

Die Gerlinger Heide – Bestimmung des Lebensraums

Von Gruppe 4 im Sommersemester 2012

Inhaltsverzeichnis

Vorgehensweise und Fragestellung	1
Standortbeschreibung	2
Standort I.....	2
Standort II.....	3
Standort III.....	6
Standort IV	6
Hypothese.....	7
Entwicklung des Vegetationstyps Magerrasen.....	7
Standortbedingungen und Erkennungsmerkmale von Magerrasen	8
Fazit	9
Literatur.....	10

Vorgehensweise und Fragestellung

Der erste Besuch der Gerlinger Heide erfolgte am Mittwoch, 30.5.2012, ein zweiter Besuch am Montag, 20.8.2012. Die blühenden Pflanzen wurden fotografisch dokumentiert und nach Familien und Arten mithilfe der weiter unten aufgeführten Literatur bestimmt. Ziel unserer Untersuchungen ist, den Lebensraum der Gerlinger Heide näher zu bestimmen.

Im Folgenden soll zunächst ein Überblick über die Gerlinger Heide gegeben werden.

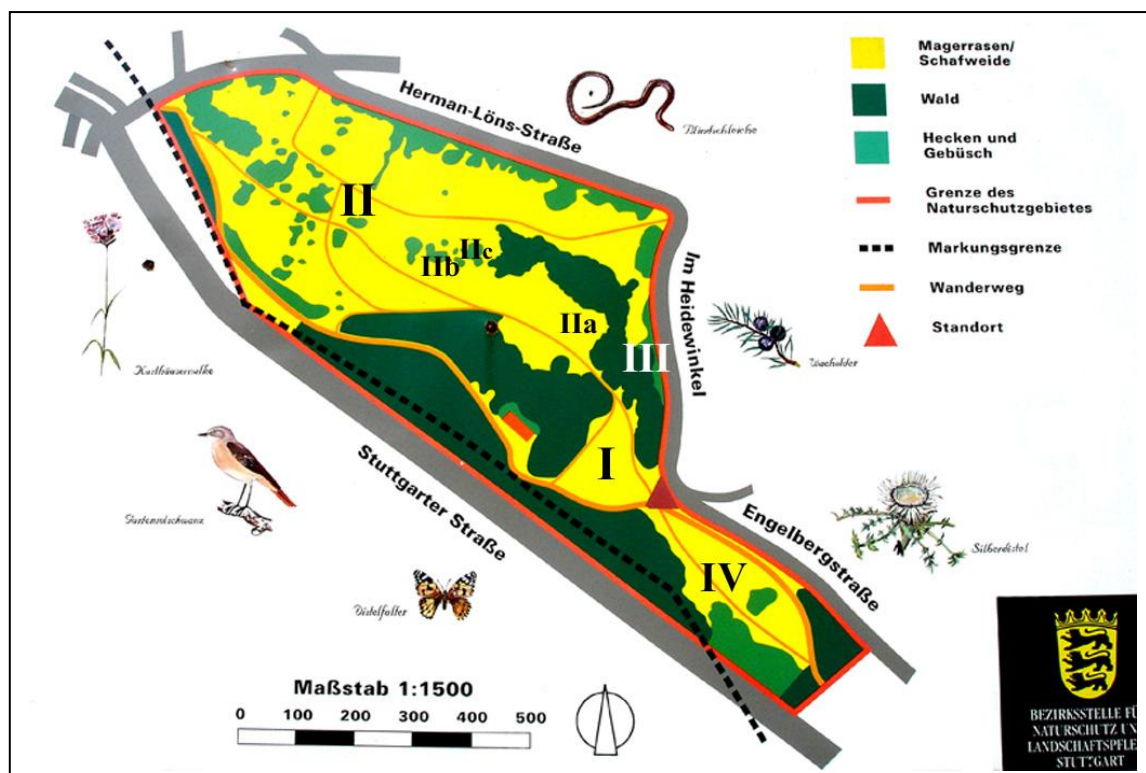


Abb. 1 Teilflächen der Gerlinger Heide, die aufgrund ihrer Pflanzengesellschaften als typisch erachtet wurden (Karte nach Schautafel am südöstlichen Eingang zur Gerlinger Heide)

Zu diesem Zweck werden, als charakteristisch erachtete Areale der Gerlinger Heide vorgestellt.

Standortbeschreibung

Standort I

Die Wiese, auf welcher der unten aufgeführte Artenreichtum beobachtet wurde, haben wir mit Standort I bezeichnet. Die Teilfläche umschließt ein Gebiet von ca. 50 Quadratmetern. Richtung Nordwesten fällt ein Gesteinsaufschluss ins Auge, vor dem sich eine Bank und eine



Abb. 2 Blick nach Norden auf den Steinbruch



Abb. 3 Anstehendes Ausgangsgestein

Informationstafel befinden. Bei diesem handelt es sich um den auf der Wiki-Seite beschriebenen Stubensandstein. In alle anderen Richtungen ist dieser Standort vor allem durch Kiefern abgegrenzt.

Vom Niveau der Unterkante des Aufschlusses fällt die offene Fläche mittelstark nach Südosten hin ab. Auch von Nordosten fällt das Gelände ab und zwar nach Südwesten, so dass der tiefste Punkt der offenen Fläche sich im Süden befindet.

In den seitlichen Hangbereichen des Gebietes ist an vielen Stellen das Ausgangsgestein zu sehen. Hierbei handelt es sich um Stubensandstein oder dessen Verwitterungsprodukt. Die Ausrichtung dieses Gebiets nach Süden hin bringt es mit sich, dass es intensiver Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Der Pflanzenbewuchs wirkte beim zweiten Besuch auf den ersten Blick kärglich, die Pflanzen sind teilweise vertrocknet, darüber hinaus ist der Bewuchs in der Regel nicht höher als 15 cm. Während

beim ersten Besuch auch höher wachsende Pflanzen wie Wiesen-Salbei und zahlreiche blühende Gräser anzutreffen waren, waren höher wachsende Pflanzen im Hauptbereich der offenen Fläche beim zweiten Besuch verschwunden. Zahlreich vorhandener, eingetrockneter

Schafskot wies darauf hin, dass eine Beweidung durch Tiere, vermutlich Schafe in jüngerer Zeit stattgefunden hat. Fraßspuren an den Pflanzen waren allerdings nicht (mehr) zu erkennen. Zu erwähnen ist, dass dennoch auch beim zweiten Besuch viele Pflanzen blühten, teilweise auch unscheinbare Gewächse, die erst beim genaueren Hinschauen zu entdecken sind. Auf diesem Standort wurde die größte Artenvielfalt des gesamten Gebietes vorgefunden:



Abb. 4 Artenvielfalt am Standort I

Wiesen-Salbei, Knollen-Hahnenfuß, Gewöhnliches Sonnenröschen, Zypressen-Wolfsmilch, Kleine Bibernelle, Hufeisenklee, Taubenkropf-Leimkraut, Gewöhnliche Flockenblume, Echtes Labkraut, Kleines Habichtskraut, Gewöhnlicher Flügelginster, Zittergras, Hauhechel, Hornklee, Tauben-Skabiose, Gewöhnlicher Wacholder, Feld-Thymian, Wilde Möhre, Gänseblümchen, Mittlerer Wegerich, Weißklee, Wiesenrotklee, Glatthafer und Blaugüne Segge.

Im Gebüschbereich wurden zudem folgende Pflanzen beobachtet: Brombeere, Walderdbeere, Echte Nelkenwurz. Das Weiße Waldvöglein, die einzige Orchidee, die wir beobachten konnten, wuchs zwischen verschiedenen Bäumen und Sträuchern in einer Absenkung.

Standort I (Lä: 9° 02' 20" O; Br: 48° 47' 42" N)

Standort II

Der hier als Standort II bezeichnete Bereich macht die größte Teilfläche der Gerlinger Heide aus, welche zwischen der Stuttgarter Straße im Südwesten und der Hermann-Löns-Straße im Nordosten zu finden ist. Im Südwesten wird das Gebiet durch einen Waldgürtel begrenzt, an den übrigen Seiten durch Gebüsch und Bäume. Charakterisiert ist Gebiet II durch eine teils weite offene Fläche, die lediglich durch einzelne Büsche unterbrochen ist. Von Osten



Abb. 5 Blick auf Teilbereich von Standort II in NNW-Richtung

her ragt eine bewaldete keilartige Fläche bis fast zur Mitte des Standorts. Nach Norden hin fällt das Gelände sanft ab.

Auch hier fällt beim zweiten Besuch am 20.8. die große Trockenheit auf. Im Bereich der Trampelpfade ist zu erkennen, dass der Untergrund lehmig und aufgrund der Trockenheit stark rissig ist. Möglicherweise handelt es sich hierbei bereits um die Mergelformation, denkbar wäre aber auch ein toniger Bereich aus der Stubensandsteinformation.

Tendenziell wirkt die Artenvielfalt in diesem Bereich eher eingeschränkt. Dies hängt sicherlich auch damit zusammen, dass einzelne Arten, wie Schafgarbe und die rosafarbene Gewöhnliche Flockenblume, mitunter auch Wilde Möhre und größtenteils vertrocknete Gräser das Bild bestimmen und damit den Eindruck einer gewissen Eintönigkeit unterstützen. Insgesamt erreicht der Bewuchs von Bereich II im Vergleich mit Standort I eine wesentlich größere Höhe (bis ca. 60 cm). Schafskot wurde hier nicht beobachtet, allerdings lässt die Tatsache, dass vom Wiesensalbei nur noch die unterste Blattrosette anzutreffen ist, aber keine (verdorrten) Stängel, darauf schließen, dass zu einem früheren Zeitpunkt offensichtlich auch hier eine Beweidung und damit verbunden Niedertrampeln stattgefunden hat.

Innerhalb von Standort II gibt es drei, wie Inseln eingestreute, kleine bis kleinere Flächen (IIa-c).



Abb. 6 Obstbäume im Bereich von Ila

Bei Ila handelt es sich um eine Art Lichtung im nordöstlichen Bereich, die an drei Seiten von Baumbeständen umgeben ist. Im Areal Ila fallen mehrere Obstbäume auf: Kirsch- und Apfelbäume sowie ein Walnussbaum. Beim zweiten Besuch waren Apfel- und Walnussbaum mit zahlreichen Früchten behangen. Auch sie sind wohl Relikte der oben erwähnten Kultivierungsversuche.

Standort Ila (Lä: 9° 02' 16" O, Br: 48° 47' 46" N)

Zentral von II befindet sich vor einer auslaufenden Gebüschreihe Standort IIb. Hier ist die Erde zwar ebenfalls stark ausgetrocknet, weist aber eine wesentlich größere Artenvielfalt auf. Gefunden wurden neben Schafgarbe, Gewöhnlicher Flockenblume, Wilder Möhre, vertrockneten Gräsern auch Hauhechel, Leinkraut und Zypressen-Wolfsmilch.

Standort IIb (Lä: 9° 2' 10" O, Br: 48° 47' 47" N)



Abb. 7 Wilde Möhre, Zypressen-Wolfsmilch, Echtes Labkraut, Gewöhnliche Flockenblume



Abb. 8 Feld-Thymian

Bei so viel Trockenheit und verdorrten Pflanzen fiel beim zweiten Besuch der Bereich einer sattgrünen Fläche auf, die als IIc ausgewiesen wurde. Bei dieser Fläche handelt es sich um einen kleinen Nordhang, der sowohl nach Osten als auch nach Westen hin durch Bäume und Sträucher vor Sonneneinstrahlung und Wind geschützt ist. An manchen Stellen ist lehmiger, rissiger Boden zu erkennen. Für diesen Bereich ist nachzulesen, dass hier Mergel (s.o.) ansteht. Neben saftig grünem Gras waren hier blühender Knolliger Hahnenfuß, Kleiner Odermennig und Blutwurz zu finden.

Standort IIc mittig des Hangbereiches (Lä: 9° 2' 11" O, Br: 48° 47' 48" N)



Abb. 9 und 10 Grüner Nordhang, trotzdem mit ausgetrocknetem Erdreich

Standort III

Als Standort III wurde ein kleiner Bereich im Randbereich zur Straße Im Heidewinkel gekennzeichnet. Am Waldrand mit vorgelagertem recht dichtem Gebüsch wurde beim zweiten Besuch der Gerlinger Heide die Kartäusernelke sowie Sichelklee entdeckt.

Standort III (Lä: 9° 02' 20" O, Br: 48° 47' 44" N)



Abb. 11 und 12 Links Kartäusernelke, rechts Sichelklee

Standort IV

Im südöstlichsten Bereich der Gerlinger Heide befindet sich eine nahezu ovale Fläche. Diese ist in südwestlicher bis südöstlicher Richtung durch Büsche und Bäume begrenzt. Nach Norden hin grenzt sie, lediglich durch eine kleine Böschung getrennt, an die Engelbergstraße.

Standort IV wird von einem Trampelpfad durchzogen, auf dem bei jedem Besuch Jogger und Hundebesitzer anzutreffen waren.

Dieser Abschnitt der Gerlinger Heide bietet auf den ersten Blick ein abweichendes Bild im Vergleich zu den vorherigen Standorten. Ins Auge fallen andere Pflanzenarten so Ampfergewächse, Wiesenbärenklau, Disteln und abweichende Grasarten. Gleichwohl auch hier das Bild von Schafgarbe, Gewöhnlicher Flockenblume und Gräsern bestimmt wird. Vereinzelt kommt Hirtentäschel, Ehrenpreis und jeweils seitlich des Trampelpfades Wegericharten sowie Flohknöterich vor.

Standort IV (Lä: 9° 02' 24" O, Br: 48° 47' 37" N)



Abb. 13 und 14 Ampfergewächse, Gewöhnliche Flockenblumen und Schafgarbe bestimmen das Bild

Hypothese

Aufgrund der Beobachtungen, die von uns auf der Gerlinger Heide gemacht wurden, stellen wir die These auf, dass es sich um einen **Magerrasen** handelt. Dies soll im Folgenden näher beleuchtet und belegt werden.

Entwicklung des Vegetationstyps Magerrasen

Mit dem Ende der letzten Eiszeit etablierte sich in unseren Breitengraden allmählich eine zunehmend dichte Waldvegetation. Mit dem Eintreffen sesshafter Ackerbauern und Viehzüchter aus dem Vorderen Orient in Süddeutschland ab der zweiten Hälfte des 6. Jt. (Jungsteinzeit) wurde begonnen, in dieses System maßgeblich einzugreifen. Zum einen fanden die ersten Haustiere ihr Fressen im Wald (u.a. auch jungen Baumwuchs), zum anderen wurde Waldfläche zwecks Ackerbau gerodet, was hier und da bereits zu einer Auflichtung der Wälder führte. Dieser Prozess wurde auch in der Folgezeit fortgesetzt (Rösch 2008, 36f).

Einige Jahrtausende später, im Mittelalter, wurden Wälder großflächig abgeholzt, um neues Weideland zu gewinnen. Damit hatte man einen neuen Vegetationstyp, nämlich die offene Weide.

Mit Einsetzen der Stallhaltung ab dem 19. Jh. wurden Weiden dann im Wesentlichen für die Heugewinnung regelmäßig gemäht. So entstand die charakteristische Wiesenvegetation mit viel Gräsern und Kräutern und dem Fehlen von Holzgewächsen (Genser, Döler, Haag 1995, 2f). Seit dem Ende des 20. Jahrhunderts ist dieser Vegetationstyp wegen der sich weiter verändernden Wirtschaftsweise selten geworden.

Um den für unsere Landschaft typischen Vegetationstyp zu erhalten, wurde 1992 in Baden-Württemberg ein Biotopschutzgesetz erlassen, das durch die Unterstützung traditioneller Bewirtschaftungsweisen u.a. die Magerrasen schützt. Konkret bedeutet dies, dass beispielsweise solch ein Biotop sukzessive gemäht oder beweidet wird, damit Tiere stets auf ungemähte Bereiche ausweichen können und zumindest für Teilflächen eine verlängerte Blühperiode gewährleistet ist (Genser, Döler, Haag 1995, 25). Die Tatsache, dass beim zweiten Besuch der Gerlinger Heide nur im Bereich von Standort I Schafskot angetroffen wurde, in den anderen Bereichen jedoch nicht, gleichwohl auch hier zu einem früheren Zeitpunkt gemäht oder abgeweidet worden sein muss, zeigt, dass dieses Prinzip auf der Gerlinger Heide angewendet wird.

Standortbedingungen und Erkennungsmerkmale von Magerrasen

Von ausschlaggebender Bedeutung für die Entstehung eines Magerrasens ist Nährstoffarmut, ein warmtrockenes Mikroklima sowie eine nur dünne Bodendecke (Genser, Döler, Haag 1995, 3). Dazu kommt die extensive Bewirtschaftung. Das Erscheinungsbild eines Magerrasens ist kärglich, die Pflanzen sind von dürftigem Wuchs und die meist graugrüne bis bräunliche Farbe unterscheidet sie deutlich von den Fettwiesen. Oft sind Magerrasen auf trockenen Standorten zu finden, sodass ein Teil der Pflanzen zudem verdorrt wirkt. Für die eindeutige Ansprache der geschützten Magerrasen genügt das Erscheinungsbild jedoch nicht, sondern ist das Vorkommen ganz bestimmter Pflanzenarten erforderlich (Genser, Döler, Haag 1995, 4). Diese sind im Gesetz bei den Definitionen der Biotoptypen neben anderen besonders typischen Arten genannt.

Die Gerlinger Heide kann als trocken bis extrem trocken beschrieben werden. Trotz Artenvielfalt wirkt die Flora auf den ersten Blick eher dürftig. Ein Eindruck, der durch fehlenden oder kleinwüchsigen Pflanzenbewuchs aufgrund dünner Bodendecke gerade am Standort I zurückzuführen ist.

Aufgrund der Geologie, in der Hauptsache Stubensandstein, handelt es sich um ein grundsätzlich eher nährstoffarmes Gebiet, weshalb die weiter oben erwähnte landwirtschaftliche Nutzung zu früheren Zeitpunkten misslang.

Untermauern lässt sich die Hypothese durch die von uns bei zwei Besuchen vorgefundenen Pflanzen, die nach dem Naturschutzgesetz Art. 24a Absatz 13.5 typischerweise auf Magerrasen vorkommen (Genser, Döler, Haag 1995, 31f, Auszug aus dem [Gesetzestext](#)):

Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*)
Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*)
Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*)
Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*)
Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*)
Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*)
Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*)
Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*)
Schopfige Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*)
Echtes Labkraut (*Galium verum*)
Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*)
Flügelginster (*Chamaespartium sagittale*)

Darüber hinaus wurden von uns weitere Arten gefunden, die in der Literatur als Magerkeitsanzeiger gelten (Lüder 2011, 42f):

Zittergras (*Briza media*)
Hauhechel (*Ononis spinosa*)
Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*)

Von den bei Lüder als Trockenanzeiger ausgewiesenen Pflanzenarten haben wir folgende Arten vorgefunden (Lüder 2011, 50-51):

Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*)
Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*)
Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*)
Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*)
Feld-Thymian (*Thymus serpyllum*)

Fazit

Nach der Definition von Genser, Döler, Haag handelt es sich bei der Gerlinger Heide um einen Magerrasen. Bereits das Erscheinungsbild der Wiesenflächen gibt Anlass zu dieser Annahme. Ein weiteres Indiz ist die beobachtete Wirtschaftsweise, nämlich Beweidung durch Tiere, vermutlich Schafe. Dazu kommt, dass auch aufgrund der geologischen Bedingungen die Nährstoffverfügbarkeit gering ist. Unter den vorgefundenen Pflanzen fanden sich darüber hinaus in größerer Zahl Magerkeits- sowie Trockenanzeiger. Somit sehen wir unsere Hypothese bestätigt.

Literatur

Genser, Joachim; Döler, Hans-Peter; Haag, Cornelia (1995): Magerrasen. Biotop in Baden-Württemberg 4. Hrsg. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Online unter:

<http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER&ORDER=TITEL>

Gerlinger Heide (2007). Hrsg. Landesanstalt für Umwelt, Messungen, Naturschutz Baden-Württemberg. Online unter: www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/wuerdigung/1/1181.htm [eingesehen am 20.8.2012]

Lüder, Rita (2011): Grundkurs Pflanzenbestimmung. Quelle & Meyer, Wiebelsheim

Rösch, Manfred (2008): Eichenmischwald und Schattholzinvansion. Landschaftsentwicklung in der Jungsteinzeit. In: Steinzeit in Baden-Württemberg, S. 36-37, Reihe KulturGeschichte BW. Staatsanzeiger-Verlag, Stuttgart

Wolf, Reinhard (2002): Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Stuttgart. Jan Thorbecke Verlag, Stuttgart

Landesanstalt für Umwelt, Messungen, Naturschutz Baden-Württemberg: Auszug aus dem Naturschutzgesetz: Online unter: <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50127/bio120023.html?COMMAND=DisplayBericht&FIS=200&OBJECT=50127&MODE=BER&RIGHTMENU=null> [eingesehen am 20.8.2012]