

Besondere Vegetation



SALZQUELLEN UND SALZPFLANZEN

NIDDA BAD SALZHAUSEN



www.bad-salzhausen.de



Inhalt

Salz – ein Stoff, viele Aspekte	3
Ein Ort mit Historie	4
Eine ungewöhnliche Geologie	5
Salzwiesen fernab der Küste	6-7
Besondere Pflanzen	8-9
Erhaltungsgebiet für Wildsellerie	10
Angepasste Pflege	11
Die Salzstandorte verändern sich	12
Artenportraits	13-15
Standortportraits	16-18
Karte der Salzstandorte	19



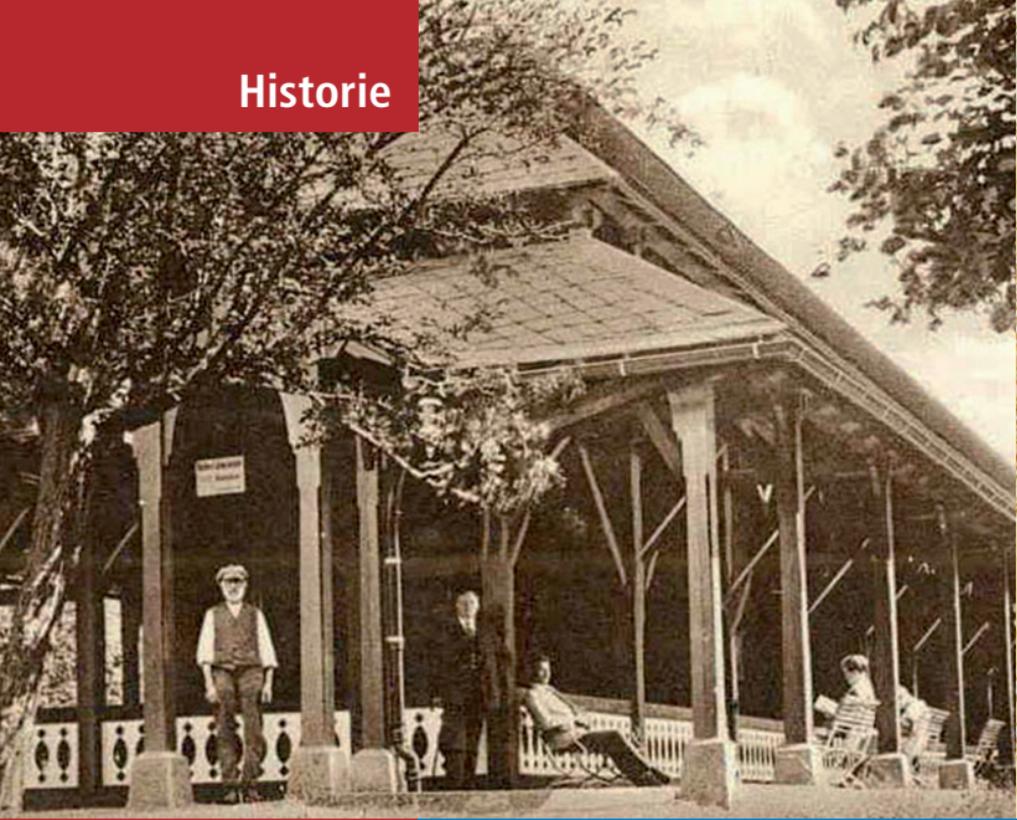
Impressum

Herausgeber: Magistrat der Stadt Nidda, Wilhelm-Eckhardt-Platz, 63667 Nidda
Idee/Konzept: A. Hannappel (PlanWerk Nidda), K. Bär (DVG e.V.)
Gestaltung: © Zündstoff – Designbüro, R. Sternstein, 36367 Wartenberg
Abbildungen: Fotos: PlanWerk Nidda, Dirk Bönsel (PLÖN), Kerstin Bär (DVG e.V.), Karte S. 19
Heinz Muggenthaler, Karte S. 11 Julius Kühn-Institut, historische Ansichtskarte:
Archiv Niddaer Heimatmuseum e.V., historische Zeichnungen (alle gemeinfrei):
Jan Kops, Otto Wilhelm Thomé, Carl Magnus Axel Lindmann, geologische Karte:
Wilhelm Schottler
Druck: www.diedruckerei.de
Auflage: 2.000 Stück, August 2021

Salz – ein Stoff, viele Aspekte

Salzhausen – der Name stand und steht für die Verbindung von natürlichen Salzquellen mit einer Nutzung durch die Menschen. Über viele Jahrhunderte wurde in Bad Salzhausen aus dem salzhaltigen Wasser, der sogenannten Sole, aufwändig Salz gewonnen. Während der Blütezeit der Salzgewinnung im 18. Jahrhundert waren es pro Jahr bis zu 4.600 Zentner.

Zu Beginn des Kurbetriebs wies der berühmte Chemiker Justus von Liebig die Heilkraft der Solequellen nach. Diese werden seither zur Heilung verschiedenster Krankheiten genutzt. Man kann davon ausgehen, dass seit der frühesten Nutzung auch spezielle Salzpflanzen vorhanden waren. Die Quellen sind der Ursprung des Ortes. Mit ihren Salzpflanzen sind sie wahrscheinlich der Teil der Kulturgeschichte, der den längsten Bestand hat. Sie bilden daher so etwas wie den natürlichen „Kern“ von Bad Salzhausen, um den herum der Ort entstand. Binnenland-Salzstellen wie im unteren Kurpark sind ein botanisches Kleinod. Als solches waren sie auch schon früh von Interesse. Lassen Sie uns daher näher betrachten, was über den Ort, die Quellen und die Salzpflanzen bekannt ist.

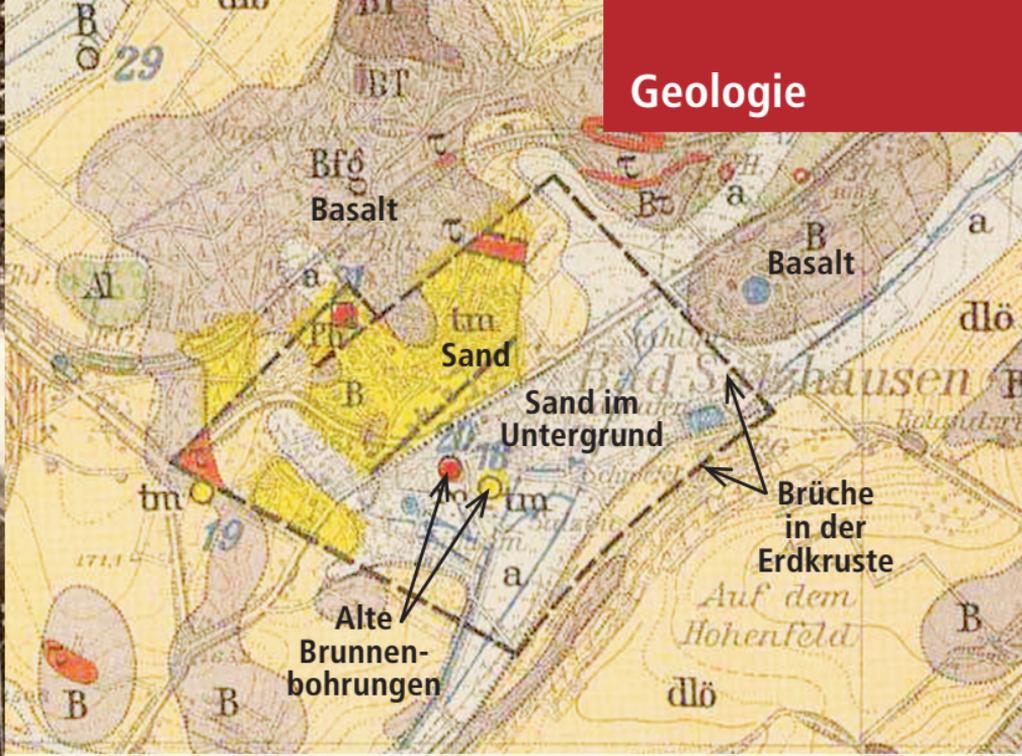


Ein Ort mit Historie

Die Entstehung der Ansiedlung „Salzhusen“ wird auf das Ende des 12. Jahrhunderts datiert. 1446 wird ein „Soder“, also ein Salzsieder, erwähnt. Spätestens ab dieser Zeit wird Salz aus der Sole gewonnen, wobei sich die Technik in den Jahrhunderten änderte. Salz wurde als wertvolles Handelsgut geschätzt, das für die Küche und zur Konservierung unabdingbar war. Ab 1810 wurde die Sole auch zu Heilzwecken eingesetzt, 1824 das Kurhaus erbaut. Justus von Liebig beschrieb 1824 die heilende Wirkung der Sole, was den Kurbetrieb förderte.

Während die Salzgewinnung einige Jahre später eingestellt wurde, wuchs die Bedeutung der Kur. Der Anschluss an die Bahnstrecke Friedberg-Nidda (1897) wirkte sich günstig aus, das Einzugsgebiet wuchs. Mit dem 20. Jahrhundert begann der Aufstieg als Badeort mit der Neufassung der Quellen und dem Bau eines Badehauses.

Einige Stellen mit besonderer Vegetation bestanden wahrscheinlich schon vor der Salzgewinnung und die Quellen wurden vielleicht bemerkt, weil weidendes Vieh salzhaltige Pflanzen bevorzugt aufsuchte. Sie erweckten jedenfalls früh die Aufmerksamkeit von Botanikern. Eine erste Beschreibung der Salzflora gab es bereits 1853.



Geologische Karte von 1924 (W. Schottler) mit Ergänzungen.

Eine ungewöhnliche Geologie

Bad Salzhausen liegt im vulkanischen Vogelsberg. Ringsum bildet ein dunkles Vulkangestein, der Basalt, die Anhöhen. Vor vielen Millionen Jahren ist hier Magma, also geschmolzenes Gestein, aus der Tiefe aufgestiegen und hat das größte Vulkangebiet Mitteleuropas erschaffen.

Magma kommt seit etwa 15 Millionen Jahren nicht mehr nach oben. Aber wie Magma brauchen auch salzreiche Tiefenwässer Wege, um aufsteigen zu können. Dies ist entlang tieferreichender Brüche in der Erdkruste möglich. Bei Salzhausen umgrenzen solche Brüche ein kleines Gebiet. Hier ist Sand zu finden und der Basalt fehlt. Genau dort treten natürliche Salzquellen auf. Dieses Gebiet ist in der geologischen Karte erkennbar, die die ungewöhnliche geologische Situation darstellt.

Zur Nutzung der salzhaltigen Wässer, der Sole, wurden zu verschiedenen Zeiten Brunnen gebohrt. Heute sind sechs Brunnen zu Heilzwecken in Form von Inhalation, Trink- und/oder Badekur in Nutzung.

Als Ursprung der Salze wurden früher die großen Salzlagerstätten nordwestlich des Vogelsbergs diskutiert. Nach neueren Erkenntnissen sollen es Tiefenwässer aus dem Taunus sein.

„Das Salzhäuser Thal selbst, von einem lieblichen Wiesenrunde durchschlängelt, bietet dem Pflanzenforscher durch seine eigentümliche Salzflora eine reiche Ernte.

Neben üppigem Buschwerke und kräftigen Baumanlagen, [...] erfreut sich das Auge schon im Mai an dem niedlichen *Glaux maritima* L.¹⁾ [...]. Ihr folgen alsbald [...]

Triglochin maritimum L.²⁾, *Poa distans* L.³⁾,
Rumex maritimus L.⁴⁾, [...],
bis in heißem Sommer *Apium graveolens* L.⁵⁾
erscheint und *Aster Tripolium* L.⁶⁾
ihre schönen blauen Blumen entfaltet, [...].“



H. Tasche 1853 in

„Das Solbad Salzhausen in der Wetterau“

¹⁾ Strand-Milchkraut, ²⁾ Strand-Dreizack, ³⁾ Gewöhnlicher Salzschwaden,

⁴⁾ Strand-Ampfer, ⁵⁾ Echter Sellerie, ⁶⁾ Strand-Aster

Salzwiesen, fernab der Küste

Wenn Salzquellen da sind, fehlen nur noch die typischen Pflanzen. Von den in der Gegend weit verbreiteten Wiesenpflanzen hat keine eine so hohe Salztoleranz, dass sie in stark salzhaltigen (salinen) Bereichen wachsen kann. Salzpflanzen stammen überwiegend von der Küste, wo sie großflächig in den Salzwiesen vorkommen. Ihre Samen wurden bzw. werden durch Zugvögel verbreitet.

Auf diesem Wege haben alle Salzstellen des Binnenlandes die ihnen eigene Flora erhalten.

Die Salzpflanzen waren sicher schon lange da, aber ungefähr ab dem Jahr 1800 wurde begonnen ihr Vorkommen auch zu dokumentieren. Viele Menschen waren fasziniert von der Andersartigkeit der Salzflora in ihrem Vegetationsbild und ihren Anpassungen an einen hohen Salzgehalt des Bodens.

Insgesamt sind im Laufe der Zeit 29 verschiedene Arten im Bereich des heutigen Kurparks aufgefunden worden. Zu den ursprünglichen Salzpflanzen gehörten auch die beiden Salzpflanzen Europäischer Queller und Strand-Aster, welche im Umfeld der Salzquellen wuchsen, aber heute nicht mehr vorkommen.



Strand-Aster



Europäischer Queller

Binnenland-Salzwiesen sind sehr seltene, man könnte sagen „exotische“ Biotope. In Hessen wird ihr Gesamtumfang auf 25 ha geschätzt, welcher überwiegend am südwestlichen Rand des Vogelsbergs im Naturraum Wetterau lokalisiert ist. Dort handelt es sich meist um kleinflächige, wenig auffällige Salzstellen in den Auewiesen.

Aufgrund ihrer geringen Fläche und Seltenheit sind diese Lebensräume nicht nur in Deutschland, sondern auch in vielen anderen Ländern Europas gefährdet und gesetzlich geschützte Biotope. Europaweit gelten sie durch die sogenannte Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie als prioritärer Lebensraum. Dies bedeutet, dass sie einen Lebensraum von gemeinschaftlichem Interesse darstellen, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete auszuweisen sind. Aufgrund der geringen Flächengröße wurde auf eine Ausweisung der Standorte im Kurpark verzichtet.

Viele der Salzpflanzen sind bestandsbedrohte Arten und werden in der sogenannten Roten Liste aufgeführt. Dies gilt auch für die meisten der in Bad Salzhausen vorkommenden Salzpflanzen. Im Gegensatz zu den Pflanzenarten sind nur wenige Tierarten in ihrem Vorkommen speziell an Binnenland-Salzwiesen gebunden. Dabei handelt es sich überwiegend um Insekten.



Sukkulente Blätter beim Strand-Dreizack.

Besondere Pflanzen

Betrachtet man Salzpflanzen (sogenannte Halophyten) genauer, fallen die besonders derbe Haut und die dickfleischigen Blätter auf. Dabei müssen sie sich nicht vor Trockenheit schützen wie Pflanzen in der Wüste – sie wachsen schließlich in Nasswiesen. Bei dem verfügbaren Wasser handelt es sich allerdings nicht um Süß-, sondern um Salzwasser. Ähnlich wie bei uns Menschen steigt auch bei Pflanzen der Wasserbedarf bei der Aufnahme von Salz, sie werden sozusagen „durstig“.

Nicht alle Pflanzen können auf salzhaltigen Böden existieren. Um bei diesen besonderen Standortbedingungen überleben zu können, bedarf es besonderen Anpassungen. Hierbei existieren ganz verschiedene Strategien von denen einige vorgestellt werden. Einzelne Salzpflanzen werden sogar durch moderate Salzgehalte in ihrem Wachstum gefördert.

Besonders interessant ist, dass im Laufe der Evolution nicht verwandte Pflanzen unabhängig von einander eine Anpassung an salzhaltige Standorte entwickelt haben. Von den ca. 1.500 bekannten Salzpflanzen wurden derzeit 54 in Deutschland nachgewiesen.

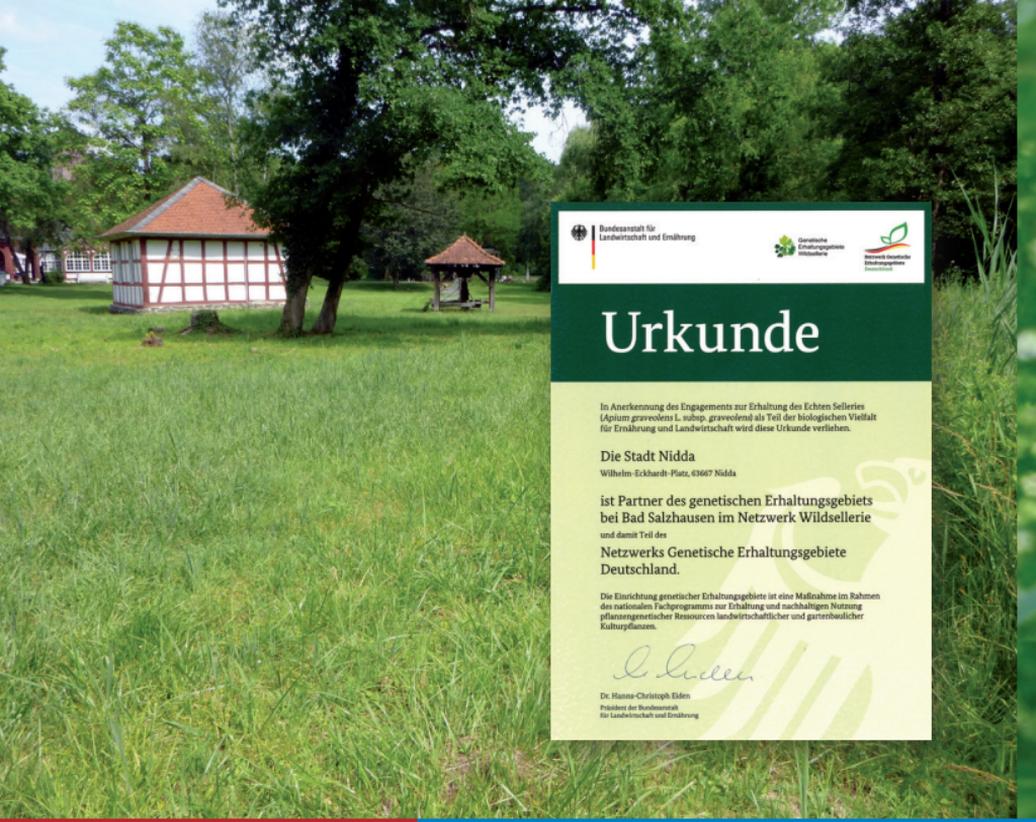


Salzdrüsen auf Blättern des Strand-Milchkrauts.

Im Reich der Pflanzen gibt es vielfältige Anpassungen an den Umgang mit einem erhöhten Salzgehalt im Boden. Die wohl bekannteste ist eine Form der sogenannten Sukkulenz. Sukkulenz bezeichnet die Ausbildung von speziellem Gewebe zur Wasserspeicherung. Bestimmte Teile der Pflanze wie Stamm, Blatt oder Stängel werden dadurch saftreicher und „dickfleischiger“. Dies kennt man beispielsweise von Kakteen, die in der Wüste vorkommen und einen Wasservorrat anlegen. Ein Beispiel aus den Salzwiesen stellt der Strand-Dreizack dar, welcher Wasser einlagert, um das Salz aus dem Boden zu verdünnen. Die länglichen, grasähnlichen Blätter sind deutlich dickfleischig.

Eine weitere mögliche Anpassung ist die Ausscheidung des überschüssigen Salzes. Dies kann beispielsweise über Drüsen oder Haare erfolgen. Diese Anpassung ist beim Strand-Milchkraut zu finden.

Alternativ sammeln Pflanzen das Salz in bestimmten Pflanzenteilen und stoßen diese ab. Manche Arten transportieren das aufgenommene Salz wieder zurück in die Wurzel, um es von dort in den Boden abzugeben. Daneben existieren viele weitere Anpassungen wie die Angleichung von Stoffwechselprozessen wie Photosynthese an eine geringe Wasserverdunstung.



 Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

 Genetische
Erhaltungsgebiete
Wildsellerie

 Netzwerk Genetische
Erhaltungsgebiete
Deutschland

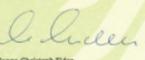
Urkunde

In Anerkennung des Engagements zur Erhaltung des Echten Selleries
(*Apium graveolens* L. subsp. *graveolens*) als Teil der biologischen Vielfalt
für Ernährung und Landwirtschaft wird diese Urkunde verliehen.

Die Stadt Nidda
Wilhelm-Eckhardt-Platz, 63667 Nidda

ist Partner des genetischen Erhaltungsgebiets
bei Bad Salzhausen im Netzwerk Wildsellerie
und damit Teil des
Netzwerks Genetische Erhaltungsgebiete
Deutschland.

Die Einrichtung genetischer Erhaltungsgebiete ist eine Maßnahme im Rahmen
des nationalen Fachprogramms zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung
pflanzengenetischer Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher
Kulturpflanzen.



Dr. Hanno-Christoph Eden
Präsident der Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

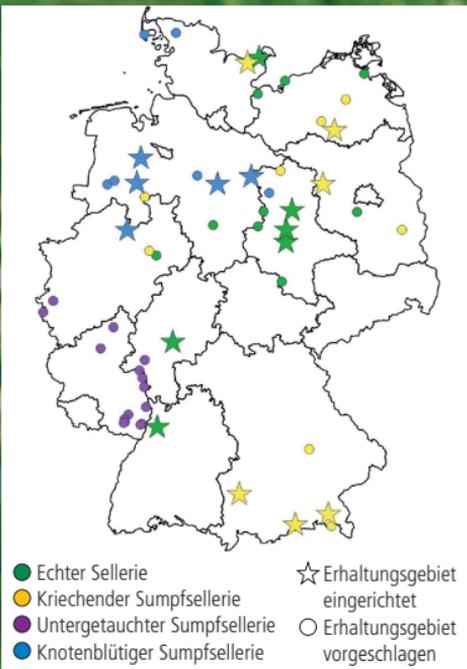
Erhaltungsgebiet für Wildsellerie

Der Verlust der genetischen Vielfalt bedroht auch Wildformen unserer Kulturpflanzen. Dies war der Anlass für das Modell- und Demonstrationsvorhaben „Genetische Erhaltungsgebiete für Wildselleriearten als Bestandteil eines Netzwerks genetischer Erhaltungsgebiete in Deutschland“. Die vier heimischen Wildselleriearten sind direkte Vorfahren von Stauden- und Knollensellerie.

Wesentliches Ziel ist es, die Wildformen an ihren natürlichen Standorten zu erhalten und eine Anpassung dieser an Umweltveränderungen zu ermöglichen. Wildformen werden u. a. benötigt, um sie bei Kulturpflanzen einzukreuzen, was beim Auftreten von Krankheiten bei den Kulturpflanzen nötig werden kann. Die Fachstelle Wildsellerie des Julius-Kühn-Instituts betreut die Gebiete und richtet als Bundesforschungsinstitut derzeit noch weitere ein.

Eines der Gebiete befindet sich im Kurpark Bad Salzhausen. Im Jahr 2019 wurde eine entsprechende Vereinbarung unterzeichnet und die Stadt Nidda erhielt eine Urkunde, die sie als Projektpartner auszeichnet.





Angepasste Pflege

Eine der Zielarten des Projektes ist der Echte Sellerie (*Apium graveolens subsp. graveolens*), der ein direkter Vorfahr des Kulturselleries ist. Der Echte Sellerie kam früher in Deutschland verbreitet an Salzstellen vor, ist aber vielerorts verschwunden. Er gilt daher in vielen Bundesländern als ausgestorben oder vom Aussterben bedroht.

Der einzige Standort des Echten Selleries in Hessen befindet sich im Kurpark Bad Salzhausen. Doch auch hier war sein Fortbestand lange Zeit gefährdet und er galt zwischenzeitlich als „verschollen“.

Vorkommen der Art waren bereits vor 1900 bekannt. Im Jahr 2000 konnte aber nur noch ein Exemplar aufgefunden werden, im Jahr 2004 gab es trotz einer intensiven Suche gar keinen Nachweis mehr. Fünf Jahre später gelang ein Wiederfund, der sicherlich auf die angepasste Flächenbewirtschaftung zurückzuführen ist. Die Standorte des Echten Selleries werden bei der Pflege der Grünanlagen berücksichtigt und angepasst gepflegt. Außerdem sollen sich die Pflanzen nicht nur an ihrem Wuchsort vermehren, sondern ihr Vorkommen auf weitere, geeignete Flächen ausweiten. Inzwischen hat sich der Bestand auf über 1.000 Pflanzen vergrößert.



Salzwiese im Schutzgebiet Horloffau zwischen Hungen und Grund-Schwalheim.

Die Salzstandorte verändern sich

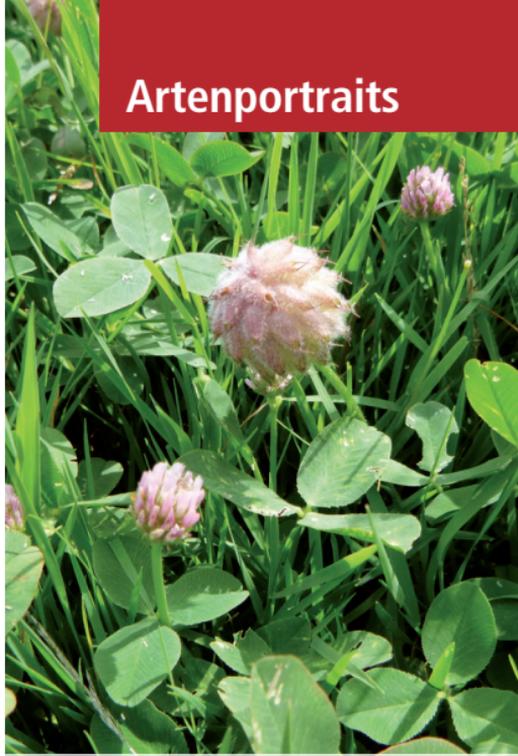
Seit der ersten Beschreibung der Salzflora sind viele Arten verloren gegangen oder kommen nur noch vereinzelt vor. Ursachen hierfür sind in der Veränderung der Bodens zu finden: Sehr nasser Boden ist schwierig zu nutzen und wurde deshalb verstärkt in den letzten Jahrzehnten entweder über Gräben entwässert oder nicht genutzt.

Beides hat Folgen für die Salzflora, welche feuchten Boden und vor allen Dingen Licht benötigt. Durch die Sonnenwärme wird nämlich das Salzwasser aus dem Boden nach oben gezogen, das Wasser verdunstet und das Salz bleibt im Boden für die Salzpflanzen erhalten. Werden die Böden nun trocken gelegt oder wachsen aufgrund einer mangelnden Nutzung mit Schilf oder sogar Gehölzen zu, so verändern sich die Standortbedingungen und der Lebensraum für Salzpflanzen geht verloren. Dies ist der Grund, wieso Binnenland-Salzstellen selten geworden sind. Die noch verbliebenen Standorte liegen oft in einem Schutzgebiet und sind dort nicht zugänglich.

Hier in Bad Salzhausen findet sich eine der wenigen gut zugänglichen Salzstellen, wo die seltenen Pflanzen aus direkter Nähe bestaunt werden können. Einige der Arten stellen wir hier näher vor.



Echter Sellerie



Erdbeer-Klee

Salzpflanzen in Bad Salzhausen

Echter Sellerie (*Apium graveolens*)

- Merkmale: dunkelgrüne, glänzende gefiederte Blätter, Stängel mit kantigen Furchen, Wuchshöhe zwischen 30 und 100 cm
- Blüte: (gelb)weiße Blüte zwischen Juli und September
- Gefährdung: Deutschland: gefährdet
Hessen: vom Aussterben bedroht
- Besonderheit: direkter Vorfahr von Stauden- und Knollensellerie

Erdbeerklee (*Trifolium fragiferum*)

- Merkmale: blau-grüne, eiförmige, randlich fein gezähnte Blätter, Stängel niederliegend und kriechend, Wuchshöhe zw. 20 und 30 cm, bildet Ausläufer
- Blüte: rosa Blüte zwischen Juni und September
- Gefährdung: Deutschland: Vorwarnliste
Hessen: gefährdet
- Besonderheit: Frucht erinnert an eine hellrosafarbene Erdbeere



Salz-Schuppenmiere



Gewöhnliche Strandsimse

Salz-Schuppenmiere (*Spergularia marina*)

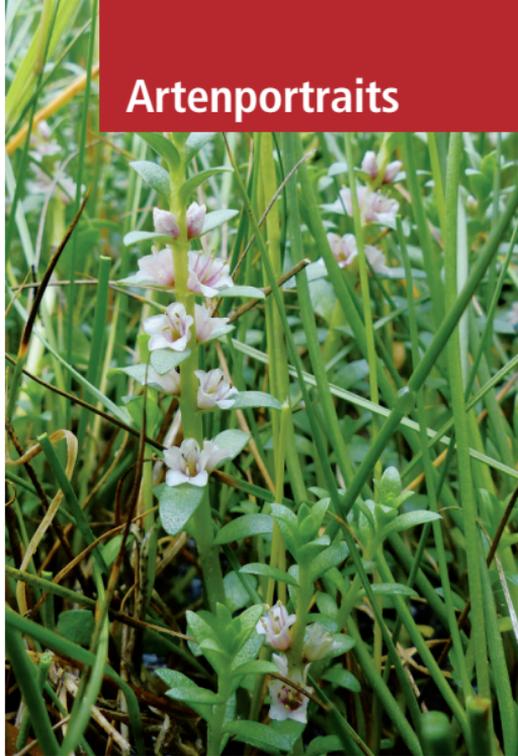
- Merkmale: dickfleischige, linealische Laubblätter, Stängel niederliegend-aufsteigend und reich verzweigt, Wuchshöhe zwischen 5 und 45 cm
- Blüte: blass rosa-lila Blüte zwischen Mai und September
- Gefährdung: Deutschland: ungefährdet
Hessen: ungefährdet
- Besonderheit: An natürlichen Standorten rückläufig, aber zum Teil neu an Straßen (Streusalz!)

Gewöhnliche Strandsimse (*Bolboschoenus maritimus*)

- Merkmale: Sauergras mit kriechendem Wurzelstock, Ausläufer an der Spitze knollig verdickt, Wuchshöhe zwischen 30 und 140 cm
- Blüte: rötlich-schwärzliche Ähren mit Blüte zwischen Juni und September
- Gefährdung: Deutschland: ungefährdet
Hessen: extrem selten
- Besonderheit: früher häufig als Flechtmaterial benutzt



Strand-Dreizack



Strand-Milchkraut

Strand-Dreizack (*Triglochin maritima*)

- Merkmale: Stängel blattlos, grasartige, derbe Grundblätter, horizontal wachsendes Rhizom mit kurzen dicken Ausläufern, Wuchshöhe zwischen 10 und 60 cm
- Blüte: grün bis rötlicher traubenförmiger Blütenstand mit Blüte zwischen Juni und August
- Gefährdung: Deutschland: Vorwarnliste
Hessen: extrem selten
- Besonderheit: Blätter können als ein spinatähnliches Gemüse zubereitet werden („Röhrkohl“)

Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*)

- Merkmale: dickfleischige Blätter mit glattem Rand, Stängel kriechend bis aufsteigend, Wuchshöhe zwischen 3 und 20 cm
- Blüte: rosa (selten weiße) Blüte zwischen Mai und August
- Gefährdung: Deutschland: ungefährdet
Hessen: extrem selten
- Besonderheit: äußerst selten an Binnenland-Salzstellen



Ausgewählte Standorte (vgl. Karte S. 19)

Salzstelle nahe der Lithiumquelle (Standort A)

- Struktur: nahezu ganzjährig wasserführender Graben
- Nutzung: keine
- Pflege: drei Mal Mahd pro Jahr mit Aussparen der Bestände des Echten Selleries sowie manuelles Freischneiden der Sellerie-Pflanzen
- Besonderheit: Hier ist ein großes Vorkommen des Echten Selleries und deshalb eines der genetischen Erhaltungsgebiete für den Echten Sellerie (siehe S. 10), das Gebiet der Salzvegetation setzt sich Richtung Pumpenhaus fort.
- Salzpflanzen: Echter Sellerie, Entferntährige Segge, Erdbeer-Klee, Falsche Fuchs-Segge, Salz-Schuppenmiere, Gewöhnliche Strandsimse, Gewöhnlicher Salzschwaden, Spießblättrige Melde, Strand-Dreizack, Trauben-Trespe



Wiese an der Nibelungenquelle (Standort B)

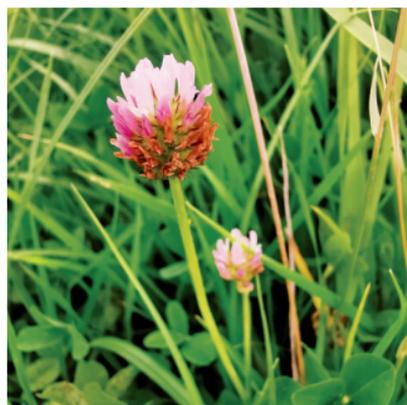
- Struktur: feuchter Bereich innerhalb sehr großer Mähwiese
- Nutzung: soweit möglich als Mähwiese, was bei starker Vernässung zum Zeitpunkt der Heumahd aber nur teilweise möglich ist
- Pflege: Pflegemahd einmal im Spätsommer in den Bereichen, die dann noch nicht gemäht wurden
- Besonderheit: Dieser Standort entspricht von allen Standorten im Kurpark am meisten einer landwirtschaftlichen Nutzung, wie sie für Binnen-Salzstellen typisch ist.
- Salzpflanzen: Entferntährige Segge, Erdbeer-Klee, Falsche Fuchs-Segge, Gewöhnlicher Salzschwaden, Roggen-Gerste, Strand-Dreizack, Zusammengedrückte Binse



Salzquelle zwischen Wasserrad & Trinkkurhalle (Standort C)

- Struktur: kleine Quelle am Standort eines ehemaligen Brunnenhauses, das im 18. Jhd. erwähnt wird
- Nutzung: keine
- Pflege: gelegentliche Mahd
- Besonderheit: Das austretende Salzwasser wird seit Ende 2020 oberirdisch über ein Gräbchen Richtung Wasserrad und Salzbach geleitet (früher unterirdisch durch ein Rohr). Dadurch können sich die Salzpflanzen weiter ausbreiten.
Der hier vorkommende Echte Eibisch ist zwar eine einheimische Salzpflanze, kam historisch aber nicht in Salzhausen vor. Er soll hier nicht zu dominant werden.
- Salzpflanzen: Salz-Schuppenmiere, Gewöhnlicher Salzschwaden, Strand-Dreizack, seit 2021 auch Echter Sellerie

Entdecken



Entdeckungsreise zu seltenen Pflanzen

Der Kurpark von Bad Salzhausen bietet nicht nur Raum für Erholung, sondern auch Lebensraum für seltene Arten. Die Salzflora an den Quellen von Bad Salzhausen stellt eine naturkundliche Besonderheit für Hessen dar und wurde seit über 200 Jahren von Menschen beobachtet.

Wer weiß, wo und wonach er suchen muss, wird in Bad Salzhausen auch heute noch auf eine spannende Flora treffen. Zum Beispiel das Strand-Milchkraut und der Erdbeer-Klee, die oben im Bild im blühenden Zustand zu sehen sind. Eine Auswahl besonderer Arten und Informationen zur Historie und heutigen Situation finden Sie in diesem Heft.



Kur- und Touristik-Info Nidda | Bad Salzhausen
(Magistrat der Stadt Nidda)

Quellenstr. 2, 63667 Nidda / Bad Salzhausen
Tel. (0 60 43) 96 33-0, info@bad-salzhausen.de

www.bad-salzhausen.de