Durch die Ansiedlung von Bäumen konnten besonders artenrei-

che Auwälder entstehen. Da, wo das Land häufig und lange überschwemmt wird, wachsen Bäume wie Weiden, Erlen und Schwarzpappeln und bilden die sog. Weichholzaue. Stieleichen, Eschen und Feldahorne, die weniger tolerant gegenüber Staunässe sind, bilden in den weniger lange überschwemmten Bereichen die Hartholzauen.

Am Ufer der Leine wachsen u.a. Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Brennnessel (*Urtica*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Echte Goldrute (*Solidago virgaurea*) und Echter Hopfen (*Humulus lupulus*).



Der Echte Hopfen



*Die Raupen des Tagpfauen-
auges leben an Brennnesseln.*



Die Gebänderte Prachtlibelle



*Die Sibirische Schwertlilie
wächst in sumpfigen Wiesen.*



GPS-Koordinaten:
51° 44' 8.448" N
9° 57' 13.014" E

Der Dohrenberg



Rebstöcke am Dohrenberg

Nordöstlich des Standorts verlässt die Leine den breiten Leinetalgraben und fließt durch ein deutlich schmaleres Tal, an dessen Seiten sich linker Hand der Altendorfer Berg und rechter Hand der Dohrenberg befindet.

Wenn Sie Ihren Blick nach Osten wenden, sehen Sie neben den Ruinen der Heldenburg von Salzderhelden in ca. 2,5 km Entfernung den Dohrenberg.

Der Bereich am westlichen Berghang bis zum Waldrand weist einen kargen Bewuchs auf. Es handelt sich dabei, wie am Altendorfer Berg, um einen Halbtrockenrasen. Ein solcher Biotoptyp entsteht z.B. auf nährstoffarmen flachgründigen Böden, die sich aus Muschelkalk entwickelt haben. Dieser entstand vor ca. 230 Millionen Jahren im Zeitalter der Trias, als große Teile Deutschlands von Meer bedeckt waren. Er bildete sich durch den lagenweisen Eintrag feiner Kalkschlämme, die sich mit fossilen Muschelresten sowie Schalenentrümmern aus Flora und Fauna vermischten.

Eine weitere Voraussetzung für das Entstehen der Halbtrockenrasen war die Nutzung durch den



Die Echte Küchenschelle

Menschen. Nach der Auflichtung und Rodung von Wäldern im Mittelalter folgte anschließend die Mahd und extensive Beweidung mit Ziegen und Schafen.

So konnten sich besonders konkurrenzschwache, lichtbedürftige und niederwüchsige Pflanzen sowie die auf sie angewiesenen Tierarten etablieren, die auf diesen Lebensraumtyp spezialisiert sind.

Früher wurde die Fläche als Allmende genutzt, d.h., sie stand im Besitz der gesamten Dorfgemeinschaft und alle hatten das Recht, ihr Vieh (meistens Schafe und

Ziegen) darauf weiden zu lassen. Zudem wurden auf einem Teilbereich der Fläche im Jahr 1934 zur Versorgung der Dorfbewohner*innen Kirschbäume angepflanzt, von denen heute noch etliche Exemplare erhalten sind. Da sie das durchschnittliche maximale Alter von Kirschbäumen bereits erreicht haben, gibt es Pläne, den Bestand zu verjüngen. Heute gehört die Fläche der Realgemeinde.

Weiter südlich am Berg befindet sich als Besonderheit ein Weinberg. Die Interessengemeinschaft Dohrenberg hat hier im Jahr 2011 einen nach Südwesten exponierten 1 ha umfassenden Hang gemeinschaftlich für 30 Jahre gepachtet und einen Teil davon mit 350 Rebstöcken der Sorten „Roter Regent“ und „Müller-Thurgau“ bepflanzt. Die Mitglieder erledigen die anfallenden praktischen Arbeiten selbst und nutzen den Ertrag nicht kommerziell. Aus der Ernte wird durch die Mischung der weißen und roten Trauben ein Rotling erzeugt.



Raues Veilchen; häufig auf kalkhaltigen Böden



Das Große Heupferd lebt gern auf Halbtrockenrasen.

GPS-Koordinaten:
51° 47' 13.398" N
9° 53' 53.401" E



© 2023
LGLN

Der lokale Naturraum



Das Leinetal zwischen Northeim und Einbeck ist Teil eines riesigen Grabensystems (Mittelmeer-Mjösen-Zone), das sich etwa von Marseille (Mittelmeer) bis in die Nähe von Oslo (Mjøsa-See) erstreckt.



Ehemalige Steinbrüche bieten nach der Aufgabe der Nutzung oft neue Lebensräume für eine Vielzahl von Lebewesen.



Durch einen Bruch in der Erdkruste entstand der ca. 60 km lange Leinetalgraben, in dem die Gesteinsschichten um ca. 600 m abgesunken sind. Die Hauptereignisse der Grabenbruchbildung haben vor ca. 20 Millionen Jahren stattgefunden. Im Leinetalgraben befinden sich unter einer Lösslehmdecke, die gute Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung bietet, in der Regel Gesteinsschichten, die ein jüngerer Alter als die Gesteine am Rande des Grabens haben, da hier ein Großteil der einst abgelagerten Schichten im Laufe der Erdgeschichte wieder abgetragen worden sind, während sie im Graben erhalten geblieben sind. Wenn in einem abgesenkten Graben die Gesteinsschichten besser vor Erosion geschützt sind als auf dem Grabenrand und seinem Umland, kann es passieren, dass in Schichtstufenlandschaften,

Gut erhaltenes Schneckenfossil (Steinkernerhaltung) aus einem Kalkstein des Oberen Muschelkalks.

die sich in der Regel aus Wechsellagerungen von Gesteinsschichten aus verwitterungsresistenteren (Stufenbildner) und weniger gut verwitterungsresistenteren Schichten (Hang- oder Sockelbildner) zusammensetzen, der Stufenbildner auf dem nicht abgesenkten Bereich schon komplett abgetragen, im abgesenkten Bereich aber noch erhalten ist und als „Zeugenberg“ aus der Landschaft herausmodelliert wird. Beispiele: Sülbecker Berg und Sülberg im angrenzenden Einbeck-Markoldendorfer Becken. Diese beiden Berge bilden Kuppen aus Quarzit (harte Sandsteine) des Oberen Keupers (Rhät), die in ehemaligen Steinbrüchen als Werkstein abgebaut wurden. Vom Standort aus in südsüdöstlicher Richtung sind diese Erhebungen zu erkennen. In südöstlicher Richtung sehen Sie einige Häuser der Ortschaft Vogelbeck und die angrenzenden Kalksteinbrüche (Unterer Muschelkalk), in denen bis in die 70er Jahre des 20. Jahrhunderts Kalk abgebaut und



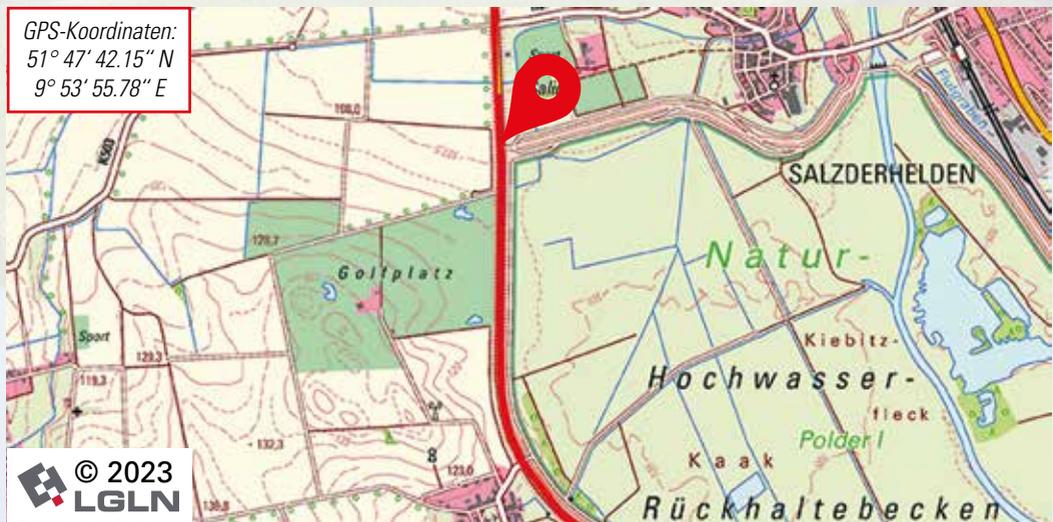
Die Raupen des Gelbleib-Flechtenbärchens (*Eilema complana*) ernähren sich von Flechten und Moosen.



Trauben-Gamander; selten in Südniedersachsen

in einem Zementwerk (auf dem ehemaligen Gelände des Kalisalzbergwerks Siegfried) verarbeitet wurde. Der Abbau des Kalks (als Schottermaterial für den Straßen- und Wegebau) wurde im Jahr 2017 eingestellt. Ein Teil des Steinbruchs wird als Boden-Deponie genutzt. Aufgelassene Steinbrüche können oftmals Sekundärlebensräume entstehen lassen, die einen unschätzbaren Wert darstellen.

GPS-Koordinaten:
51° 47' 42.15" N
9° 53' 55.78" E



© 2023
LGLN

Die Leine-Ilme-Senke



Üppige Schilfbestände begleiten das Flussufer der Ilme.

Die Leine-Ilme-Senke stellt eine der wesentlichen naturräumlichen Einheiten im südlichen Niedersachsen dar. Zu ihr gehören der Göttinger Leinegraben, das Moringer Becken, die Leineaeue, der Northeimer Leinegraben, das Northeimer Keuperhügelland und das Einbeck-Markoldendorfer Becken.

Der Standort hier an der Ilme gehört zur Leineaeue, die sich in einem schmalen Band von der Quellregion in Thüringen bis auf die Höhe von Einbeck zieht.

Die Ilme ist ein ca. 30 km langer Nebenfluss der Leine, der im Solling entspringt und bei Volksen, am Südrand von Einbeck, in die Leine mündet. Sie wurde, einschließlich mehrerer Nebenbäche mit einer Gesamtfläche von 706 ha, als FFH-Gebiet (Nr. 128/Kennziffer 4124-302) ausgewiesen.



Die Uferrandstreifen schützen das Gewässer vor Erosion und Stoffeinträgen.

Unsere Flüsse sind in der Vergangenheit u.a. für die Schifffahrt, den Hochwasserschutz und eine intensiviert wirtschaftliche Nutzung stark umgestaltet worden. Vor allem durch Stauregelungen, eine der Schifffahrt und dem Hochwasserschutz angepassten Umgestaltung des Wasserbettes und die Entkoppelung der Flüsse von der Aue ist es zu gravierenden Änderungen in den Lebensgemeinschaften gekommen. Zur Reduzierung

der Tiefenerosion wurden oft quer zur Fließrichtung des Flusses verlaufende Regelbauwerke (Sohlschwellen) errichtet. Da solche Sohlschwellen von Wasserlebewesen nicht überwunden werden können, werden sie oft zu Sohlgleiten oder Sohlrampen umgestaltet. Eine gute Möglichkeit, Fischen die Überwindung von Stauwehren, Wasserkraftanlagen oder Wasserfällen zu ermöglichen, bieten sogenannte Fischtrepfen (Fischwanderhilfen).

Mit Mitteln aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) wurde unter der Leitung des Leineverbandes 2018 das Projekt „Renaturierung der Ilme und Rückbau des Kulturstaus in Einbeck“ umgesetzt. Auf einer Strecke von etwa 1,2 km wurde



Die Raupen des Landkärtchens – hier die Sommerform – sind auf die hier weit verbreitete Brennnessel angewiesen.

u.a. eine stauende Spundwand entfernt, die für viele im Fluss lebende Tiere ein unüberwindbares Hindernis dargestellt hatte. Zur Reduzierung des Fließgefälles wurden 16 Steinriegel errichtet. Durch das Entfernen von den weniger gut geeigneten Pappeln (*Populus*) und das Anpflanzen von Erlen (*Alnus*), Weiden (*Salix*) und Eschen (*Fraxinus*) sollen sich in einer neu geschaffenen Aue verbesserte Lebensbedingungen für verschiedene Tier- und Pflanzenarten entwickeln (s. Info-Tafel am Standort).



GPS-Koordinaten:
51° 48' 36.806" N
9° 53' 35.696" E

Der Altendorfer Berg



Blick von Süden auf den Altendorfer Berg

In nördlicher Richtung von Ihrem Standort aus befindet sich der 270,8 m hohe Altendorfer Berg. Dieser bildet den südlichen Abschluss des Höhenzuges Hube (ca. 47 km²), welcher sich von Einbeck bis nach Greene erstreckt. Am westlichen Rand der Hube herrscht Oberer und Mittlerer Muschelkalk vor. Im mittleren Bereich steht Unterer Muschelkalk und am Osthang Oberer Buntsandstein an. Seinen Namen verdankt der Berg vermutlich der Wüstung Altendorf (Oldendorf). Der ehemalige Ort lag östlich von Einbeck an einer Furt (flache Stelle, an der der Fluss ohne Brücke zu durchqueren war) über die Ilme und wurde im 15. Jahrhundert aufgegeben, wobei die Einwohner*innen oft in die angrenzende stark befestigte Stadt zogen.

Auffällig ist der ausgedehnte, nur spärlich mit Gebüsch und einzelnen Bäumen bewachsene, obere Hangbereich. Bereits 1959 wurden 19,6 ha der Fläche als Landschaftsschutzgebiet „Wacholdersteppe am Altendorfer Berg“ unter Schutz gestellt. Angrenzend befand sich bis in die 1980er



Typischer Wechsel von Gehölzen und offenen Bereichen

Jahre ein Standortübungsplatz der Bundeswehr. Heute sind ca. 102 ha des Gebietes als Naturschutzgebiet und deckungsgleich als Fauna-Flora-Habitat (FFH) geschützt. Nördlich und südöstlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Hube, Greener Wald und Luhberg“ an.

Auf den vorherrschenden flachgründigen Kalkverwitterungsböden konnte durch die ehemals verbreitete extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen ein besonders arten-



*„Gut besuchte“
Acker-Witwenblume*



reicher Lebensraum entstehen. Durch diese Beweidung blieben die offenen Flächen erhalten, da die Tiere den Aufwuchs kurz gehalten haben.

Da die Halbtrockenrasen zumeist auf die Wanderschaft zurückgehen, ist eine weitere Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen zur Erhaltung des offenen Charakters dringend notwendig. Bei fehlender Beweidung auf den Magerstandorten käme es schnell zur natürlichen Wiederbewaldung, was zur Folge hätte, dass der Wacholder und alle an diese besonderen Bedingungen angepassten Pflanzen und Tiere schließlich durch Beschattung verdrängt würden.

Zusätzlich ist es aber manchmal notwendig, in bestimmten Bereichen, in denen die Beweidungsintensität nicht ausreicht, um den Aufwuchs v.a. an Gehölzen zu verhindern, eine mechanische Entfernung (Entkusselung) vorzunehmen.

Der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) bevorzugt das sonnige offene Gelände.

GPS-Koordinaten:
51° 48' 47.541" N
9° 54' 33.037" E



Die alte Kulturlandschaft



Am Hang ist der anstehende Fels des Mittleren Buntsandsteins sichtbar.

Der Straßename „Am Roten Stein“ in Volksen weist auf die ehemaligen Steinbrüche am Klusberg und im Dehngrund hin. Hier, am Standort, am oberen Ende des Hangs, macht ein kleiner Fels das unterliegende Gestein sichtbar. Die abgebauten Sandsteine aus dem Mittleren Buntsandstein mit ihrer typischen roten Farbe sind heute noch in den umliegenden Ortschaften zu sehen. Der feste Sandstein fand beispielsweise Verwendung als Naturwerkstein für Gebäudesockel und Mauern. Der Talboden der Leineae besteht aus dem sogenannten Auelehm. Dieser entsteht durch Erosion der lössreichen Braunerden auf den umliegenden Hängen und ist zwar fruchtbar, jedoch auch sehr dicht und reich an Ton. Problematisch war und ist dabei die geringe Sicker- und Speicherkapazität des Bodens.

Der Ort Volksen entstand auf der Erhebung eines kleinen Schwemmfächers, der durch seine etwas erhöhte Lage den Höfen zu Anfang Schutz vor Hochwassern bot. Jedoch nahm dieser Schutz über die Jahrhunderte ab, da das Niveau des Auelehms kontinuierlich anwuchs.

Auch wegen der häufigen Hochwasser wurde die feuchte Niederung des Leinetals früher überwiegend als Grünland genutzt, heute noch ersichtlich in der Häufigkeit der Flurnamen „Marsch“ bzw. „Masch“. Erst seit ca. 1975 und nach dem Bau des Hochwasser-Rückhaltebeckens bei Salzderhelden wurde Grünlandwirtschaft durch Ackerbau abgelöst. Doch auch heute ist der Ackerbau in der Leineae risikoreich, da großflächige Überschwemmungen keine Seltenheit sind.



An den Hängen des Sandbergs zwischen Volksen und dem Leineturm finden sich Reste alter Terrassenäcker. Sie sind als

**Reife Früchte der Echten Zwetschge;
bedeutsam als Nahrung wildlebender Tiere**

parallel zu den Höhenlinien verlaufende Stufen im Hang erkennbar und sind Relikte des mittelalterlichen bis neuzeitlichen Ackerbaus. Durch das zunehmende Bevölkerungswachstum wurde es notwendig, die Landwirtschaft auch auf weniger geeignete Flächen, wie steile Hänge, auszuweiten.

Stufenraine sind heute oft die letzten Zeugen der ehemaligen Terrassenäcker. Viele wurden aufgegeben, als die Bewirtschaftung sich nicht mehr lohnte, da sie auf Grund der schmalen Ackerflächen aufwändig und mit modernen Maschinen kaum möglich ist. Häufig wurden die Terrassen im Zuge der Flurbereinigung eingeebnet, um größere, maschinell bearbeitbare Flächen zu schaffen. Dabei wurden die Stufenraine meist untergepflügt. Erhaltene Terrassenäcker werden heute oft als Weideland genutzt oder liegen brach. Sie sind nicht nur als kulturhistorisches Denkmal wertvoll; auch die Stufenraine, ob Gräser- und Staudensaum, Wallhecke oder Baumreihe, erhöhen die Strukturvielfalt und damit den ökologischen Wert der Landschaft und tragen als längsgestreckte Linienbiotope zur Vernetzung von Lebensräumen bei.

Auffallend hier vor Ort sind die oft von der Gewöhnlichen Waldrebe (*Clematis vitalba*) überzogenen Zwetschgen-Baumreihen.

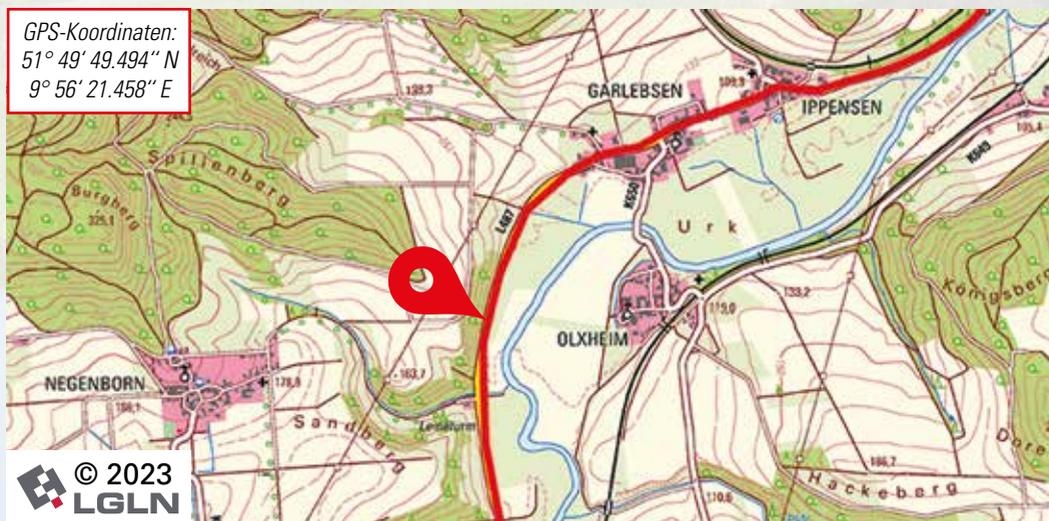


Die Blüten der Waldrebe bieten Insekten Nahrung.



Die Raupen des Waldreben-Grünspanners sind auf die Waldrebe als Futterpflanze angewiesen.

GPS-Koordinaten:
51° 49' 49.494" N
9° 56' 21.458" E



Das Grünland bei Kreiensen

Abzweigung des Europaradwegs R1 vom Leine-Heide-Radweg



Wenn Sie den Leine-Heide-Radweg von Süden kommend befahren haben, sind Sie auch ein ganzes Stück auf dem geschichtsträchtigen Europaradweg R1 gefahren. Der erste, 275 km lange, Teilschnitt des R1 wurde in den Jahren 1984 bis 1988 zwischen Höxter an der Weser und Zwillbrock an der niederländischen Grenze als erster selbständiger Fernradweg gebaut. Als Erfinder, Initiator und Koordinator gilt der damalige Leitende Kreisbaudirektor Hans Mussenbrock aus Höxter. Am Altendorfer Berg von Einbeck kommend, trifft der Europaradweg R1 den Leine-Heide-Radweg und verläuft gemeinsam mit ihm bis zu dieser Kreuzung vor Kreiensen, an der sich die beiden Radwege wieder trennen. Folgen Sie weiter dem Europaradweg, kommen Sie an der Stadt Bad Gandersheim, dem Veranstaltungsort der Landesgartenschau 2023 vorbei. Folgen Sie dem Leine-Heide-Radweg in Richtung Alfeld, erwarten Sie noch die Stationen Pumpspeicherkraftwerk Erzhausen und Selterklippen.

An der Kreuzung stehend sehen Sie um sich herum Grünlandflächen. Grünland kann ein Biodiversitäts-Hotspot sein. Hier direkt am Standort allerdings nur in eingeschränkter Form. Artenreiche



Relativ artenreiches Grünland vor artenarmer Ackerfläche

Grünlandflächen sind Lebensraum für zahlreiche bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Von den in Deutschland gefährdeten Arten der Farn- und Blütenpflanzen haben etwa 40% ihren Verbreitungsschwerpunkt im Grünland. Typische Vertreter für artenreiches Grünland sind beispielsweise die Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), der Brennende Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), der Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*), die



Der Grünaderweißling auf Baldrianblüte



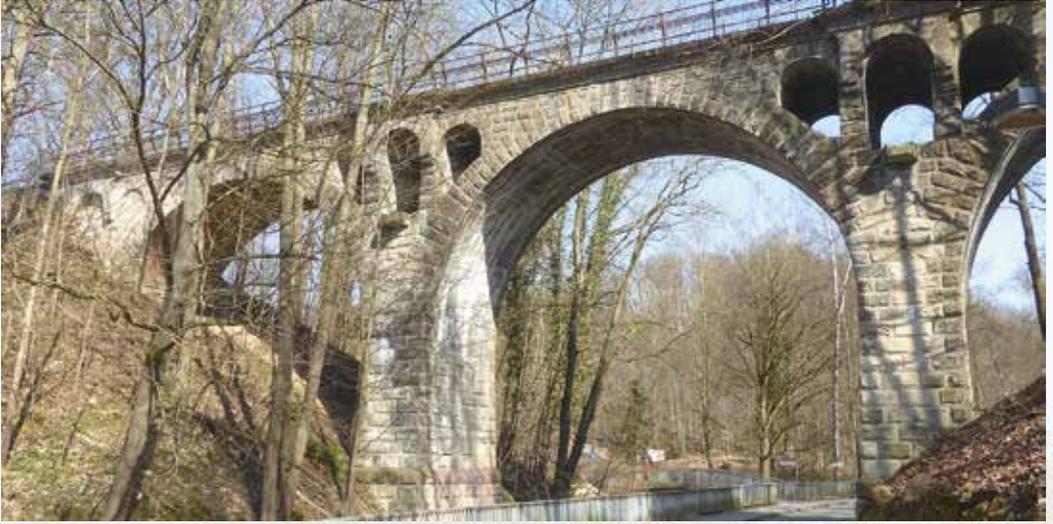
Graugänse (Anser anser) suchen das Grünland zur Nahrungsaufnahme auf.

Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), das Gewöhnliche Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), das Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), der Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), die Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und viele weitere Vertreter der natürlichen Wiesenvegetation. Auch der dramatische Rückgang der Artenzahlen bei Wildbienen und Schmetterlingen steht in direktem Zusammenhang mit dem Rückgang des artenreichen Grünlands. Ebenfalls vielfach übersehen wird die herausragende Bedeutung des artenreichen Grünlands für den Gewässer-, Boden- und Klimaschutz. Eine hohe Vielfalt an Gräsern und Kräutern hat nachweislich eine positive Wirkung auf die Grundwasserqualität und die Speicherkapazität von Kohlenstoff im Boden. Überhaupt sind unsere Grünlandflächen nach den Mooren der zweitwichtigste Kohlenstoffspeicher. Der Erhalt artenreicher historischer Wiesen und Weiden hat somit auch für den Klimaschutz eine große Bedeutung. Aufgrund seines hohen Grünlandanteils trägt Niedersachsen eine besondere Verantwortung für den Schutz und den Erhalt artenreicher Grünlandflächen.



GPS-Koordinaten:
51° 51' 18.0432'' N
9° 57' 28.926'' E

Die Gande



Ihr Standort befindet sich auf einer Brücke der ehemaligen Bahnstrecke der Lammetalbahn. Diese wurde 1902 eröffnet und führte von Groß Düngen nach Bad Gandersheim. Der Abschnitt von Lamspringe nach Bad Gandersheim wurde 1975 für den Personenverkehr und 1994 auch für den Güterverkehr stillgelegt. Bis Sommer 1998 wurde er asphaltiert und zum Radweg umgestaltet. Die 12 km lange Strecke ist heute als Skulpturenweg ein Teilabschnitt des Radwegs zur Kunst. Weiterhin verbindet sie zwei historische Kulturstätten, die ehemaligen Klöster Lamspringe und Brunshausen.

Die Brücke ist ein Natursteinviadukt, das unter Denkmalschutz steht.

Wenn Sie von der Brücke hinabschauen, blicken Sie auf den Fluss Gande, der bei Lamspringe entspringt und nach etwa 20 km zwischen Kreiensen und Greene in die Leine mündet. In östlicher Richtung ist der Bach Eterna zu erkennen, der hier in die Gande mündet.

Gut zu sehen ist hier die aus feinem und gröberem Lockergestein bestehende Bachsohle. Diese stellt als Hohlraumssystem einen wichtigen ökologischen Lebensraum dar, in dem man den größten



Aussichtsplattform der Landesgartenschau 2023 mit Blick auf die Teiche



Stauwehr an der Eterna



Die Wasseramsel

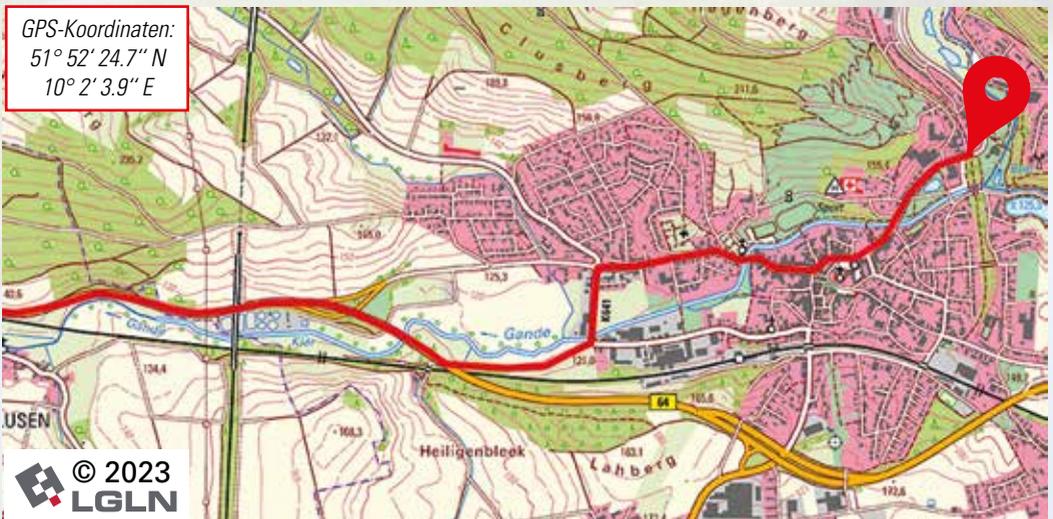
Teil der Gewässerorganismen findet. Viele Insektenlarven (Köcherfliegen-, Eintagsfliegen-, Steinfliegenlarven) leben bis zu ihrer Umwandlung zum adulten Tier im Fließgewässer. Durch spezielle Anpassungen, wie abgeflachte Körper oder Köcher, können sie die Steine nutzen, um nicht von der Strömung weggeschwemmt zu werden. Die Wasseramsel (Cinclus cinclus), als einziger aktiv tauchender heimischer Singvogel, ernährt sich von solchen Larven.

Im Gewässer leben Fische wie Bachforelle (Salmo trutta fario), Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss), Hecht (Esox lucius), Aal (Anguilla anguilla), Bachsaibling (Salvelinus fontinalis), Karausche (Carassius carassius), Rotauge (Rutilus rutilus) und Schleie (Tinca tinca). Zur Wiederansiedlung des Lachses (Salmo salar) in der Leine und ihren Nebenflüssen werden regelmäßig Junglachse ausgesetzt.

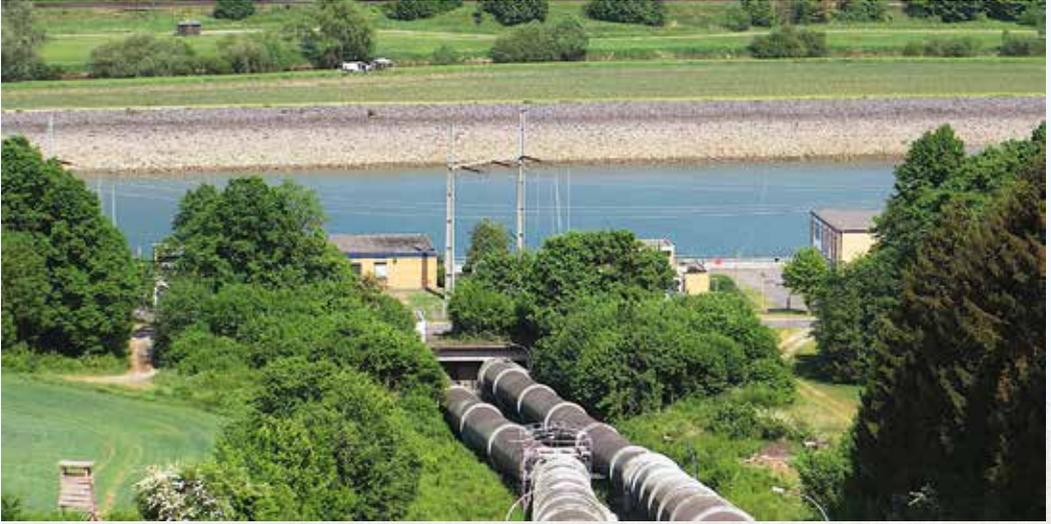
Heftige Niederschläge im Oktober und November 1998 führten zu einem Hochwasser in Bad Gandersheim. Das Wasser drang bis in die Kernstadt vor und führte zu erheblichen Schäden. Der sog. Linienschutz, also die Dämme und Spundwände auf der Südseite der Gande in Kombination mit dem Umbau des alten Gandewehrs, wurde im Zeitraum von 2003 bis 2005 zum Schutz der Altstadt verbessert und erweitert.

Auch im Rahmen der Umgestaltung zur Landesgartenschau, die 2023 in Bad Gandersheim stattfindet, wird der Hochwasserschutz weiter berücksichtigt und ausgebaut.

GPS-Koordinaten:
51° 52' 24.7" N
10° 2' 3.9" E



Das Pumpspeicherkraftwerk Erzhausen



Von Ihrem Standort aus in westlicher Richtung blicken Sie direkt auf den Damm des unteren Speicherbeckens des Pumpspeicherkraftwerks Erzhausen. Weiterhin sehen Sie einige Gebäude des Werks sowie die Druckrohrleitungen, durch die das Wasser in ein auf dem Höhenzug des Selter gelegenes oberes Speicherbecken gepumpt werden kann. Der Höhenunterschied zwischen Unter- und Oberbecken beträgt knapp 300 m.

Bei geringer Stromnachfrage verbrauchen die Pumpen elektrische Energie, um das Oberbecken zu füllen. Diese Energie ist dort in Form von potentieller Energie (Lageenergie) gespeichert. Bei starker Stromnachfrage wird das Wasser durch die großen Rohre hinabgeleitet und treibt unten Turbinen an, welche aus der Wasserbewegung Strom erzeugen.

Somit ist die Stromversorgung zu Spitzennachfragezeiten gewährleistet.

Die so bewegte Nutzwassermenge beträgt 1.411.000 m³. Es dauert 5 Std., sie heraufzupumpen. Bei der Rückgewinnung kann über vier Stunden lang Strom produziert werden. Es wird mehr Strom zum Hoch-



Blick über die Leine zum Pumpspeicherkraftwerk Erzhausen

pumpen benötigt, als beim Herunterfließen wieder zurückgewonnen werden kann. Der Wirkungsgrad im Kraftwerk Erzhausen liegt etwa bei 75%.

Das Kraftwerk Erzhausen ist gegenwärtig mit einer Stichleitung nach Westen an die 220-kV-Leitung Lehrte-Borken angeschlossen. Im Rahmen des geplanten Neubaus der Höchstspannungsleitung Wahle-Mecklar wird auch die Anbindungsleitung zum Pumpspeicherkraftwerk bis 2024 erneuert und verstärkt.

Im Zuge des Ausbaus der Wind- und Solarenergie gewinnen Pumpspeicherkraftwerke immer mehr an Bedeutung. Bei diesen Erneuerbaren Energien unterliegt die Stromerzeugung starken zeitlichen Schwankungen, die durch die schnell einsatzbereiten Speicherkraftwerke ausgeglichen werden können.



Die Selterklippen

Im südlichen Teil des Selters ragen die Klippen bis zu 20 m in die Höhe.



Der Selter ist ein von Nordwest nach Südost verlaufender bewaldeter Berggrücken des Alfelder Berglandes. Er erstreckt sich von Greene, nahe Kreiensens, bis Delligsen, südlich von Alfeld, und zieht sich bis in das Leinetal hinunter. Die gedachte Mitte liegt bei Freden. Wegen ihrer besonderen Gesteinsformation werden die Selterklippen auch als die Dolomiten des Leinetals bezeichnet. Die bis zu 395 m hohen Erhebungen sind in der obersten Schicht aus Dolomit, einem harten Jurakalkstein. Geologisch handelt es sich um einen ungleichseitigen Schichtkamm aus Kalk des Oberen Juras (Korallenoolithe). Der Selter ist von einer bis zu 20 m hohen Klippenkante, vorgelagerten Abrissfelsen und Felsbastionen geprägt.

Der Selter steht unter Naturschutz, da das Gebiet zu den größten Schattenhangwaldgebieten in Niedersachsen zählt. Die sonnenabgewandte Lage, hohe Niederschlagsmengen sowie die kleinräu-

Die beeindruckende Kammerkeule findet sich auch im Wappen des nahe gelegenen Ortes Erzhausen wieder.



Blick von den Klippen über den herbstlich gefärbten Mischwald.





Als Spaltwurzler ist die Hirschzunge typisch für Schluchtwälder.



Zur Felsspaltvegetation zählt auch der Braune Streifenfarn.

mige Strukturiertheit und die basenreichen Böden bieten optimale Voraussetzungen für totholzreiche Schlucht- und Hangwälder. Diese sind eng mit den Felsbiotopen verzahnt und dienen zahlreichen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum. Das Naturschutzgebiet „Selterklippen“ erstreckt sich auf einer Fläche von 96 ha und umfasst den mittleren und südlichen Teil des Selters. Es befindet sich vollständig in dem Flora-Fauna- Habitat-(FFH)-Gebiet „Laubwälder und Klippenbereiche im Selter, Hils und Greener Wald“.

Ziel des Schutzgebietes ist die Erhaltung der Kalkfelsbiotope mit vielfältiger Felsspaltvegetation, welche von Farn- und Moosgesellschaften geprägt ist und mit den typischen Pflanzenarten einhergeht, wie dem Ausdauernden Silberblatt (*Lunaria rediviva*), der Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), dem Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) sowie dem Gelappten Schildfarn (*Polystichum aculeatum*). Zum Schutz der Natur ist das Betreten des Naturschutzgebietes außerhalb der Fahr- und Wanderwege verboten.

GPS-Koordinaten:
51° 54' 36.3564" N
9° 55' 15.2832" E





Impressum:

Herausgeber:



Institut für allgemeine und
angewandte Ökologie e.V.
Bahnhofstr. 31 · 37181 Hardegsen
Tel.: 05505/760 · Fax: 05505/3054
burg@oeko-institut-hardegsen.de
www.oeko-institut-hardegsen.de

Text:

Dr. Uwe Deppe, Frank Dietrich,
Matthias Herkel, Heike Langholz,
Sarah Manz, Marlene Schulze,
Dr. Anna Sperber

Fotografie:

Dr. Uwe Deppe, Dieter Eikenberg,
Matthias Herkel;
unter Verwendung einzelner Bilder von:
Heike Langholz, Dr. Ricarda Pätsch,
Dr. Anna Sperber, Peter Thielbörger
Seite 15 Oben:
Vlinderstichting - Nely Honig
Seite 15 Mitte: Guido Bohn
Seite 21 Mitte: Saxifraga - Mark Zekhuis

Redaktion:

Dr. Uwe Deppe, Frank Dietrich

Lektorat: Swen Kose

Konzeption:

Dr. Uwe Deppe, Dietmar Schwerdtfeger

Satz & Layout:

Imprints Werbeagentur GmbH
Bahnhofstraße 26, 37124 Rosdorf
www.imprints.de

Kartengrundlage:

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten
der Niedersächsischen Vermessungs- und
Katasterverwaltung, Auszug aus der
Topografischen Karte 1 : 25.000





www.sehen-lernen.org