©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

W I S S E N S C H A F T L I C H E R E I H E

Heft 43/2016

Ökologisches Umfeld von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* in den Donauauen

Die Wildrebe *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* zählt zu den seltesten Pflanzen Österreichs. Durch Verlust des Lebensraumes und durch Einkreuzen von Kultursorten ist der Gesamtbestand genetisch reiner Individuen auf weniger als 150 Exemplare gesunken, welche großteils im Nationalpark Donau-Auen stehen. Diese Studie untersucht die morphologischen und vegetationskundlichen Standortverhältnisse der Pflanzen um damit die für einen langfristigen Schutz dieser Art erforderlichen Kenntnisse bereitzustellen.

Petra Wotzi

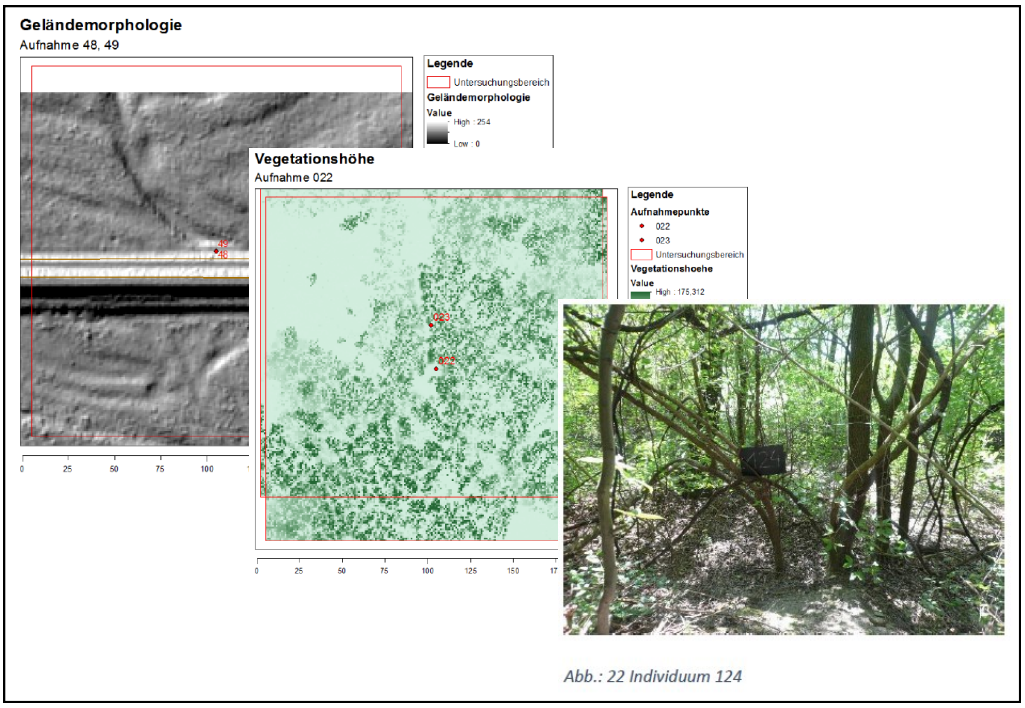


Abb.: 22 Individuum 124

nationalpark donauauen
KOSTBARE NATUR FÜR GENERATIONEN

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Ökologisches Umfeld von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* in den Donauauen

Petra Wotzi, 2013

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 1
Abbildungsverzeichnis 3
Tabellenverzeichnis 5
1 Einleitung 6
1.1 Ausgangslage 6
1.2 Untersuchungsziele und Arbeitshypothesen 6
2 *Vitis vinifera* L. ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi 7
2.1 Artbeschreibung 7
2.2 Biologie und Ökologie 7
2.3 Vorkommen 8
2.3.1 Europa, Asien und Afrika 8
2.3.2 Österreich 9
2.4 Schutzstatus und Gefährdung 9
3 Untersuchungsgebiet Nationalpark Donauauen 11
3.1 Klima und Wetter 11
3.2 Geologie und Bodenkunde 12
3.3 Hydrologie und Donauregulierung 14
3.4 Nutzungsgeschichte 16
4 Material und Methode 18
4.1 Flächenauswahl 18
4.2 Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet 18
4.3 Auswertung der Vegetationsaufnahmen 19
4.4 Auswertung der GIS-Datensätze 20
5 Ergebnisse 23
5.1 Syntaxonomische Übersicht 23
5.2 Beschreibung der Vegetationseinheiten 24
5.2.1 Querco-Fagetea 24
5.2.1.1 Fagetalia sylvaticae 24
5.2.1.1.1 Alnion incanae 25
5.2.1.1.1.1 Unterverband Alnenion glutinoso-incanae 25
5.2.1.1.1.1.1 Fraxino-Populetum 26
5.2.1.1.1.2 Unterverband Ulmenion 27
5.2.1.1.1.2.1 Fraxino-Ulmetum 27

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

5.3 Ergebnis der Auswertung der GIS-Datensätze und der im Freiland erhobenen Daten zu Vegetation, Relief und Boden 31
5.3.1 Daten der Aufnahmepunkte 31
5.3.2 Klassifikation der Standorte 63
5.3.2.1 Relief 63
5.3.2.2 Vegetation 65
5.4 Vergleich des syntaxonomischen Ergebnis mit der Karte der Autypen 68
6 Diskussion 70
7 Conclusio 74
Danksagung 76
Literaturverzeichnis 77
Anhänge 81
Anhang 1 – Vegetationstabellen 81
Anhang 2 - Auswertungstabelle 89
Anhang 3 – Karten - Geländemorphologie 95
Anhang 4 – Karten - Vegetationshöhe 129
Anhang 5 – Aufnahmebogen 164
Kurzzusammenfassung 165
Abstract 165

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Abbildungsverzeichnis

Abb.: 1 Klimadiagramm Groß Enzersdorf 11
Abb.: 2 Autypen, Gewässer und Wegenetz 21
Abb.: 3 Digitales Höhenmodell der Vegetationshöhe 21
Abb.: 4 Digitales Höhenmodell der Bodenoberfläche 21
Abb.: 5 Shaded Relief 21
Abb.: 6 Individuum 154 31
Abb.: 7 Individuum 155 32
Abb.: 8 Individuum 156 32
Abb.: 9 Individuum 153 33
Abb.: 10 Individuum 157 33
Abb.: 11 Individuum 161 34
Abb.: 12 Individuum 165 34
Abb.: 13 Individuum 146 35
Abb.: 14 Individuum 151 35
Abb.: 15 Individuum 145 36
Abb.: 16 Individuum 99 37
Abb.: 17 Individuum 98 37
Abb.: 18 Individuum 138 38
Abb.: 19 Individuum 136 38
Abb.: 20 Individuum 133 39
Abb.: 21 Individuum 123 39
Abb.: 22 Individuum 124 40
Abb.: 23 Individuum 125 40
Abb.: 24 Individuum 114 41
Abb.: 25 Individuum 110 41
Abb.: 26 Individuum 117 42
Abb.: 27 Individuum 116 42
Abb.: 28 Individuum 70 43
Abb.: 29 Individuum 46 43
Abb.: 30 Individuum 76 44
Abb.: 31 Individuum 75 44
Abb.: 32 Individuum 66 45
Abb.: 33 Individuum 54 46
Abb.: 34 Individuum 53 46
Abb.: 35 Individuum 52 47
Abb.: 36 Individuum 55 47
Abb.: 37 Individuum 64 48
Abb.: 38 Individuum 38 48
Abb.: 39 Individuum 40 49
Abb.: 40 Individuum 58 49
Abb.: 41 Individuum 56 50
Abb.: 42 Individuum 57 50
Abb.: 43 Individuum 41 51
Abb.: 44 Individuum 41 51
Abb.: 45 Individuum 91 52
Abb.: 46 Individuum 92 52
Abb.: 47 Individuum 88 53

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Abb.: 48 Individuum 140 53
Abb.: 49 Graben im Shaded Relief 63
Abb.: 50 Uferböschung im Shaded Relief 63
Abb.: 51 Uferwälle im Shaded Relief 63
Abb.: 52 Flaches Gelände im Shaded Relief 64
Abb.: 53 Marchfeldschutzdamm im Shaded Relief 64
Abb.: 54 Uferböschung der Donau im Shaded Relief 64
Abb.: 55 Anteil der Kategorien am den Untersuchungsstandorten in Prozent für das Relief 65
Abb.: 56 Wald im digitalen Höhenmodell der Vegetation 65
Abb.: 57 Wegrand im Wald im digitalen Höhenmodell der Vegetation 66
Abb.: 58 Waldrand im digitalen Höhenmodell der Vegetation 66
Abb.: 59 Gebüschrand im digitalen Höhenmodell der Vegetation 66
Abb.: 60 Feldgehölz im digitalen Höhenmodell der Vegetation 67
Abb.: 61 Anteil der Kategorien am den Untersuchungsstandorten in Prozent für die Vegetation 67
Abb.: 62 Lage der Aufnahmepunkte im Bereich der Dynamischen Au (Weichholzau) und der Stabilen Au (Hartholzau) im Bereich Orth an der Donau 68
Abb.: 63 Lage der Aufnahmepunkte im Bereich der Dynamischen Au (Weichholzau) und der Stabilen Au (Hartholzau) im Bereich Eckartsau 69
Abb.: 64 Lage der Aufnahmepunkte im Bereich der Dynamischen Au (Weichholzau) und der Stabilen Au (Hartholzau) im Bereich Stopfenreuth 69

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Fraxino-Ulmetum 81
Tabelle 2 Fraxino-Populetum 84
Tabelle 3 Fraxino-Ulmetum subass. caricetosum albae (untypisch) 86
Tabelle 4 GIS-Auswertung der Fundpunkte 89

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Wilde Weinrebe, *Vitis vinifera* L. ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi ist seit dem 19. Jahrhundert von einer in den Aulandschaften Europas häufig und zahlreich anzutreffenden Art zu einer bedrohten Art geworden. In Europa sowie Nordafrika und Westasien existieren vielerorts kleinere Reliktpopulationen. Eine solche findet sich auch in Österreich, in den Donau- und Marchauen. Aufgrund der Größe der Population sowie der Lage innerhalb des Nationalparks Donauauen sind gute Voraussetzungen für den Erhalt der Art in Österreich gegeben. Es wurde jedoch beobachtet, dass trotz der beachtlichen Zahl alter Weinreben keine Sämlinge oder juvenile Exemplare zu finden sind. Die Gründe hierfür sind nicht bekannt. Auch über das ökologische Umfeld der Wilden Weinrebe und die Voraussetzungen für die Keimung und die Entwicklung der Pflanze ist wenig bekannt. In den letzten 15 Jahren ist das wissenschaftliche Interesse an der Wilden Weinrebe stark gestiegen. Die Abstammung der kultivierten Weinrebe und ihr Verhältnis zum europäischen Wilden Wein sind bisher nicht geklärt. Während frühere Erkenntnisse auf morphologischen Merkmalen und archäologischen Funden basieren, bietet die molekulare Phylogenie neue Möglichkeiten. Der wilden Stammform des Weins kommt zudem eine Bedeutung als genetisches Reservoir für die Kulturform zu. Aufgrund ihrer Gefährdung ist die Art aber natürlich auch von naturschutzfachlichem Interesse.

1.2 Untersuchungsziele und Arbeitshypothesen

Das Ziel der Arbeit ist die Erarbeitung des ökologischen Umfelds der Wilden Weinrebe, *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*. Mittels vegetationsökologischer Aufnahmen wird die Vergesellschaftung der Unterart untersucht, zudem kommen Methoden der digitalen Raumanalyse zum Einsatz um das Umfeld der Pflanze zu beschreiben.

Arbeitshypothesen:

1. *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* ist eine Art der Hartholzau.
2. *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* besiedelt die durch Überschwemmungen entstehenden Uferwälle und ist dadurch auf die Entstehung neuer Uferwälle angewiesen.
3. *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* besiedelt vorwiegend Ökotonstandorte.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

2 *Vitis vinifera* L. ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi

2.1 Artbeschreibung

Vitis vinifera ssp. *sylvestris* gehört zur Familie der *Vitaceae* (Weinrebengewächse). Die meisten Arten der Familie haben ihr Verbreitungsgebiet in den Tropen. In Österreich ist die Familie durch die Gattungen *Parthenocissus* und *Vitis* vertreten. Alle Vertreter sind mit Ranken kletternde, monochasial verzweigte Lianen. Die Borke älterer Äste ist längsfaserig und dunkel gefärbt (daher in Niederösterreich auch der Name „Schwarzrebe“). Die Lianen erreichen eine Länge von bis zu 30 Metern. Die Form der Laubblätter ist sehr variabel, die Laubblattspreite ist fünfzählig handförmig gelappt beziehungsweise zerschnitten. Die Laubblätter sind wechselständig, aber erscheinen auf Grund der monochasialen Sprossverzweigung gegenständig. Die Ranken haben keine Haftscheiben und fehlen an jedem dritten Knoten. Die Blüten sind zum Teil eingeschlechtig, es existieren allerdings sowohl männliche und weibliche als auch zwittrige Pflanzen. Blüten radiär, Kelchblätter (5), Kronblätter (5), Staubblätter 5, Fruchtknoten oberständig, 1 Griffel. Die Früchte sind elliptisch, blauschwarz und ca. sechs Millimeter lang. Sie enthalten ein bis vier fast kugelige, kurz geschnäbelte Samen (die Samen von *Vitis vinifera* ssp. *vinifera* sind dagegen lang geschnäbelt, es handelt sich hierbei um ein Unterscheidungsmerkmal) (FISCHER et al. 2005).

Bei männlichen und weiblichen Exemplaren der österreichischen Population konnte ein Geschlechtsdimorphismus festgestellt werden. Dieser ist bei mitteleuropäischen Populationen häufiger ausgeprägt als bei Populationen in Südwesteuropa (ARNOLD, 2002). Für Populationen in Italien (ANZANI et al. 1990) und Portugal (CUNHA et al. 2007) wurden morphologische Unterschiede zwischen verschiedenen isolierten Populationen gefunden.

2.2 Biologie und Ökologie

Vitis vinifera ssp. *sylvestris* ist morphologisch hermaphroditisch, aber funktionell diözisch. Die Bestäubung erfolgt durch Coleoptera der Familien Cerambycidae und Mordellidae, Hymenoptera der Familie Halictidae und Diptera der Familie Syrphidae. Honigbienen haben nur einen geringen Anteil an der Bestäubung. Eine Windbestäubung kann weitgehend ausgeschlossen werden, da der Pollen aufgrund seiner Größe maximal 50 m weit vom Wind transportiert wird (BRANTJES 1978).

Die fleischigen, intensiv gefärbten Beeren sind die begehrte Nahrung frugivorer Vögel. Endozoochorie dürfte somit wichtig für die Samenverbreitung der Wilden Weinrebe sein. REISSEK (1856) hält Drosseln für die wichtigsten Verbreiter der Samen. Diverse Drosselarten zählen neben Amsel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Gartengrasmücke und Star zu den quantitativ wichtigsten Früchtefressern in Mitteleuropa (STIEBEL und BAIRLEIN 2008). Eine weitere wichtige Rolle bei der

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Samenverbreitung spielen vermutlich Überflutungsereignisse, die Samen an geeigneten Stellen ablagern (ARNOLD et al. 2010).

Die Samen von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* sind ohne eine Periode der kalten Stratifikation nicht keimfähig. Eine vorhergehende Trocknung steigert die Keimfähigkeit. Die Keimtemperatur liegt bei 9 bis 11 °C (ORRÙ et al. 2012). An Standorten mit warmem Klima und sommerlicher Trockenheit beschränkt die Aufgangszeit der Samen von Februar bis Mai die Verbreitung auf feuchte Standorte, an denen auch über den Sommer hinweg die Wasserversorgung der Jungpflanzen gesichert ist (ORRÙ 2012).

Die Wilde Weinrebe kommt außer in Flussauen auch an kolluvialen Standorten vor. Vorkommen der Wilden Weinrebe in Aulandschaften in Europa finden sich großteils in der planaren Höhenstufe. Es konnten jedoch Individuen zwischen 40 und 840 Meter Seehöhe gefunden werden. Die Bodenverhältnisse an den Standorten sind meist sandig bis schluffig-sandig. Die Neigung des Geländes liegt an den Standorten zwischen 0 ° und 90 °. Da die Art heliophil ist findet man sie meist an offenen Standorten wie Waldrändern und Lichtungen, dagegen aber nur selten in geschlossenen Waldflächen (ARNOLD 2002).

2.3 Vorkommen

Die Wilde Weinrebe *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* gilt in den Donauauen nicht als ureinheimisch. Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet liegt vermutlich im Nahen Osten, von wo aus sie durch den Menschen in ihrem heutigen Areal verbreitet wurde. Die Art gilt als die Stammform bzw. eine der Stammformen der kultivierten Weinrebe *Vitis vinifera* ssp. *vinifera*. Die Verwandtschaftsverhältnisse zwischen der Wilden Weinrebe und der Kulturform sind nach wie vor nicht vollständig geklärt (MYLES et al. 2011). Sie sind daher Thema zahlreicher in den letzten Jahren erschienener Publikationen, die sich mit der molekularen Phylogenie der Art beschäftigen (GRASSI et al. 2002, ZECCA et al. 2010, RIAHI et al. 2010). Dieses verstärkte Interesse hat auch dazu geführt, dass in den letzten Jahren in vielen Ländern Populationen genauer untersucht wurden und damit auch Daten über die aktuelle Ausbreitung der Art und den Zustand der Populationen gewonnen wurden.

2.3.1 Europa, Asien und Afrika

Die Verbreitung in Europa erstreckt sich von Portugal und Spanien im Westen über den gesamten Mittelmeerraum inklusive Korsika und Sardinien und reicht im Osten über Ungarn, die Ukraine und Georgien bis ans Kaspische Meer. In Zentraleuropa existieren Vorkommen in Frankreich, Deutschland, der Schweiz und Österreich (ARNOLD 2002). *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* ist aktuell auch noch in der Türkei beheimatet, insbesondere in Anatolien (ERGÜL et al. 2011). Es existieren ebenfalls Populationen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

in Nordafrika, aktuell bekannt sind Standorte im Maghreb in Tunesien, Algerien und Marokko (RIAHI et al. 2010).

2.3.2 Österreich

Das Vorkommen von *Vitis vinifera* ssp*. sylvestris* ist in Österreich auf die Auwälder der Donau- und Marchauen beschränkt. Aus dem Nationalpark Donauauen sind derzeit über zweihundert Exemplare bekannt, bei Begehungen werden jedoch nach wie vor laufend neue Exemplare gefunden und kartiert.

Der Großteil davon findet sich am linken Donauufer auf Wiener Gebiet in der Lobau sowie im niederösterreichischen Teil des Nationalparks zwischen Orth an der Donau und Stopfenreuth. Östlich der Donaubrücke bei Hainburg sind keine Exemplare bekannt, am rechten Donauufer wurden nur vereinzelt Reben gefunden. In den Marchauen sind derzeit nur wenige Exemplare kartiert. Das Gebiet wurde jedoch noch nicht so ausführlich auf das Vorkommen der Wilden Weinrebe untersucht wie die Donauauen. Im WWF-Schutzgebiet nördlich von Marchegg wurden von REGNER et al. (2004) 31 Individuen untersucht.

Noch im 19. Jahrhundert war die Wilde Weinrebe auch in den Auen nördlich von Wien und stromabwärts bis nach Ungarn zu finden. Das Verbreitungsgebiet an der March reichte bis zur Grenze von Mähren. Es handelte sich nicht um eine Seltenheit, sondern um eine Art, deren Auftreten und Verbreitung als häufig und kontinuierlich beschrieben wurden (REISSEK 1856).

2.4 Schutzstatus und Gefährdung

Im Jahr 1980 wurde *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* in die Rote Liste der gefährdeten Pflanzenarten der International Union For The Conservation Of Nature (IUCN) aufgenommen. Der derzeitige Status der Art wird mit LC (Least Concern) angegeben (IUCN 2012).

In der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen Österreichs wird *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* als gefährdete Art der Kategorie 2 eingestuft (NIKLFELD et al. 1999).

Während in Österreich die meisten Vorkommen der Wilden Weinrebe auf das Gebiet des Nationalparks sowie des WWF-Schutzgebiets an der March fallen und die Art in der Roten Liste geführt wird, ist die Situation in den meisten Ländern Europas weniger günstig. Die Art ist in den meisten Ländern nicht geschützt und die Bestände sind vor allem von Habitatzerstörung betroffen. Aulebensräume sind an den großen Flüssen Europas kaum mehr vorhanden und sind durch die Ansiedelung von Industrie und Verbauung entlang der Flussufer, Baumaßnahmen für die Flussschiffahrt und den Bau von Staudämmen gefährdet (ARNOLD 2002).

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Von ARNOLD (2002) wurden in den Ländern Rumänien, Bulgarien, Ungarn, Ex-Jugoslawien, Österreich, Schweiz, Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien aus der Literatur bekannte Populationen untersucht und es wurde auf den besorgniserregenden Zustand und starke Verluste in den letzten Jahrzehnten hingewiesen. Zudem wurde auf die geringen Populationsgrößen und die zerstreute Verteilung der Bestände aufmerksam gemacht. In den darauf folgenden Jahren wurden einige Untersuchungen in Europa durchgeführt, die dieses Bild bestätigen. CUNHA et al. (2007) untersuchten den Bestand der Art in Portugal und fanden Populationen in den Auwäldern der größeren Flüsse Portugals. Die untersuchten Populationen hatten eine Größe von jeweils 38, 32 bzw. 18 Pflanzen. Eine andere Population wurde durch den Bau eines Staudamms ausgelöscht. Die Populationen der Ossa-Morena-Bergkette zwischen Spanien und Portugal wurden in den Jahren 1990 – 2000 untersucht und es wird auf das konstante Schwinden der Populationen hingewiesen (OCETE et al. 2002). Im Baskenland und in den Pyrenäen wurden 26 Populationen identifiziert, 20 davon haben weniger als 10 Individuen, fünf davon haben zwischen 10 und 20 Individuen und eine Population besteht aus mehr als 20 Pflanzen. Die Verteilung ist zerstreut und die Vorkommen befinden sich an Waldrändern, die unter hohem anthropogenem Einfluss stehen (OCETE et al. 2008).

Die Einschleppung von Reblaus und Krankheiten aus Nordamerika, die für starke Einbrüche im Weinbau gesorgt hat, könnte auch für das Schwinden der Bestände der Wilden Weinrebe verantwortlich sein. Der Befall von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* mit Pathogenen war das Thema mehrerer Untersuchungen in Europa, siehe REGNER et al. (2004) sowie TIEFENBRUNNER und TIEFENBRUNNER (2004) für die Donauauen sowie OCETE et al. (2012), OCETE et al. (2002) u.a. Obwohl zahlreiche Pathogene in Populationen von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* gefunden werden konnten, gibt vor allem der Befall durch die Reblaus Anlass zur Besorgnis. Die Reblaus sowie andere aus Nordamerika eingeschleppte Schaderreger werden zum Teil für den starken Einbruch der Populationen bereits im 19. Jahrhundert verantwortlich gemacht. Es konnte jedoch festgestellt werden, dass die edaphischen Bedingungen an den Standorten der Wilden Weinrebe in den Flussauen ungünstig für die Entwicklung von Phylloxera sind und somit wenig Gefahr für die verbleibenden natürlichen Bestände der Wilden Weinrebe besteht (OCETE et al. 2011).

Der durch Pollenflug verursachte Genfluss zwischen *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* und den Kulturformen von *V. vinifera* könnte ebenfalls zu einer Bedrohung der Wildform durch die Ausbreitung von Hybriden mit Kulturformen oder amerikanischen *Vitis*-Arten wie *Vitis riparia* führen (DI VECCHI-STARAZ et al. 2008). Solche Hybride sind in den Donauauen bereits in geringer Zahl zu finden.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

3 Untersuchungsgebiet Nationalpark Donauauen

Der Nationalpark Donauauen ist seit 1997 ein von der IUCN anerkannter Nationalpark der Kategorie II und umfasst eine Fläche von mehr als 9300 ha. Erste Planungen für den Nationalpark begannen im Jahr 1973. Der Anfang wurde 1978 mit der Lobauverordnung gemacht, in der die Lobau zum Naturschutzgebiet erklärt wurde. Es folgten 1979 die Erklärung der Donau-March-Thayaauen zum Landschaftsschutzgebiet sowie 1983 die Erklärung der Unteren Lobau und der Donau-Marchauen zum Ramsarschutzgebiet. Nachdem 1984 der Bau des Kraftwerks Hainburg abgewendet wurde, wurde die Bedeutung der Donauauen als Naturraum erkannt. Nach sechs Jahren Vorbereitungszeit wurde 1996 der Vertrag zwischen Wien und Niederösterreich zur Gründung des Nationalparks anerkannt (NATIONALPARK DONAUAUEN 2013).

3.1 Klima und Wetter

Im Untersuchungsgebiet herrscht ein warm-gemäßigtes Klima mit kontinentalem Einfluss. Die Stadt Wien hat einen Kontinentalitätsgrad von 32 % (AUER 2011).

Klimadaten für die Region stehen durch die von der ZAMG betriebene Messstation Groß Enzersdorf zur Verfügung, diese liegt in der Nähe des Nationalparks Donauauen bei 16°34‘ nördlicher Länge und 48°12‘ östlicher Breite auf 153 m Seehöhe. Die Daten entsprechen dem dreißigjährigen Mittel der seitens der ZAMG gebräuchlichen Klimanormalperiode von 1971 bis 2000.

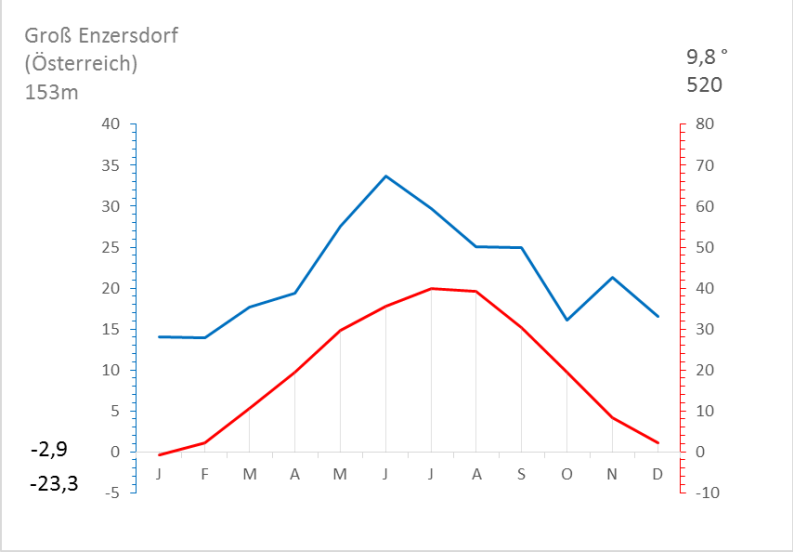


Abb.: 1 Klimadiagramm Groß Enzersdorf

Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 9,8°C, das absolute Maximum der Tagestemperatur liegt bei 36,8 °C im August und bei -23,3 °C im Januar. Die hohe Differenz zwischen Temperaturmaximum und Temperaturminimum prägt das Jahreszeitenklima der gemäßigten Zone.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

77,4 Frosttage (Summe der Tage mit Temperaturtagesminimum < 0,0 °C) verteilen sich auf die Monate Oktober bis Mai. Die Monate Juni bis September sind im langjährigen Durchschnitt frostfrei. 22,9 Tage im Jahr sind Frosttage (Summe der Tage mit Temperaturtagesminimum < 0,0 °C). Die Jahresniederschlagssumme liegt bei 520 mm. Das Niederschlagsmaximum liegt im Sommer, wobei der niederschlagsreichste Monat des Jahres der Juni (67,4 mm) und der niederschlagsärmste Monat der Februar (27,9 mm) ist. Somit liegt das Niederschlagsmaximum in der Vegetationsperiode. Wie in Abb. 1 zu sehen ist liegt die Niederschlagskurve über der Temperaturkurve und es herrscht somit das ganze Jahr über ein humides Klima. Der Großteil der Winterniederschläge fällt als Schnee. Interessanterweise hat die Nähe zur Stadt Wien einen Einfluss auf die Niederschlagsmengen im Untersuchungsgebiet. Luftverschmutzung und Thermik über der Stadt sorgen für eine verstärkte Niederschlagsbildung im Lee der Stadt um bis zu 15 % (AUER 2011). Das Maximum der Sonnenstunden und der Globalstrahlung liegt durch die Tageslänge bedingt ebenfalls im Sommer in den Monaten Juli bzw. Juni.

Das 14-Uhr-Mittel der relativen Luftfeuchtigkeit bewegt sich zwischen 50,9 % im Juli und 78,3 % im Dezember, dabei nimmt die relative Luftfeuchtigkeit im Frühjahr ab und steigt im Herbst wieder an. Das Jahresmittel liegt bei 62,0 %.

3.2 Geologie und Bodenkunde

Der Nationalpark liegt im Wiener Becken, welches zur geologischen Zone der inneralpinen Becken gehört. Das Wiener Becken ist ein Senkungsbecken, in dem die Donau den tiefsten Punkt darstellt. Die ersten Senkungen, durch die das Becken entstanden ist, setzten vor 19. Bis 23. Millionen Jahren ein. Bis vor 6 Millionen Jahren war das Wiener Becken mit der Paratethys verbunden, erst dann kam es zur Austrocknung und der Bildung einer Flusslandschaft. Nach den ersten Senkungen wurde das tiefer gelegene Becken durch die aus den Alpen kommenden Zuflüsse im Laufe der nächsten Jahrmillionen mit Sedimenten gefüllt, diese bildeten große Schwemmfächer. Gleichzeitig kam es laufend zu weiteren Senkungen (BLÜHBERGER 1996). Die heute die Landschaft prägenden, stufenartigen Terrassen entstanden erst im Quartär. Das aufgefüllte Becken war geprägt von einer Ebenheit um 400 m, in die die Terrassen der Donau eingesenkt sind (FINK 1965). Die Laaerbergterrasse ist heute mit einer Höhe von 248 m die höchste rezente Flussterrasse, während die Donau heute auf einer Höhe von ca. 160 m fließt. Die Kraft, die diese Landschaft gestaltet hat, war der Wechsel zwischen Eiszeiten und Warmzeiten im Quartär. Während der Eiszeiten kam es zu einer Anhäufung von Geröll, das in den kurzfristigen Zwischeneiszeiten mit dem Wasser der abschmelzenden Gletscher talwärts transportiert wurde (BLÜHBERGER 1996). BRIX (1972) schätzt, dass die dabei frei werdenden Wassermassen einem Vielfachen der heutigen Hochwässer entsprachen und Fließgeschwindigkeiten von 5-6 ms^{-1} nicht selten überschritten wurden. In längeren Zwischeneiszeiten wurden durch diese Wassermassen in der Mitte

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

des Beckens die Sedimente ausgewaschen und die Urdonau tiefte sich ein. Durch den mäandrierenden Flusslauf geschah dies auf einer großen Breite. Am Rand des Beckens blieben Schottermassen erhalten und bildeten eine Terrassenkante. Durch die wiederholte Auffüllung und Auswaschung des Flusslaufs in der Mitte der jeweils älteren Terrasse entstand die heutige Terrassenlandschaft im Wiener Raum (BLÜHBERGER 1996).

Vor etwa 400.000 Jahren kam es zum Durchbruch der Donau durch die Wiener Pforte und somit zum heutigen Verlauf des Flusses und der Bildung der Terrassen, auf denen sich heute die Donauauen befinden. Die größte Fläche hat die Praterterrasse, deren Oberkante an der Praterstraße auf einer Höhe von 161 m liegt und die in der Würm-Eiszeit entstanden ist. Vor der Donauregulierung war die Praterterrasse von den ihren Lauf ständig ändernden Nebenarmen der Donau durchzogen (BLÜHBERGER 1996). Die eigentliche Aulandschaft liegt in der „Zone der rezenten Mäander" unterhalb der Praterterrasse. Unter der Voraussetzung einer natürlichen Flussdynamik finden in dieser Zone regelmäßige Überschwemmungen statt und der Flusslauf verändert sich noch in den noch nicht verfestigten nacheiszeitlichen Sedimenten. In den Donauauen ist dies nichtmehr der Fall. Diese Zone reicht am Westufer bis zum Donaukanal und bis an den östlichen Rand von Alsergrund und Simmering. Am Ostufer verläuft die Grenze zur Praterterrasse von Langenzersdorf über Großjedlersdorf, Leopoldau, Hirschstetten und Eßling bis Großenzersdorf (BRIX 1972).

Neben den im Flussbett abgelagerten Schottermassen befördert der Fluss auch Feinsedimente, die bei Überflutungen im Bereich der Flussauen abgelagert werden. Für die Bodenbildung sind vor allem zwei Korngrößenbereiche von Bedeutung: Der sogenannte „Schlich" und die „Letten". Bei diesen umgangssprachlichen Bezeichnungen handelt es sich bei der Letten um Schluff mit einer vorherrschenden Korngröße von 0,01 – 0,02 mm. Wegen der hohen abgelagerten Menge kommt dem Schlich, einem Feinsand mit einem Korngrößenanteil von 0,1 – 0,2 mm, größere Bedeutung zu. Wenn es zu Hochfluten kommt bilden sich bei rascher Ablagerung Uferwälle entlang der Flussarme. Diese sind bis zu 2 km lange und 5 bis 20 Meter hohe Schlichwächten (MARGL 1972). Die Uferwälle sind im digitalen Höhenmodell des Nationalparks gut erkennbar. Sie finden hier besondere Erwähnung, da, wie eingangs erwähnt, ein Zusammenhang zwischen den Uferwällen und dem Vorkommen von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* vermutet wird. Das Höhenmodell macht auch die geringen Höhendifferenzen innerhalb der Aulandschaft sichtbar. MARGL (1972) betont daher die Bedeutung des Klein- und Mikrorelief für die biologischen Verhältnisse in den Aulebensräumen.

Schotter, Schlich und Letten werden in dieser Reihenfolge abgelagert. Das frische Sediment ohne Humusauflage entspricht dem Bodentyp der Aurohböden. Im Zuge der Bodenbildung wird die Letten mit organischer Substanz angereichert und zum Aulehm. Durch Bioturbation kommt es zur Durchmischung der Aulehm- und Schlichschichten. Auf älteren Böden kommt es zur Bildung eines

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Humushorizonts von 20-30 cm, es entstehen die braunen Auböden (die grauen Auböden entsprechen demselben Bodentyp ohne Färbung durch Eisenoxyde). Je nach anstehendem Grundwasser kann es zur Ausbildung eines Reduktionshorizonts kommen und es können Gley-Auböden entstehen (MARGL 1972).

3.3 Hydrologie und Donauregulierung

Die Donau legt im Gebiet des Nationalparks Donauauen eine Fließstrecke von 36 km zurück. Neben der Wachau ist dies eine der beiden letzten freien Fließstrecken der Donau (NATIONALPARK DONAUAUEN 2013). Der Fluss war seit jeher ein prägender Faktor für die Landschaft rund um Wien. Seine Dynamik ist der bestimmende ökologische Faktor für die Donauauen, beeinflusste aber auch wesentlich das Leben der Menschen in seiner Nähe, ein Konflikt, der zur heutigen Situation der Auen geführt hat.

Aufgrund des Eintritts der Donau durch die Wiener Pforte verringert sich die Strömungsgeschwindigkeit und somit auch die Transportkraft des Flusses. Durch die Ablagerung von Schotter spaltete sich der Fluss bei Wien in der Zone der rezenten Mäander in zahlreiche Nebenarme auf, schuf sich ein breites Bett und gestaltete die Landschaft immer wieder neu. Der Hauptstrom verlagerte sich seit den Ursprüngen der Stadt in der Römerzeit vom der heutigen Innenstadt nach Nordosten. Die heutige Alte Donau war im 18. Jahrhundert der Hauptstrom (MARGL 1972).

Wien und die umliegenden Ortschaften auf der rechten Seite der Praterterrasse waren immer wieder von Hochwässern betroffen. Besonders die Dörfer im Marchfeld wurden durch die Verlagerung des Stroms von Hochwässern bedroht und mehrfach verwüstet. Frühere Hochwässer sind in historischen Dokumenten zwar erwähnt aber nicht genau beschrieben. Bekannt sind beispielsweise ein verheerender Eisstoß im Februar 1342 sowie die Zerstörung des Dorfes Albern im Jahr 1647 (KILLIAN 1991). Nach MARGL (1972) bestanden bereits seit 1607 Pläne zur Regulierung der Donau. Den endgültigen Anlass dazu gab die Eisstoßkatastrophe im Jahr 1830, die gut dokumentiert ist. Der Wasserstand der Donau in Wien stieg am 28. Februar in wenigen Minuten um 1,5 – 2 m. Zahlreiche Häuser sowie mehrere Donaubrücken wurden von den Fluten mitgerissen. Am Südufer waren Albern, Hainburg und Deutsch-Altenburg betroffen, am Nordufer wurden dagegen 30 Ortschaften überschwemmt (KILLIAN 1991).

Nachdem 1862 ein weiterer Eisstoß zu einem verheerenden Hochwasser führte, wurde 1870 mit der gezielten Regulierung begonnen. Während schon früher kleinere Regulierungsversuche gemacht wurden, die jedoch bei weitem nicht ausreichend waren, waren am Ende des 19. Jahrhunderts die technischen Voraussetzungen für die Realisierung geschaffen. Zwischen 1870 und 1875 wurden zwischen Nussdorf und Stadlau sowie zwischen Stadlau und Albern zwei Durchstiche geschaffen und damit das Flussbett begradigt und das Strombett befestigt. Ein 57 km langer Hochwasserschutzdamm,

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

der nördlich von Langenzersdorf beginnt und nahe der Mündung der March in die Donau fließt, wurde bis 1905 errichtet (MARGL 1972). Dieser wird vom Bisamberg bis zur Lobau Hubertusdamm genannt und von unterhalb der Lobau bis zur March wird er als Marchfeldschutzdamm bezeichnet. In der Literatur findet sich für den Abschnitt zwischen dem zentralen Stadtgebiet und dem unteren Ende der Lobau zum Teil auch der Begriff Kaisermühlendamm, in der vorliegenden Arbeit findet diese Bezeichnung jedoch keine Anwendung. Der Hubertusdamm gilt heute als ein artenreicher Sekundärlebensraum mit orchideenreichen Wiesengesellschaften und ist als Lebensraum für die Europäische Sumpfschildkröte von Bedeutung (SCHRATT-EHRENDORFER 2011).

Im regulierten Abschnitt Wien-Bratislava zwischen Stromkilometer 1934 – 1869 liegt die Spiegelbreite der Donau bei Niedrigwasser zwischen 180 und 360 m, bei Hochwasser steigt sie auf 750 bis maximal 2500 m (LÁSZLÓFFY 1965). Nach Angaben der via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft m. b. H. zitiert in SCHRATT-EHRENDORFER (2011) liegt die Fließgeschwindigkeit im Stromstrich zwischen 1 und 3,5 ms^{-1}, bei Niederwasser führt die Donau 910 m^3s^{-1} bei einer Tiefe von 2 – 2,5 m, bei Mittelwasser 1915 m^3s^{-1} bei einer Tiefe von 4 m, während die Hochwasserführung für ein hundertjähriges Hochwasser bei 10400 m^3s^{-1} liegt und der Wasserpegel auf bis zu 11 m ansteigt.

Ein weiterer Bestandteil des hydrologischen Systems der Donauauen ist das Grundwasser in den quartären Schotterkörpern der Praterterrasse. Diese sind der oberste Grundwasserträger. Bei Niederwasser fließt der Grundwasserstrom in Richtung der Donau, dieser speist sich aus Zuflüssen aus dem Weinviertel, einsickernden Niederschlagswässern und aufsteigenden Wässern aus tiefer liegenden Grundwasserschichten. In der Zone der rezenten Mäander sowie dem Grenzbereich zur Praterterrasse wird der Grundwasserkörper auf einer Breite von 2 – 4 km von der Donau gespeist. Bei hohem Wasserstand der Donau steigt auch der Grundwasserstand in der Au zeitlich verzögert an (MARGL 1972). Dies ist besonders für die Teile der Au von Bedeutung, die durch die Donauregulierung abgedämmt und nichtmehr regelmäßig von Überschwemmungen betroffen sind.

Während sich die Situation in Bezug auf die Hochwassergefahr und die Flussschifffahrt verbesserte und der Zweck der Regulierung erreicht wurde, hatte sie gravierende Auswirkungen für die Natur der Aulandschaft. Die Begradigung des Stroms führte dazu, dass die Flussschlingen und Nebenarme der Donau vom Hauptstrom abgeschnitten wurden. Sie sind somit zu stehenden Gewässern geworden, die zusehends verlanden und an offener Wasserfläche verlieren. Donauwasser erreicht sie nur bei Überflutungen oder wie erwähnt durch Schwankungen des Grundwasserstands. Der Nährstoffeintrag durch das Donauwasser entfällt und durch das nährstoffarme Grundwasser werden die Böden des Auwalds zusätzlich ausgewaschen. Durch die verkürzte Fließstrecke hat sich die Strömungsgeschwindigkeit der Donau erhöht, was zu einer Ausräumung des Schotterbetts und einer Eintiefung führt. Durch die hohe Fließgeschwindigkeit wurde der Grundwasserstand in der Zone der

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

rezenten Mäander um einen Meter abgesenkt (MARGL 1972). Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes wurde anstelle des vorher existierenden Überschwemmungsgebiets am linken Donauufer die Donauinsel aufgeschüttet und das Entlastungsgerinne der „Neuen Donau“ ausgehoben. Eine Verbesserung des Grundwasserstandes wurde durch die Errichtung des 1998 eröffneten Kraftwerks Freudenau erhofft. Durch die fehlende Überschwemmungsdynamik haben sich viele Lebensräume stark verändert oder sind gänzlich verschwunden, insbesondere Pionierstandorte auf offenen Schotterflächen. Während auf historischen Karten der Anteil der Schotterflächen am Festland in der Au stark schwankt und zeitweise bei über 200 ha lag, existieren solche Flächen 1996 nichtmehr (KUHN 1999).

Die Pläne für die Zukunft der Donau Im Rahmen des „Flussbaulichen Gesamtprojekt Donau östlich von Wien“ sehen vor, dass dem Problem der Sohleneintiefung begegnet soll und dass sowohl die ökologischen Bedingungen in den Donauauen als auch die Bedingungen für die Donauschifffahrt verbessert werden sollen (VIA DONAU 2013). Realisierung und Erfolg des Projekts bleiben abzuwarten, es bietet sich jedoch mit Sicherheit eine einmalige Gelegenheit für den Naturschutz in den Donauauen. Eine Prognose für die Auswirkungen einer Dynamisierung der Au auf die Wilde Weinrebe bedarf ebenfalls der Kenntnis ihres ökologischen Umfelds.

3.4 Nutzungsgeschichte

Eine Besiedlung des Gebiets lässt sich seit dem Neolithikum nachweisen. Bis zur Römerzeit war die Besiedlung allerdings zu dünn um großen Einfluss auf die Auwälder zu haben. Erste bedeutende Entnahmen von Holz gab es vermutlich in der Römerzeit zur Errichtung der Befestigungsanlagen des Limes und die ortsansässigen Germanenstämme trieben ihr Vieh zum Weiden in die Au (KILLIAN 1991). Es kam im Raum um Wien wiederholt zu Perioden der Be- und Entsiedelung. Nach dem Ende der Römerherrschaft kam es erst im 10. Jahrhundert zu einer neuen Phase der Besiedelung und großflächigen Rodungen. Diese dauerte bis ins 14. Jahrhundert. Dieses Jahrhundert war von zahlreichen Katastrophen und Hungersnöten geprägt. Erdbeben und der Pest fielen 25 % der Bevölkerung zum Opfer. Die Ränder der Au wurden immer wieder besiedelt, man hatte den Donauhochwässern damals jedoch nichts entgegenzusetzen, so dass Siedlungen oft nicht von Dauer waren (KILLIAN 1991).

Die Besitzverhältnisse in den Donauauen sind ab dem 14. Jahrhundert bekannt. Von Bedeutung für den Erhaltungszustand der Au ist dabei, dass große Teile der Donauauen kaiserliches Jagdgebiet waren. Entweder das Kaiserhaus hatte das Jagdrecht inne, wie dies zum Beispiel in Großenzersdorf seit dem 16. Jahrhundert der Fall war, oder der Grund ging in den Besitz der Habsburger ein. Großenzersdorf, Orth und Eckartsau wurden im 18. und 19. Jahrhundert dem kaiserlichen Familienfonds hinzugefügt.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Dieser ging in den Besitz der österreichischen Republik über und 1938 gingen der Großteil der Güter sowie die Lobau an die Gemeinde Wien. Mehrfach wurden die Gesetze zur Handhabung des Familienfonds geändert, letztlich gingen aber alle Flächen in den Besitz der öffentlichen Hand über (KILLIAN 1991).

Ehemals war also der Großteil der Donauauen nördlich der Donau von der Lobau bis Stopfenreuth kaiserliches Jagdgebiet. In den kaiserlichen Jagdgebieten wurde die forstliche Nutzung, die in Konflikt mit der jagdlichen Nutzung stand, stark beschränkt. Es durfte nur zu bestimmten Zeiten Holz entnommen werden und auch nur gerade so viel wie notwendig. Die Entnahme wurde vom Oberjägermeisteramt bewilligt und beaufsichtigt. Zudem wurde auch das Sammeln von Wildobst beschränkt und die Au durfte nicht als Viehweide genutzt werden. Sämtliche Nebennutzungen, auch die Fischerei, wurden zum Leidwesen der ansässigen Bevölkerung der kaiserlichen Jagd untergeordnet. Dies änderte sich erst mit dem Ende der Monarchie und erst im 20. Jahrhundert rückte die Forstwirtschaft in den Vordergrund (KILLIAN 1991). Diese begrenzte Nutzung der Auwälder innerhalb des kaiserlichen Wildbanns trug mit Sicherheit lange Zeit zum Erhalt des natürlichen Charakters der Donauauen bei.

In intensiv forstwirtschaftlich genutzten Wäldern wurde die Weinrebe früher als Forstschädling entfernt. Bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der Wald hauptsächlich im Niederwaldbetrieb bewirtschaftet, erst im 20. Jahrhundert wurde auf Hochwaldbetrieb umgestellt (KILLIAN 1991). Die Spuren des Niederwaldbetriebs sind heute noch deutlich erkennbar. Ebenfalls ein Erbe der forstlichen Nutzung ist das zahlreiche Auftreten von Hybridpappeln in den Donauauen.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

4 Material und Methode

Die Freilandarbeit wurde von Juli 2012 bis September 2012 durchgeführt. Die Aufnahmen 1-47 wurden von der Autorin erstellt, die Aufnahmen 48-93 wurden mit der Hilfe der Teilnehmer des Praktikums PP Vegetations- und Landschaftsökologie – Monitoring in Großschutzgebieten unter der Leitung von Ass.-Prof. Mag. Dr. Karl Reiter, Dr. Franz Grünweis und Ass.-Prof. Dr. Thomas Wrbka im Beisein der Autorin erstellt.

4.1 Flächenauswahl

Zum Zeitpunkt der Freilandarbeit im Rahmen dieser Diplomarbeit waren im Nationalpark Donauauen 238 Exemplare von *Vitis vinifera* bekannt. Der Großteil dieser Exemplare wurde bereits vorher beprobt und es wurde mit genetischen Methoden untersucht ob es sich bei den Exemplaren tatsächlich um *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* handelt. Neufunde seit dieser Untersuchung und nicht gefundene Exemplare werden vom Nationalpark Donauauen weiter untersucht. Es lagen jedoch noch keine Daten vor. Der Großteil der genetischen Untersuchungen wurde im Rahmen der Arbeit von BACHMANN (2011) mit Unterstützung des Nationalparks Donauauen gemacht. Der Autorin wurde das bisher nicht veröffentlichte Ergebnis dieser Untersuchung vom Nationalpark Donauauen zur Verfügung gestellt. Es wurden für die vorliegende Untersuchung bei der Stichprobenwahl nur Exemplare berücksichtigt, die bereits als *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* bestätigt waren. Exemplare anderer Arten sowie Hybride wurden nicht untersucht.

Das Hauptaugenmerk der Untersuchung richtet sich auf die Population im nicht abgedämmten Bereich des Nationalparks auf niederösterreichischem Gebiet. In der abgedämmten Au wurde ebenfalls eine Stichprobe untersucht, es liegen jedoch bereits Daten aus ARNOLD (2002) vor.

4.2 Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet

An den gewählten Fundorten wurde eine Vegetationsaufnahme nach der Methode von Braun-Blanquet durchgeführt.

Für Waldaufnahmen wurde eine Fläche von 200 m^2 angestrebt. Unter der Berücksichtigung der Bedingung der Homogenität der Fläche in Bezug auf die Vegetation (BRAUN-BLANQUET 1964) und aufgrund der Geländemorphologie (Böschungen, Gräben) konnte diese Flächengröße nicht immer eingehalten werden. Es wurde in dem Fall die größtmögliche homogene Fläche aufgenommen. Für einen Teil der Fundorte wurden wo es möglich war zwei Aufnahmen gemacht, eine Aufnahme am Waldsaum sowie eine Aufnahme des Auwaldes dahinter. Für den Rest der Fundpunkte wurde nur eine Aufnahme im Wald gemacht.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Jeder Aufnahme wurde eine fortlaufende Aufnahmenummer zugeteilt, die Individuennummer bezieht sich auf die vom Nationalpark Donauauen zur Verfügung gestellten Daten.

Aufgenommen wurden:

- Datum
- GPS-Koordinaten
- Flächengröße (Länge x Breite im m)
- Beschreibung des Standorts (Geländemorphologie, Lage (z.B. am Waldrand), Zustand des Individuums (Vitalität, Schäden, Konkurrenz, vegetative Vermehrung))
- Trägerbaumarten
- Boden – Unterscheidung zwischen Aurrohboden und Braunem Auboden, Fingerrollprobe
- Geländeskizze in Aufsicht oder Querschnitt
- Gesamtbedeckung in %
- Deckungsgrade in % der Baum-, Strauch-, Kraut- und Streuschicht sowie des offenen Bodens
- Artenliste und Artmächtigkeiten nach der Braun-Blanquet-Skala für die einzelnen Vegetationschichten
- Foto des Fundpunkts

Bestimmungsliteratur (siehe auch Literaturverzeichnis):

Zur Bestimmung der Pflanzenarten wurden verwendet:

FISCHER, ADLER und OSWALD – Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol

ROTHMALER – Exkursionsflora von Deutschland, Band 3, Gefäßpflanzen: Atlasband

4.3 Auswertung der Vegetationsaufnahmen

Die Daten der Vegetationsaufnahmen wurden mit dem Programm TURBOVEG erfasst. TURBOVEG erlaubt die Eingabe von Vegetationsdaten in ein standardisiertes Formular und die Erstellung einer Datenbank. Die Daten wurden im .xml-Format exportiert und mit den Programmen JUICE und VEGI weiter bearbeitet. In VEGI (REITER 1998) wurden für jede Aufnahme Vorschläge für die Zugehörigkeit

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

zu verschiedenen Vegetationsgesellschaften auf Basis der Artenzusammensetzung erstellt. In JUICE wurde eine Vegetationstabelle erstellt und einmalig mit dem TWINSPAN-Algorithmus sortiert.

Einzelne Aufnahmen in der Tabelle wurden von Hand nachsortiert. Die Tabelle wurde in drei Teiltabellen aufgeteilt, welche nachbearbeitet wurden. Dabei wurden Arten, die in mehreren Schichten vorkommen und daher von JUICE als mehrere Pseudospezies gehandhabt werden, zu zwei Schichten zusammengefasst. Die Charakterarten und diagnostischen Arten wurden nach der Zugehörigkeit zu den jeweiligen Vegetationseinheiten geordnet. Die Zuordnung der Aufnahmen zu Vegetationseinheiten erfolgte auf der Basis von WILLNER und GRABHERR (2007) – Die Wälder und Gebüsche Österreichs.

4.4 Auswertung der GIS-Datensätze

Für den Nationalpark Donauauen stehen zahlreiche Datensätze in hoher Qualität zur Verfügung, die sich für eine Auswertung mit einem geographischen Informationssystem anbieten.

In diese Arbeit wurden mit einbezogen:

- Digitales Höhenmodell der Bodenoberfläche, Jahr 2006, Rasterdatensatz, Auflösung 1 m
- Digitales Höhenmodell der Vegetationshöhe, Jahr 2010, Rasterdatensatz, Auflösung 1 m
- Shaded Relief, erstellt in ArcMap aus dem Digitalen Höhenmodell der Bodenoberfläche
- Orthofoto, Jahr 2010, Rasterdatensatz, Auflösung 1 m
- Digitalisiertes Wegenetz, Shapefile, digitalisiert aus Orthophoto
- Gewässeroberflächen, Shapefile, digitalisiert aus Orthophoto
- Autypen - Stabile und dynamische Bereiche der Au, Shapefile, digitalisiert aus Shaded Relief
- Standorte bekannter Weinreben, Shapefile
- Aufnahmepunkte, Shapefile

Die Rasterdatensätze entstanden bei Befliegungen in den Jahren 2006 und 2010 im Zuge von Voruntersuchungen für das Flussbauliche Gesamtprojekt (FGP) und wurden zur Verfügung gestellt von der via donau – Österreichische Wasserstraßengesellschaft mbH. Der Datensatz zu den Autypen entstand im Zuge der Umweltverträglichkeitserklärung des Flussbaulichen Gesamtprojekts durch die visuelle Interpretation und Digitalisierung des Shaded Relief, basierend auf dem digitalen Höhenmodell der Bodenoberfläche.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at



Abb.: 4 Digitales Höhenmodell der Bodenoberfläche

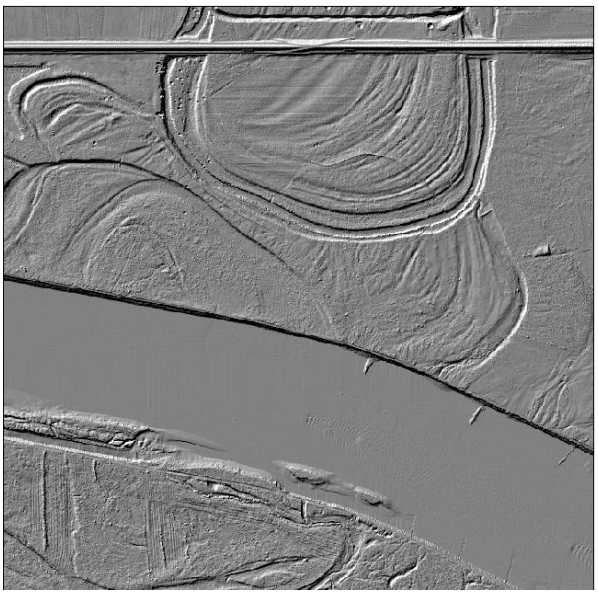


Abb.: 5 Shaded Relief

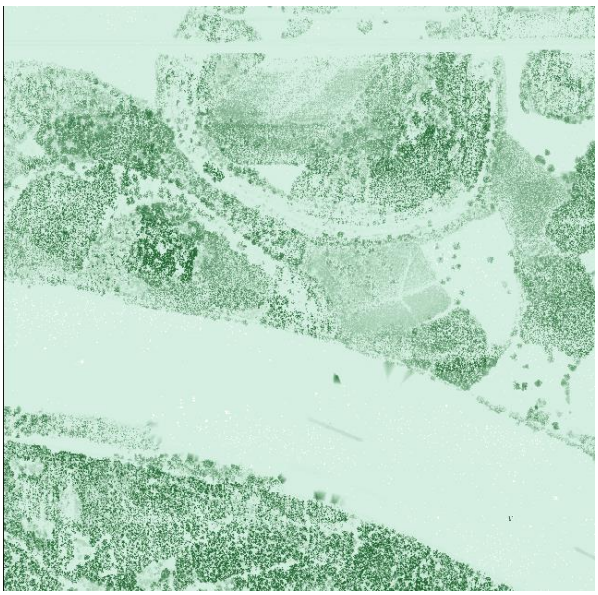


Abb.: 3 Digitales Höhenmodell der Vegetationshöhe

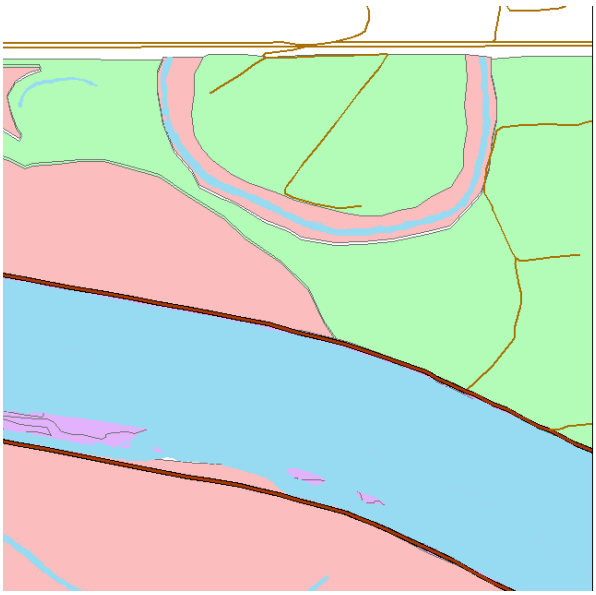


Abb.: 2 Autypen, Gewässer und Wegenetz

Die Abbildungen 2, 3, 4 und 5 zeigen einen Ausschnitt aus dem jeweiligen Datensatz an derselben Stelle.

Die Auswertung sowie die Erstellung von Karten erfolgten mit dem Programm ArcMap der Firma Esri. Verwendet wurden die Programmversionen 10.0 und 10.1.

Rund um jeden Aufnahmepunkt wurde eine quadratische Fläche von 200 x 200 m aus den Rasterdatensätzen ausgeschnitten. Diese Flächen wurden visuell interpretiert. Dabei wurde auf das Vorhandensein markanter Strukturen rund um den Standort der Weinrebe geachtet.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aus dem Digitalen Höhenmodell wurde die Seehöhe des Aufnahmepunkts sowie das Mikrorelief rund um den Fundort ermittelt. Markante Strukturen sind hier gut erkennbare Böschungen, Gräben, Uferwälle sowie der Marchfeldschutzdamm und das befestigte Donauufer. Die Breite von Gräben und Böschungen wurde auf einen Meter genau gemessen, die Tiefe Aufgrund der hohen Genauigkeit des Höhenmodells und der geringen Niveauunterschiede auf einen halben Meter genau. Gemessen wurde an dem dem Fundpunkt am nächsten gelegenen Punkt im rechten Winkel zum Rand der Böschung bzw. des Grabens. Die Messung soll einen Eindruck der Größenordnung des Reliefs in der Au und der relevanten Strukturen vermitteln.

Im Digitalen Höhenmodell der Vegetationshöhe lassen sich Strukturen mit größeren Höhenunterschieden gut erkennen, Beispielsweise Waldränder sowie kleine Gehölze und Gebüsche. So ist eine klarere Abgrenzung möglich als auf den zur Verfügung stehenden Orthophotos. Durch die hohe Auflösung sind in der Waldfläche auch einzelne Baumkronen sichtbar. Grenzflächen in der Vegetation wurden identifiziert. Dabei handelt es sich um Waldränder sowie die Ränder von Gebüschen und Feldgehölzen. Die Vegetationshöhe wurde jeweils am höchsten Punkt der den Aufnahmepunkt unmittelbar umgebenden Vegetation gemessen.

Auf der Basis wiederkehrender Strukturen in den Probeflächen wurde eine Klassifikation der Standorte in mehrere Kategorien für Vegetation und Relief erarbeitet. Dabei wurden jeweils die markantesten Strukturen in unmittelbarer Nähe zum Aufnahmepunkt berücksichtigt. Weitere Strukturen werden in den Anmerkungen erwähnt. Abstände zum Aufnahmepunkt wurden in ArcGIS vom Aufnahmepunkt im rechten Winkel zum jeweiligen Objekt gemessen, Angaben auf einen Meter genau.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

5 Ergebnisse

Es wurden 93 Aufnahmen erstellt, davon konnten 87 Aufnahmen in die Auswertung mit einbezogen werden. Insgesamt wurden die Fundorte von 78 Individuen untersucht.

In die Auswertung wurden nur Aufnahmen einbezogen, die eindeutig einem Individuum zuzuordnen waren. Die Aufnahmen 20, 52 und 62 konnten wegen fehlenden bzw. fehlerhaften GPS-Punkten nicht zugeordnet werden. Bei Aufnahme 75 wurde das falsche Individuum aufgenommen, dieses ist bekannt aber nicht genetisch untersucht. Die Aufnahmen 65 und 66 führten zur Neuentdeckung eines Exemplars von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*. Die Aufnahmen 75, 65 und 66 sind in den Vegetationstabellen im Anhang enthalten aber wurden ansonsten nicht berücksichtigt.

5.1 Syntaxonomische Übersicht

- Klasse Querco Fagetea
- Ordnung Fagetalia sylvaticae
- Verband Alnion incanae
- Unterverband Alnenion glutinoso-incanae
- Assoziation Fraxino-Populetum
    - Subassoziation – phalaridetosum
    - Subassoziation – typicum
        - Unterverband Ulmenion
            - Assoziation Fraxino-Ulmetum
                - Subassoziation – alnetosum glutinosae
                - Subassoziation – typicum
                - Subassoziation – caricetosum albae

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

5.2 Beschreibung der Vegetationseinheiten

Die Aufnahmen konnten zwei Vegetationsgesellschaften sowie ihren jeweiligen Subassoziationen zugeordnet werden. Diese werden kurz beschrieben und die Zuordnung anhand der jeweiligen Charakterarten und diagnostischen Arten wird dargestellt.

5.2.1 Querco-Fagetea

Europäische sommergrüne Laubwälder, Braun-Blanquet und Vlieger 1937

In der Klasse der Querco-Fagetea sind die winterkahlen Falllaubwälder der gemäßigten Klimazone Europas enthalten. Diese sind innerhalb der Klasse Querco-Fagetea in die drei Ordnungen Quercetalia pubescentis, Quercetalia roboris und Fagetalia sylvaticae eingeteilt.

Die sommergrünen Laubwälder stellen in der planar-collinen bis montanen Stufe der gemäßigten Klimazone Europas die Klimax- und klimaxnahe Vegetation dar. Mit Ausnahme der kontinentalen Zwischen- und Inneralpen sowie extremen Standorten bilden sie die potentiell natürliche Vegetation. In höheren Lagen können Nadelhölzer kodominant auftreten (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen: Tabelle 1, 2 und 3

Alle Aufnahme sind Waldaufnahmen und werden der Klasse Querco-Fagetea zugeordnet. Innerhalb der Klasse wurden die Aufnahmen unterteilt in drei Gruppen. Tabelle 1 und 3 wurden dem Fraxino-Ulmetum zugeordnet, Tabelle 2 dem Fraxino-Populetum.

Acer campestre und *Malus sylvestris* trennen gegenüber den Quercetalia roboris und sind in Tabelle 1 und 3, die der Harten Au zugerechnet werden, reichlich vorhanden. Ebenso *Hedera helix* und *Convallaria majalis*, wobei *H. helix* großteils nur in der Krautschicht vorhanden ist. *Malus sylvestris* beschränkt sein Vorkommen ebenfalls auf das Querco-Ulmetum. *Corylus avellana* ist nach WILLNER und GRABHERR (2007) eine formationsspezifische Charakterart, die ihr Optimum in Gebüschen hat. Sie kommt in den Aufnahmen von Tabelle 1 häufig vor. Auf den untersuchten Waldflächen wächst die Art baumförmig und bildet im Auwald eine hohe Strauchschicht bis niedrige Baumschicht.

5.2.1.1 Fagetalia sylvaticae

Mitteleuropäische Schattlaubwälder, Pawlowski 1928

Der Ordnung Fagetalia sylvaticae gehören die Laubwälder der nemoralen Zone Europas an. Zur optimalen Entfaltung kommen die Gesellschaften der Fagetalia sylvaticae in Mitteleuropa, weiters sind sie im mediterranen Zonobiom in der montanen Stufe der Gebirge zu finden. Dagegen werden Standorte mit extremen Wintertemperaturen und Trockenphasen gemieden. Schatt- und Halbschattholzarten bilden die Bestände dieser Ordnung, es können auch Nadelhölzer wie *Abies alba*

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

kodominant sein. Die Ordnung umfasst die vier Verbände Anion incanae, Tilio-Acerion, Carpinion betuli und Fagion sylvaticae (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen: Tabelle 1, 2 und 3

Alle Aufnahmen aus der Klasse Querco-Fagetea fallen in die Ordnung Fagetalia sylvaticae. Die dominierenden Baumarten *Acer pseudoplatanus* sowie *Fraxinus excelsior* sind reichlich vorhanden, wobei *Acer pseudoplatanus* in den in Tabelle 1 gelisteten Aufnahmen aus der Hartholzau häufiger vorkommt. Dies gilt auch für *Carex sylvatica*. *Brachypodium sylvaticum* fehlt im Fraxino-Populetum (Tabelle 2).

5.2.1.1.1 Alnion incanae

Erlen- und Edellaubbaumreiche Feuchtwälder, Pawlowski 1928

In den Gesellschaften der Feuchtwälder treten die Arten der Klimaxwälder zurück zugunsten von eschen- und erlenreichen Laubwäldern. Diese wachsen an mineralstoffreichen Feuchtstandorten, zumeist in den Bach- und Flussauen, sowie an anderen Feuchtstandorten, die von bewegtem, zumindest zeitweise hoch anstehendem Grundwasser geprägt sind. Dazu zählen feuchte Hänge, Mulden, Quellbereiche sowie Ränder von Mooren und Bruchwäldern. Es ist eine artenreiche Krautschicht mit zahlreichen Nährstoff- und Feuchtezeigern ausgebildet (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen: Alle Aufnahmen der Tabellen 1, 2 und 3

Von den Aufnahmen aus der Ordnung Fagetalia sylvaticae sind alle 90 dem Verband Alnion incanae zuzuordnen. Die Charakterarten *Prunus padus* und *Circaea lutetiana* kommen sowohl in der harten als auch in der weichen Au häufig vor. *Stachys sylvatica* wurde nur vereinzelt gefunden. In zahlreichen Aufnahmen sind keine Charakterarten des Alnion incanae zu finden, diese können jedoch untergeordneten Vegetationseinheiten eindeutig zugeordnet werden.

5.2.1.1.1.1 Unterverband Alnenion glutinoso-incanae

Schwarzerlen-Eschen- und Grauerlenwälder, Erlenauwälder, Oberdorfer 1953

Das Alnenion glutinoso-incanae ist ein Unterverband des Alnion incanae und umfasst die von Schwarz- und Grauerlen dominierten Wälder, Eschen sind häufig vorhanden und können kodominant sein. Reine Eschenbestände sind ebenfalls möglich. Das Vorkommen erstreckt sich auf Bach- und Flussauen sowie andere Feuchtstandorte der collinen bis hochmontanen Höhenstufe (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen: Tabelle 2

Die Charakterarten des Unterverbandes Alnenion glutinoso-incanae wurden in den Aufnahmen nicht angetroffen. *Alnus incana* ist in den Donauauen stellenweise vorhanden, jedoch nicht dominant. Das Fraxino-Populetum ist diesem Unterverband zugeordnet. *Alnus incana* spielt im Fraxino-Populetum

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

nur in den anfänglichen Entwicklungsstadien ein Rolle und wird von *Populus alba* abgelöst (WILLNER und GRABHERR 2007). Da die Aufnahmen das Fraxino-Populetums ansonsten gut zuordenbar sind, werden sie trotz des Fehlens von Charakterarten dem Unterverband zugeschrieben.

5.2.1.1.1.1.1 Fraxino-Populetum

Silberpappel-Auwald, Jurko 1958

Die dominanten Baumarten der Assoziation sind Silber-Pappel oder Grau-Erle, eine Beimischung von Flatterulmen ist möglich. Je nach feuchter oder frischer Ausbildung kommen auch Silber-Weide bzw. Esche und Feld-Ahorn vor. Die Strauchschicht ist gut ausgebildet. Die Vorkommen sind an Standorten in der planaren bis collinen Höhenstufe über kalk- und basenreichem grauen Auböden ausgebildet, die periodisch oder episodisch überflutet werden.

Das Fraxino-Populetum entsteht auf durch die natürliche Flussdynamik neu gebildeten Standorten. Wenn diese Dynamik nicht gegeben ist folgt in der Sukzession das Fraxino-Ulmetum auf das Fraxino-Populetum (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen: Tabelle 2 – Nr. 40, 39, 38, 58, 55, 57, 28, 36, 9, 31, 56, 60, 44, 54, 61

Die Charakterarten *Cornus sanguinea, Rubus caesius* und *Aegopodium podagraria* gelten sowohl für das Fraxino-Populetum, als auch für das Fraxino-Ulmetum. Sie sind in den Donauauen durchgehend vorhanden und dementsprechend treten vor allem *Cornus sanguinea* und *Rubus caesius* mit hoher Stetigkeit auf fast allen Aufnahmeflächen, die untersucht wurden, auf. Obwohl typisch für den Auwald helfen diese Arten daher nicht zwischen Weichholzau und Hartholzau zu unterscheiden. Als weitere Charakterarten für diese Gesellschaft sind die Nährstoffzeiger *Galium aparine*, *Urtica dioica* und *Glechoma hederacea* mit hoher Stetigkeit vertreten.

Diagnostische Arten sind dagegen nur mit geringer Stetigkeit vorhanden, davon am häufigsten *Ulmus laevis*. In Aufnahme 9 finden sich auch *Arctium lappa* und *Polygonatum latifolium*.

Subassoziationen:

- phalaridetosum

Die „Feuchte Pappelau“ ist an Standorte mit ganzjährig hohem Grundwasserstand gebunden, die periodisch überflutet werden. Es finden sich in der Krautschicht viele Nässezeiger. Der Boden ist ein unreifer, vergleyter grauer Auboden (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen: 44, 54, 61

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Die drei dieser Subassoziation zugeordneten Fundpunkte liegen alle im Uferbereich. In Aufnahme 44 finden sich *Carex acutiformis* und *Symphytum officinale*, *Phalaris arundinacea* kommt in Aufnahme 61 vor.

- typicum

Die „Frische Pappelau" findet sich an Standorten mit mittlerem Grundwasserstand und wird periodisch überflutet. In der Sukzession folgt sie nach wiederholter Auflandung dem Fraxino-Populetum phalaridetosum oder dem Salicion albae cornetosum. Sie stockt auf mäßig tiefgründigen, grauen bis verbraunten Auböden (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen: 40, 39, 38, 58, 55, 57, 28, 36, 9, 31

Auf allen der Subassoziation zugeordneten Aufnahmeflächen kommt *Acer campestre* vor, auf mehr als der Hälfte auch *Fraxinus excelsior*.

Aufnahmen 56 und 60 können keiner Subassoziation zugeordnet werden.

5.2.1.1.1.2 Unterverband Ulmenion

Hartholz-Auwälder, Eichen-Ulmen-Eschenauwälder, Oberdorfer 1953

Das Ulmenion als Unterverband des Alnion incanae umfasst die vorwiegend von *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus laevis* und *Ulmus minor* aufgebauten Wälder der Hartholzauen. Auch *Acer campestre* und *Tilia cordata* können in diesen Wäldern beigemischt sein. Der Unterverband hat seine Verbreitung in den Auwäldern der großen Flüsse außerhalb der Alpen, in Österreich entlang der Donau sowie ihren größeren Nebenflüssen. In den letzten 150 Jahren haben anthropogene Einflüsse dazu geführt, dass die Bestände der Hartholzauen stark zurückgegangen sind. Die Ursachen für den Rückgang sind flussbauliche Maßnahmen wie die Regulierung der Donau, der Bau von Wasserkraftwerken und die Abdämmung von Teilen der Au zum Zweck des Hochwasserschutzes. Die Folgen sind eine Absenkung des Grundwasserspiegels und ein Ausbleiben von regelmäßigen Überschwemmungen. Zusätzlich führen Auspflanzungen, Neophyten und das Ulmensterben zu einer Veränderung der Baumartenzusammensetzung (WILLNER und GRABHERR 2007).

5.2.1.1.1.2.1 Fraxino-Ulmetum

Mitteleuropäischer Stieleichen-Ulmen-Eschen-Auwald, Tüxen ex Oberdorfer 1953

(Synonym: Querco-Ulmetum, Issler 1926, nom. inval.)

Die Gesellschaft des Fraxino-Ulmetum kommt großflächig an den Mittelläufen großer Flüsse vor. Die Ausprägung ist je nach Überschwemmungsdauer und Lage innerhalb der Au verschieden. Die dominanten Baumarten sind *Quercus robur* und *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus* ist in der unteren Baumschicht regelmäßig beigemischt. Weitere Baumarten, die auftreten sind *Ulmus laevis* und *Ulmus*

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

minor, seltener *Alnus glutinosa*, *Populus x canescens*, *Acer campestre* und *Tilia cordata*. Die Standorte des Fraxino-Ulmetum werden regelmäßig überschwemmt. Den Untergrund bilden durch die Überschwemmungen abgelagerte Sand- und Schluffschichten über gröberem Sediment. Die Böden sind braune Auböden, die schwach vergleyt sein können.

Eine geographische Differenzierung in die drei Gebietsausprägungen des südöstlichen Alpenvorlands sowie des nördlichen Alpenvorlands und des westlichen pannonischen Beckens ist möglich (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen:

Tabelle 1 – 24, 26, 29, 42, 81, 35, 85, 84, 82, 78, 67, 68, 73, 90, 70, 91, 88, 4, 89, 33, 71, 34, 83, 25, 43, 64, 79, 80, 51, 93, 72, 76, 77, 50, 49, 48, 92, 1, 2, 59, 86, 74, 69, 87, 53, 27, 37, 3

Tabelle 3 – 10, 17, 18, 8, 16, 41, 6, 12, 11, 45, 5, 7, 23, 47, 30, 14, 15, 13, 22, 46, 19, 21

Tabelle 1 enthält 50 Aufnahmen, die dem Fraxino-Ulmetum, der „Harten Au“ zuzuordnen sind. Die Aufnahmen mit den Nummern 1, 2, 3 und 4 liegen in der Lobau und damit in der abgedämmten Au. Die Fundpunkte befinden sich entlang eines Grabens, dessen tiefste Stellen bis auf das Grundwasser reichen und somit an einem etwas feuchteren Standort. An Charakterarten kommen neben *Fraxinus excelsior* im Unterwuchs *Rubus caesius*, *Aegopodium podagraria* und *Brachypodium sylvaticum* vor.

Die restlichen 45 Aufnahmen befinden sich im niederösterreichischen Teil des Nationalparks, der größte Teil davon innerhalb des Marchfeldschutzdamms.

Die 22 Aufnahmen von Tabelle 3 lassen sich ebenfalls in das Fraxino-Ulmetum einordnen, weichen aber in ihrer Artenzusammensetzung von dem typischen Fraxino-Ulmetum in Tabelle 1 ab, so dass sie getrennt behandelt werden. Bis auf die Aufnahmen 41 und 30 liegen alle Flächen aus Tabelle 3 in der Lobau. Mit der hoher Stetigkeit kommen in dieser Gruppe die Charakterarten *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*, *Crataegus monogyna*, *Brachypodium sylvaticum* und *Aegopodium podagraria* vor. Im Gegensatz zu Tabelle 1 kommen jedoch *Fraxinus excelsior* und *Quercus robur* in weniger als einem Viertel der Aufnahmen vor. Im Gegensatz dazu kommt die diagnostische Art *Salvia glutinosa* in mehr als der Hälfte der Aufnahmen vor, während sie in Tabelle 1 nur gelegentlich vertreten ist. Auffällig ist auch die hohe Stetigkeit von *Populus alba*, die Arten der Strauch- und Krautschicht entsprechen jedoch nicht dem Fraxino-Populetum sondern viel mehr dem Fraxino-Ulmetum. Aus diesen Gründen werden die Aufnahmen der Tabellle 3 als eine für das Gebiet der Lobau typische, uncharakteristische Ausprägung der Gesellschaft Fraxino-Ulmetum angesehen.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Subassoziationen:

- alnetosum glutinosae Oberdorfer 1957

Die feuchte Ausprägung der Assoziation stellt oft den Abschluss der Verlandungsgesellschaften dar und kommt an feuchten Standorten wie Gräben und Geländemulden vor. Die namensgebende Art *Alnus glutinosa* kommt nur an karbonatarmen Standorten vor (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen:

Tabelle 1 - 59, 86, 74, 69, 87, 53, 27, 37, 3

Aufnahme 3 ist eindeutig der feuchten Ausprägung des Fraxino-Ulmetum, dem Fraxino-Ulmetum alnetosum glutinosae zuzuordnen. Der Aufnahmepunkt befindet sich an der Sohle eines Grabens, das Grundwasser reicht hier bis an die Oberfläche. An Charakterarten sind *Iris pseudacorus* und *Symphytum officinale* zu nennen. Im niederösterreichischen Nationalparkabschnitt gehören die Aufnahmen 59, 69, 27, 37, 74, 86 und 87 ebenfalls dazu. *Alnus glutinosa* als Charakterart kommt an feuchten Standorten wie am Fundpunkt von Aufnahme 37 am Fuß einer Grabenböschung und in Aufnahme 74 und 86 in der Gehölzschicht vor. Eine weitere diagnostische Art ist *Carex acutiformis*, vorkommend in Aufnahme 59.

- typicum

An frischen Standorten in ebenen Lagen der mittleren Austufe ist die Subassoziation –typicum ausgebildet, diese hat keine eigene diagnostische Artenkombination und ist daher negativ charakterisiert (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen: Tabelle 1: 24, 26, 29, 42, 81, 35, 85, 84, 82, 78, 67, 68, 73, 90, 70, 91, 88, 4, 89, 33, 71

- caricetosum albae

Die Subassoziation ist ausgebildet an mäßig frischen bis mäßig trockenen Standorten. Unter dem mittelgründigen, feinsandigen Sediment liegen meist vor der Donauregulierung gebildete Schotterinseln (WILLNER und GRABHERR 2007).

Aufnahmen:

Tabelle 1: 34, 83, 25, 43, 64, 79, 80, 51, 93, 72, 76, 77, 50, 49, 48, 92, 1, 2

Tabelle 3: 10, 17, 18, 8, 16, 41, 6, 12, 11, 45, 5, 7, 23, 47, 30, 14, 15, 13, 22, 46, 19, 21

Die diagnostische Art mit der höchsten Stetigkeit in Tabelle 1 ist *Ligustrum vulgare. Cornus mas* kommt in den Aufnahmen 1 und 2 vor, die in der Lobau liegen, auf niederösterreichischem Gebiet wurde die

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Art nicht gefunden. Dort kommen dagegen vereinzelt *Tilia cordata*, *Viola mirabilis* und *Carex alba* in den Aufnahmen vor.

Die Tabelle 3 kann zur Gänze dieser Subassoziation zugeordnet werden. Auffällig ist die hohe Stetigkeit von *Ligustrum vulgare* in über drei Viertel der Aufnahmen, die zweithäufigste diagnostische Art ist *Berberis vulgaris*. *Cornus mas* kommt in den Aufnahmen 8, 10, 16, 17 und 18 vor.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

5.3 Ergebnis der Auswertung der GIS-Datensätze und der im Freiland erhobenen Daten zu Vegetation, Relief und Boden

Das tabellarische Ergebnis der visuellen Auswertung mit ArcGIS ist im Anhang zu finden. Hier sind die erhobenen Daten für jedes Individuum einzeln angeführt und durch die im Freiland erhobenen Daten ergänzt. Ebenfalls im Anhang finden sich Karten des jeweils untersuchten Bereichs.

5.3.1 Daten der Aufnahmepunkte

Aufnahme 1 - Individuum 154

Seehöhe: 154 m

Vegetationshöhe: 12 m

Mikrorelief: Graben: 24 m B x 3 m T

Vegetation: Feldgehölz

Anmerkungen: Graben mit Gehölz zwischen zwei offenen Flächen, ehemals mäandrierender Nebenarm, ein Weg führt neben dem Graben entlang

Boden: brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: 2x *Acer platanoides*

Im Freiland erhobene Beschreibung: breiter, mit Gehölz gefüllter Graben, umgeben von offenen Flächen, Rebe wächst auf der Grabenböschung, vitales Exemplar mit mehreren dicken Stämmen



Abb.: 6 Individuum 154

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 2 - Individuum 155

Seehöhe: 153 m

Vegetationshöhe: 17 m

Mikrorelief: Graben: 25 m B x 3 m T

Vegetation: Feldgehölz

Anmerkungen: Nahe Aufnahme 1, gleiche Situation, Graben mit Gehölz zwischen zwei offenen Flächen, ehemals mäandrierender Nebenarm, ein Weg führt neben dem Graben entlang

Boden: brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: *Fraxinus excelsior, Acer campestre, Sambucus nigra, Ulmus laevis*, abgestorbener Trägerbaum

Im Freiland erhobene Beschreibung: breiter, mit Gehölz gefüllter Graben, umgeben von offenen Flächen, offene Stelle im Graben wo die Trägerpflanzen zum Teil überaltert und abgestorben sind



Abb.: 7 Individuum 155

Aufnahme 3 - Individuum 156

Seehöhe: 153 m

Vegetationshöhe: 17 m

Mikrorelief: Graben: 25 m B x 3 m T

Vegetation: Feldgehölz

Anmerkungen: Nahe Aufnahme 1, gleiche Situation, Graben mit Gehölz zwischen zwei offenen Flächen, ehemals mäandrierender Nebenarm, ein Weg führt neben dem Graben entlang

Boden: brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: *Acer pseudoplatanus, Ulmus laevis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: breiter, mit Gehölz gefüllter Graben, umgeben von offenen Flächen, tiefste Stelle des Grabens, sehr feucht, Grundwasser steht an



Abb.: 8 Individuum 156

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 4 - Individuum 153

Seehöhe: 156 m

Vegetationshöhe: 14 m

Mikrorelief: Graben: 25 m B x 3 m T

Vegetation: Feldgehölz

Anmerkungen: Graben mit Gehölz zwischen zwei offenen Flächen, ehemals mäandrierender Nebenarm, ein Weg führt neben dem Graben entlang, Bombentrichter wenige Meter entfernt

Boden: brauner Auboden

Trägerpflanze: *Acer campestre, Ulmus laevis, Crataegus monogyna, Sambucus nigra*

Im Freiland erhobene Beschreibung: breiter, mit Gehölz gefüllter Graben, umgeben von offenen Flächen, Grabenbreite ca. 20 m, Grundwasser steht an, Rebe wächst auf der Grabenböschung, sehr vitales Exemplar mit vielen dicken Stämmen, klonal auf 10x10m

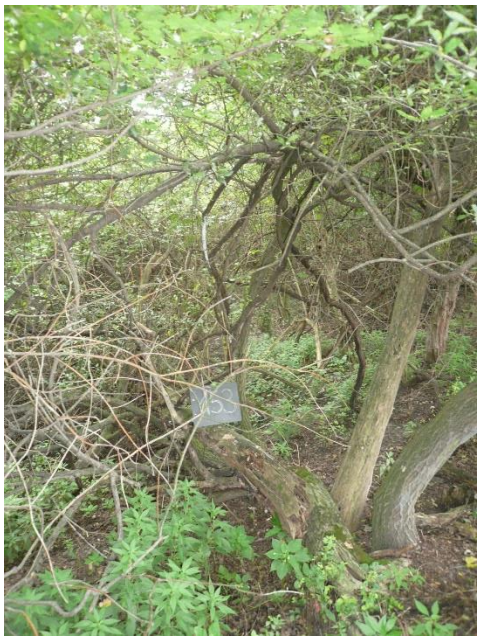


Abb.: 9 Individuum 153

Aufnahme 5 - Individuum 157

Seehöhe: 156 m

Vegetationshöhe: 19 m

Mikrorelief: Uferböschung: 15 m B x 2 m H

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Lage zwischen Gewässer und Weg, Wald hinter dem Weg hebt sich im Luftbild von der Böschung ab

Boden: brauner Auboden, schluffig-sandig

Trägerpflanze: *Acer campestre*

Im Freiland erhobene Beschreibung: flache Böschung zwischen Schilfgürtel und Weg mit Gehölzstreifen, kleines Exemplar, Haupttrieb gekappt und wieder ausgetrieben



Abb.: 10 Individuum 157

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 6 - Individuum 161

Seehöhe: 156 m

Vegetationshöhe: 28 m

Mikrorelief: Uferböschung: 10 m B x 3 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Lage zwischen Gewässer und Weg, Wald hinter dem Weg hebt sich im Luftbild von der Böschung ab

Boden: brauner Auboden, schluffig-sandig

Trägerpflanze: *Populus nigra, Ulmus laevis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: steile Böschung am Rand eines Altarms, alte Exemplare von *Populus nigra*, zum Teil am Absterben, *Vitis* ist vital



Abb.: 11 Individuum 161

Aufnahme 7 - Individuum 165

Seehöhe: 155 m

Vegetationshöhe: 22 m

Mikrorelief: flaches Gelände

Vegetation: Wegrand im Wald

Anmerkungen: Lage zwischen Weg und Gewässer, 10m von Böschung entfernt

Boden: brauner Auboden, schluffig-sandig

Trägerpflanze: *Ulmus laevis, Fraxinus Excelsior*, abgestorbener Baum

Im Freiland erhobene Beschreibung: in 10 m Entfernung zu steiler Böschung am Rand eines Altarms, Gelände in dem Bereich wo Rebe wächst ist flach, vitales Exemplar



Abb.: 12 Individuum 165

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 8 - Individuum 146

Seehöhe: 155 m

Vegetationshöhe: 20 m

Mikrorelief: Graben B 10 m x T 1 m

Vegetation: Wald

Anmerkungen: Ein von Nordwesten nach Südosten verlaufender ehemaliger Nebenarm läuft aus und endet neben der Untersuchungsfläche an einer Forststraße, die Rebe befindet sich im spitzen Winkel zwischen Graben und Straße

Boden: brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Ulmus laevis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: im Wald, 5 m vom Rand eines seichten Grabens, Stelle, wo die Rebe wächst ist flach



Abb.: 13 Individuum 146

Aufnahme 9 - Individuum 151

Seehöhe: 156

Vegetationshöhe: 14 m

Mikrorelief: Graben B 40 m x T 1,5 m

Vegetation: Feldgehölz

Anmerkungen: Lage an der Böschung eines breiten, flachen Grabens, an der Oberkante der Böschung verläuft ein schmaler Gehölzstreifen in dem sich die Rebe befindet, daneben verläuft eine Forststraße und gegenüber der Forststraße schließt ein niedriger Waldstreifen an. Wo die Rebe steht verbreitert sich der Abstand zwischen den Gehölzen v-förmig.

Boden: brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Ulmus laevis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: im Wald, 5 m vom Rand eines seichten Grabens, Stelle, wo die Rebe wächst ist flach



Abb.: 14 Individuum 151

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 10 - Individuum 145

Seehöhe: 155

Vegetationshöhe: 14 m

Mikrorelief: Graben B 55 m x 2 m

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Das Gelände fällt vom Waldrand aus in den Wald hinein ab, im Shaded Relief wird sichtbar, dass es sich um ein größeres altes Gerinne handelt, das sich an dieser Stelle deltaartig auffächert und in ein anderes Gerinne mündet. Die Rebe liegt am Waldrand im Eck zwischen der Böschung und einem Waldweg.

Boden: brauner Auboden, schluffig-sandig

Trägerpflanze: *Acer campestre*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Lage am Waldsaum neben Forstschneiße, am Rand einer vermutlich ehemalig landwirtschaftlich genutzten Fläche, Gelände vom Waldrand ins Waldinnere leicht abfallend



Abb.: 15 Individuum 145

Aufnahme 11 - Individuum 099

Seehöhe: 153 m

Vegetationshöhe: 16 m

Mikrorelief: Uferböschung 12 m B x 3 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Das Exemplar liegt oberhalb der Uferböschung eines großen, wasserführenden Altarms, am Standort mündete in diesen Altarm ein kleines Gerinne, als Graben sichtbar, die Rebe liegt im flachen Winkel zwischen Uferböschung und Graben. Die Böschung ist bewaldet.

Boden: brauner Auboden, schluffig-sandig

Trägerpflanze: *Acer campestre*, 2x *Populus nigra*, 3x *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, Trägerbaume sind alt

Im Freiland erhobene Beschreibung: vom Waldrand an der Oberkante der Böschung des Mittelwassers bis 5 m in den Wald hinein in einer flachen Mulde, Exemplar vital, klonal wachsend auf 5 x 10 m

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at



Abb.: 16 Individuum 99

<u>Aufnahme 12 - Individuum 098</u>

Seehöhe: 152 m

Vegetationshöhe: 25 m

Mikrorelief: flaches Gelände

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Am Waldrand an einer kleinen Wiese mitten im Wald, zu der ein Forstweg führt. Unmittelbar am Standort sind im Shaded Relief keine besonderen Strukturen sichtbar.

Boden: brauner Auboden, schluffig-sandig

Trägerpflanze: *Populus alba*, *Crataegus monogyna* (fast abgestorben)

Im Freiland erhobene Beschreibung: am Waldrand an einer Wiese am Ende eines Forstwegs, Konkurrenz durch *Clematis vitalba*



Abb.: 17 Individuum 98

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 13 - Individuum 138

Seehöhe: 154 m

Vegetationshöhe: 24 m

Mikrorelief: Graben 15 m B x 1,5 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: An einem Graben, der verläuft parallel zu dem heutigen Uferverlauf beiderseits der Traverse

Boden: brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: 2 x *Populus alba*, 2x *Ulmus laevis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: ca. 30 m vom Waldrand entfernt an einer Geländekante, Konkurrenz durch *Clematis vitalba*, vital, klonal, mehrere Stämme auf 5 x 20 m, frischer Austrieb von unten



Abb.: 18 Individuum 138

Aufnahme 14 - Individuum 136

Seehöhe: 153 m

Vegetationshöhe: 28 m

Mikrorelief: Graben 12 m B x 1,5 m T

Vegetation: Wald

Anmerkungen: Ähnlich wie 013 aber auf der anderen Seite der Traverse, an einem Graben, der verläuft parallel zu dem heutigen Uferverlauf beiderseits der Traverse. Südlich des Grabens verläuft ein Weg, dahinter ist die Vegetation nur ca. 12m hoch.

Boden: brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: 2 x *Populus alba, Acer campestre*

Im Freiland erhobene Beschreibung: an der Oberkante eines Grabens in einem schmalen Waldstück; vital, klonal, mehrere Stämme, Austrieb von Unten, Schäden durch Forstarbeiten – ein Trägerbaum gefällt, Rebe wächst an neuem Baum hoch, zwei Stämme 50 cm über dem Boden abgeschnitten, Konkurrenz durch *Clematis vitalba*



Abb.: 19 Individuum 136

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 15 - Individuum 133

Seehöhe: 152 m

Vegetationshöhe: 22 m

Mikrorelief: Graben 16 m B x 1,5 m T

Vegetation: Wald

Anmerkungen: Die Rebe liegt am mittleren von drei ungefähr gleich großen, parallel verlaufenden Gräben. Entfernung zum Waldrand ca. 40 m, 30 m nördlich verläuft ein Weg.

Boden: brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: 3 x *Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: an der Oberkante eines tiefen Grabens im Wald; sehr vital, Konkurrenz durch *Clematis vitalba*



Abb.: 20 Individuum 133

Aufnahme 16 - Individuum 123

Seehöhe: 152 m

Vegetationshöhe: 18 m

Mikrorelief: flaches Gelände

Vegetation: Wegrand im Wald

Anmerkungen: Nördlich in 20 m Entfernung seichter Graben, südöstlich in 60 m Uferböschung, direkt am Standort keine erkennbaren Strukturen. Rebe unmittelbar neben Weg.

Boden: brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: 2 x *Fraxinus excelsior, Cornus mas*

Im Freiland erhobene Beschreibung: direkt am Rand eines Forstwegs, flaches Gelände; vital, Wegränder wurden gemulcht, dabei wurden Teile der Rebe abgehäckselt



Abb.: 21 Individuum 123

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 17 - Individuum 124

Seehöhe: 150 m

Vegetationshöhe: 12 m

Mikrorelief: Uferböschung 25 m B x 2 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Lage an einer Uferböschung, Vegetationshöhe auf der Böschung ist geringer als im Wald dahinter (ca. 20 m), im Wald sind alte Uferwälle erkennbar.

Boden: brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Acer campestre*

Im Freiland erhobene Beschreibung: bewaldete Uferböschung am Küwörther Wasser zwischen Wald und Verlandungszone, vital, treibt vom Boden aus



Abb.: 22 Individuum 124

Aufnahme 18 - Individuum 126

Seehöhe: 153 m

Vegetationshöhe: 18 m

Mikrorelief: Uferböschung 39 m B x 4 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Lage an einer Uferböschung, 7 m entfernt von der Böschung am Waldrand neben einem parallel zur Böschung verlaufendem Weg, im Wald sind alte Uferwälle erkennbar.

Boden: brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: 2 x *Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Im Wald in 7 m Entfernung zur Uferböschung am Küwörther Wasser, vital, treibt in 10 m Entfernung vom Boden aus



Abb.: 23 Individuum 125

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 19 - Individuum 114

Seehöhe: 151 m

Vegetationshöhe: 4 m

Mikrorelief: Uferböschung 6 m B x 1 m T

Vegetation: Gebüschrand

Anmerkungen: Fuß der Uferböschung am Rand der Verlandungszone, dichtes Gebüsch, kein Wald

Boden: steinig-sandig

Trägerpflanze: *Ulmus laevis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: steinige Uferböschung mit Gebüschsaum zwischen Wald und Verlandungszone, vital



Abb.: 24 Individuum 114

Aufnahme 21 - Individuum 110

Seehöhe: 151 m

Vegetationshöhe: 8 m

Mikrorelief: flaches Gelände

Vegetation: Wald

Anmerkungen: ca. 10 m vom Weg entfernt, lockere, niedrige Baumschicht, seichter Graben in 35 m Entfernung, sonst keine markanten Strukturen im Gelände

Boden: Brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: 3 x *Crataegus monogyna*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Wald, 10 m vom Wegrand, flaches Gelände, Trägerpflanze in schlechtem Zustand



Abb.: 25 Individuum 110

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 22 - Individuum 117

Seehöhe: 152 m

Vegetationshöhe: 16 m

Mikrorelief: alte Uferwälle

Vegetation: Wegrand im Wald

Anmerkungen: Lage am Wegrand, alte Uferwälle als wächtenartige, parallel verlaufende Geländestrukturen in der Umgebung zu erkennen

Boden: Brauner Auboden, schluffig-sandig

Trägerpflanze: *Crataegus monogyna*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Wald, direkt am Wegrand, 5 m von flacher Senke entfernt, vital, dünner Stamm

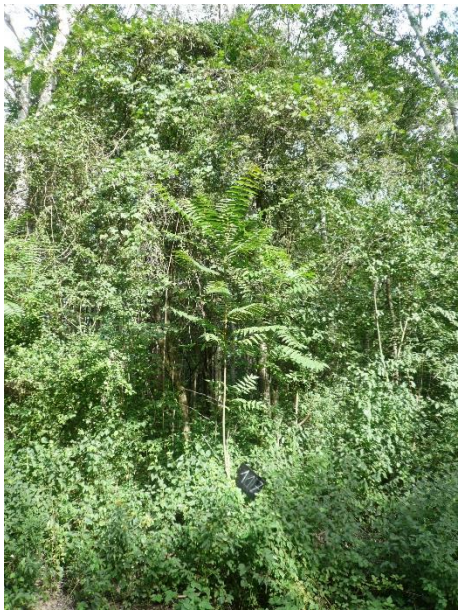


Abb.: 26 Individuum 117

Aufnahme 23 - Individuum 116

Seehöhe: 151 m

Vegetationshöhe: 19 m

Mikrorelief: alte Uferwälle

Vegetation: Wegrand im Wald

Anmerkungen: Nahe Exemplar 116, analoge Situation, Lage am Wegrand, alte Uferwälle als wächtenartige, parallel verlaufende Geländestrukturen in der Umgebung zu erkennen

Boden: Brauner Auboden, schluffig-sandig

Trägerpflanze: *Crataegus monogyna, Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Wald, direkt am Wegrand, flaches Gelände, vital, mehrere Stämme, Konkurrenz durch *Clematis vitalba*



Abb.: 27 Individuum 116

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 24 – Individuum 070

Seehöhe: 146 m

Vegetationshöhe: 22 m

Mikrorelief: Marchfeldschutzdamm

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Am Waldrand an der Basis des Marchfeldschutzdamms, im Wald sind alte Uferwälle sichtbar

Boden: Brauner Auboden

Trägerpflanze: *Populus alba* (abgestorben), *Pyrus pyraster*

Im Freiland erhobene Beschreibung: direkt am Waldrand, am Fuß des Hubertusdamms, vital



Abb.: 28 Individuum 70

Aufnahme 25 – Individuum 046

Seehöhe: 146 m

Vegetationshöhe: 17 m

Mikrorelief: alte Uferwälle

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Am Waldrand an einer Wiese, im Wald sind alte Uferwälle sichtbar

Boden: Brauner Auboden

Trägerpflanze: 2 x *Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: 10 m vom Waldrand entfernt, flaches Gelände, vital, mehrere Stämme



Abb.: 29 Individuum 46

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 26 – Individuum 076

Seehöhe: 146 m

Vegetationshöhe: 20 m

Mikrorelief: Graben 31 m B x 2,5 m T

Vegetation: Wegrand im Wald

Anmerkungen: An einer Grabenböschung, ein Weg verläuft entlang der Böschung am Waldrand, Waldstreifen im Graben, im Wald sind alte Uferwälle sichtbar

Boden: Brauner Auboden

Trägerpflanze: *Cornus sanguinea, Ulmus laevis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Grabenböschung am Rand einer Wiese, Graben seicht mit Gehölzstreifen zwischen Wiese und Altarm, vital, klonal, zahlreiche Stämme



Abb.: 30 Individuum 76

Aufnahme 27 – Individuum 075

Seehöhe: 145 m

Vegetationshöhe: 22 m

Mikrorelief: Graben 14 m B x 2,5 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: An einer Grabenböschung, am Rand eines zwischen zwei Gräben verlaufenden Waldstreifen

Boden: Brauner Auboden

Trägerpflanze: *Cornus sanguinea, Ailanthus altissima*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Böschung mit Gehölzstreifen zwischen Wiese und Altarm, Exemplar vital, klonal, Konkurrenz durch *Clematis vitalba*



Abb.: 31 Individuum 75

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 28 – Individuum 073

Seehöhe: 145 m

Vegetationshöhe: 25 m

Mikrorelief: flaches Gelände

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Am Rand einer Wiese im Wald, keine markanten Geländestrukturen

Boden: Brauner Auboden

Trägerpflanze: 2 x *Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: direkt am Waldrand an einer Lichtung, treibt in einigen Metern Entfernung aus dem Boden aus, Exemplar vital

Aufnahme 29 – Individuum 066

Seehöhe: 145 m

Vegetationshöhe: 22 m

Mikrorelief: alte Uferwälle

Vegetation: Wegrand im Wald

Anmerkungen: dichter Wald, Uferwälle sind erkennbar als parallel zu einem westlich gelegenen Altarm verlaufende Strukturen

Boden: Brauner Auboden

Trägerpflanze: *Populus alba, Acer campestre*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Gelände wellig, mehrere seichte Gräben und Mulden, Vitis am Boden eines flachen Grabens, Exemplar vital, treibt aus dem Boden aus



Abb.: 32 Individuum 66

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 30 – Individuum 054

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 21 m

Mikrorelief: Uferböschung der Donau

Vegetation: Feldgehölz

Anmerkungen: Donauufer, ein früheres Gerinne verläuft im rechten Winkel zur Donau als seichter Graben, kleine Gehölzinsel am Treppelweg

Boden: Brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Populus alba, Crataegus monogyna*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Gehölzinsel am Treppelweg gegenüber dem befestigten Donauufer, vital, klonal, Austrieb in Bodennähe, fruchtend



Abb.: 33 Individuum 54

Aufnahme 31 – Individuum 053

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 30 m

Mikrorelief: Uferböschung der Donau

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: 18 m vom Treppelweg entfernt an einem Weg, der vom Treppelweg abzweigt und am Wald entlang führt, Waldrand an einer Wiese am Donauufer

Boden: lockeres, schluffiges Sediment, keine Humusauflage

Trägerpflanze: *Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Waldrand beim Treppelweg 8 m gegenüber dem befestigten Donauufer, riesiges Exemplar, Trägerbaum komplett bedeckt und von *Viscum album* befallen und in schlechtem Zustand



Abb.: 34 Individuum 53

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 32 – Individuum 052

Seehöhe: 147 m

Vegetationshöhe: 30 m

Mikrorelief: flaches Gelände

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Waldrand an einer Wiese, keine auffälligen Geländestrukturen am Standort erkennbar, nördlich davon Uferwälle, Graben im Osten

Boden: Brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: *Populus alba, Ailanthus altissima, Juglans regia, Acer campestre, Ulmus laevis, Malus sylvestris*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Waldrand, flaches Gelände, vital, klonal auf sehr vielen Trägerbäumen



Abb.: 35 Individuum 52

Aufnahme 33 – Individuum 055

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 20 m

Mikrorelief: Uferböschung der Donau

Vegetation: Feldgehölz

Anmerkungen: Donauufer, Feldgehölz am Treppelweg, Wald dahinter, Graben weiter östlich

Boden: befestigte Böschung

Trägerpflanze: *Cornus sanguinea, Crataegus monogyna*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Schmaler Gehölzstreifen zwischen Treppelweg und befestigtem Donauufer, vital



Abb.: 36 Individuum 55

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 34 – Individuum 064

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 20 m

Mikrorelief: Graben 16 m B x 2 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: An der bewaldeten Grabenböschung, zwischen dieser und dem Wald liegt ein Weg, der dem Graben folgt

Boden: Brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Quercus robur*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Grabenböschung an unbefestigtem Forstweg, vital



Abb.: 37 Individuum 64

Aufnahme 35 – Individuum 038

Seehöhe: 147 m

Vegetationshöhe: 15 m

Mikrorelief: Marchfeldschutzdamm

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Waldrand an der Basis des Marchfeldschutzdamms, Uferwälle ebenfalls vorhanden

Boden: Brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: *Quercus robur, Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Waldrand am Fuß des Hubertusdamms, flaches Gelände im Wald; 2 große Reben in 15 m Entfernung voneinander, 1. Am Waldrand, 2. 15 m im Waldinneren und weitere kleine Stämme; ehemaliger Niederwald in dem die Stämme als einzige alte Bäume erhalten geblieben sind, rundherum hauptsächlich Stockausschläge von *Populus x hybrida*



Abb.: 38 Individuum 38

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 36 – Individuum 040

Seehöhe: 147 m

Vegetationshöhe: 15 m

Mikrorelief: Uferwälle

Vegetation: Wald

Anmerkungen: Uferwälle als wächtenartige, parallel verlaufende Geländestrukturen in der Umgebung erkennbar

Boden: Brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: *Cornus sanguinea, Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Auwald, Gelände leicht wellig, Rebe in 10 m Entfernung von seichtem Graben, vital



Abb.: 39 Individuum 40

Aufnahme 37 – Individuum 058

Seehöhe: 145 m

Vegetationshöhe: 19 m

Mikrorelief: Graben

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Waldstreifen zwischen Ufer eines Altarms und breitem Graben

Boden: Brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: *Ulmus laevis, Alnus glutinosa*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Grabenböschung, ca. 30 m breiter Waldstreifen zwischen Altarm und breitem, mit Schilf bewachsenem Graben; vital;



Abb.: 40 Individuum 58

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 38 – Individuum 056

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 19 m

Mikrorelief: Uferböschung der Donau

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Donauufer, Waldrand am Treppelweg, sonst keine markanten Strukturen

Boden: Brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Populus nigra, Acer campestre*

Im Freiland erhobene Beschreibung: am Treppelweg direkt gegenüber der Donauböschung; vital aber starke Konkurrenz durch *Clematis vitalba* am selben Trägerbaum

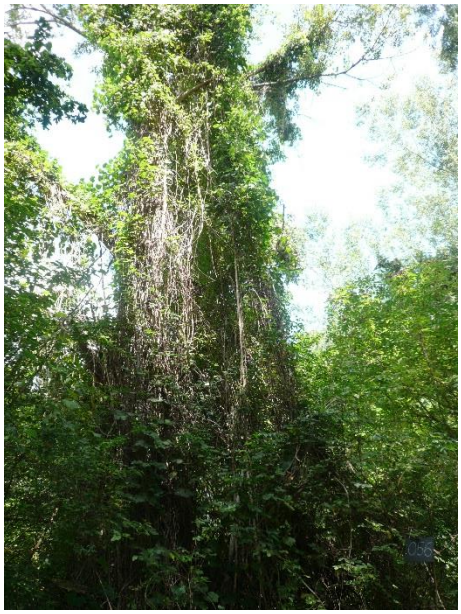


Abb.: 41 Individuum 056

Aufnahme 39 – Individuum 057

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 18 m

Mikrorelief: Uferböschung der Donau

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Donauufer, Waldrand am Treppelweg, sonst keine markanten Strukturen

Boden: Brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Fraxinus excelsior*

Im Freiland erhobene Beschreibung: am Treppelweg direkt gegenüber der befestigten Donauböschung; vital, starker Austrieb aus dem Boden;

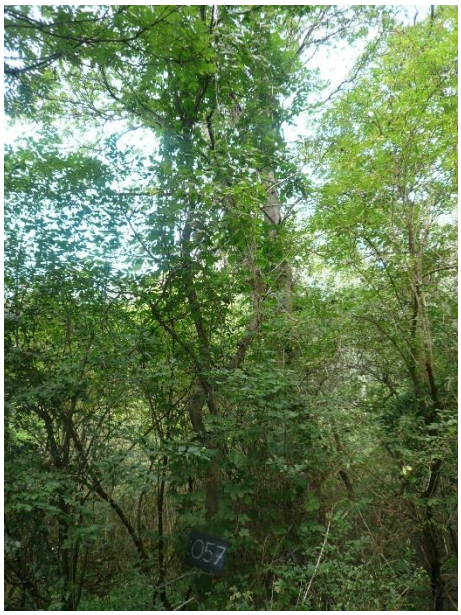


Abb.: 42 Individuum 57

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 40 – Individuum 041

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 18 m

Mikrorelief: Uferböschung der Donau

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Donauufer, Waldrand am Treppelweg, sonst keine markanten Strukturen

Boden: Brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Sambucus nigra, Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: am Treppelweg direkt gegenüber der befestigten Donauböschung; vital;



Abb.: 43 Individuum 41

Aufnahme 41 – Individuum 047

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 6 m

Mikrorelief: Flaches Gelände

Vegetation: Feldgehölz

Anmerkungen: 20 m Entfernung zur Uferböschung eines Altarms, wo der Wald in einen schmalen Gehölzstreifen ausläuft, im Eck zwischen Weg und dem Gehölzstreifen an der Böschung, Gelände oberhalb der Böschung ist flach

Boden: Brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Ulmus laevis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Gehölzstreifen entlang eines Grabens, zwischen Graben und Forstweg, auf der anderen Seite vom Weg Wiese bzw. aufgeforstete Fläche, ca. 8 m von der Oberkante des Grabens entfernt am Wegrand;



Abb.: 44 Individuum 41

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 42 – Individuum 091

Seehöhe: 145 m

Vegetationshöhe: 14 m

Mikrorelief: Flaches Gelände

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Rand einer Wiese, im Eck zwischen Forstweg und Waldrand, flaches Gelände, keine markanten Strukturen

Boden: Brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: *Ulmus laevis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Ecke zwischen Waldrand und Weg, ca. 2 m vom Weg und 4 m vom Waldrand entfernt, flaches Gelände, vital, leichte Schäden durch vom Wind umgestürzten Baum



Abb.: 45 Individuum 91

Aufnahme 43 – Individuum 092

Seehöhe: 145 m

Vegetationshöhe: 14 m

Mikrorelief: Flaches Gelände

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Nahe Aufnahme 42, Waldrand einer Wiese, flaches Gelände, keine markanten Strukturen

Boden: Brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: *Fraxinus excelsior*

Im Freiland erhobene Beschreibung: direkt am Waldrand neben Wiese, flaches Gelände; vital, Trieb am Waldrand bei Mäharbeiten abgetrennt;



Abb.: 46 Individuum 92

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 44 – Individuum 088

Seehöhe: 145 m

Vegetationshöhe: 26 m

Mikrorelief: Uferböschung 16 m B x 2 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Rand einer Wiese, Wasserführender Altarm, von dem zweigt am Standort der Rebe ein heute trockenes Gerinne nach Norden ab

Boden: Brauner Auboden, tonig-schluffig

Trägerpflanze: *Populus alba,* abgestorbener Baum

Im Freiland erhobene Beschreibung: Uferböschung eines Altarms am Rand einer Wiese, sehr großes Exemplar und sehr alter Baumbestand;

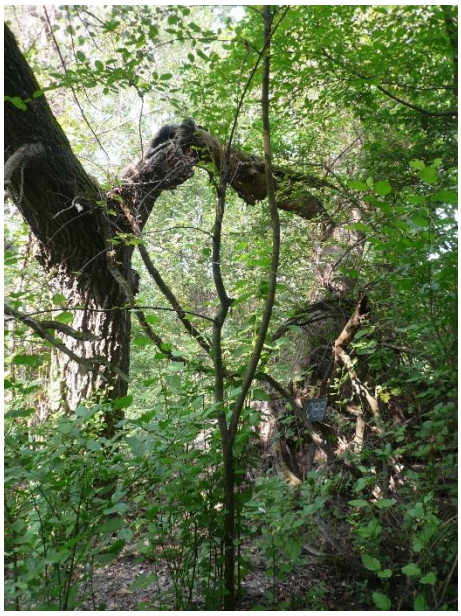


Abb.: 47 Individuum 88

Aufnahme 45 – Individuum 140

Seehöhe: 150 m

Vegetationshöhe: 30 m

Mikrorelief: Graben 30 m B x 3 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Breiter, unbewaldeter Graben, sonst keine markanten Strukturen

Boden: Brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: 2 x *Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Oberkante einer Grabenböschung, Exemplar vital



Abb.: 48 Individuum 140

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 46 – Individuum 101

Seehöhe: 151 m

Vegetationshöhe: 6 m

Mikrorelief: Marchfeldschutzdamm

Vegetation: Gebüschrand

Anmerkungen: niedriges Gebüsch, unebenes Gelände aber keine Struktur erkennbar, eventuell durch den Dammbau

Boden: Brauner Auboden, schluffig

Trägerpflanze: *Acer campestre, Crataegus monogyna, Berberis vulgaris*

Im Freiland erhobene Beschreibung: auf der Kuppe eines flachen Walls, der parallel zum Hubertusdamm verläuft; mehrere Stämme, mäßig vital

Aufnahme 47 – Individuum 103

Seehöhe: 151 m

Vegetationshöhe: 19 m

Mikrorelief: Marchfeldschutzdamm

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: auf einem Abschnitt von ca. 200 m verläuft ein zweiter, flacher Damm parallel zum Marchfeldschutzdamm, nördlich davon ein Graben

Boden: Brauner Auboden, schluffig-sandig

Trägerpflanze: *Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: zwischen flachem, befestigtem Erdwall, der parallel zum Hubertusdamm verläuft und einem Graben; vital;

Aufnahme 48/49 – Individuum 34

Seehöhe: 147 m

Vegetationshöhe: 20 m

Mikrorelief: Marchfeldschutzdamm

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Lage auf der Außenseite des Damms in der abgedämmten Au, alte Uferwälle und ein schmaler Graben neben dem Aufnahmepunkt erkennbar, am Waldrand;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: *Quercus robur*

Im Freiland erhobene Beschreibung: 48: Waldaufnahme; neben Vitis; neben Rinne, nördlich anschließend an Aufnahme 49; 49: Waldrandaufnahme; direkt nördlich vom Damm neben trockener Rinne; mit teilweisem Blockwurf;

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 50/51 – Individuum 33

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 22 m

Mikrorelief: Marchfeldschutzdamm

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Lage auf der Außenseite des Damms in der abgedämmten Au, nordwestlich verläuft ein breiter Graben, am Waldrand;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: *Acer campestre*

Im Freiland erhobene Beschreibung: 50: trockengefallener Auenstandort mit *Acer* und *Quercus*; keine Trägerpflanze weil *Vitis* nur in der Krautschicht vorhanden war; 51: Waldrandaufnahme inklusive *Vitis*

Aufnahme 53 – Individuum 6

Seehöhe: 150 m

Vegetationshöhe: 15 m

Mikrorelief: Graben 15 m B x 1 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Am Rand einer Wiese 50 m südlich des Marchfeldschutzdamms am Waldrand, der Waldrand verläuft entlang eines seichten Grabens;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: *Populus alba, Corylus avellana, Fraxinus excelsior*

Im Freiland erhobene Beschreibung: viele Individuen von *Vitis* in näherer Umgebung; Waldsaum zwischen Wiese und Damm;

Aufnahme 54– Individuum 7

Seehöhe: 149 m

Vegetationshöhe: 23 m

Mikrorelief: Uferböschung der Donau

Vegetation: Feldgehölz

Anmerkungen: an dieser Stelle wurde bei der Befestigung des Donauufers ein Seitenarm der Donau abgedämmt, der Standort befindet sich genau auf diesem Damm, zwischen dem Damm und dem Seitenarm verbindet ein schmaler Waldstreifen die Waldflächen westlich und östlich des Standorts;

Boden: Blockwurf

Trägerpflanze: *Populus nigra*

Im Freiland erhobene Beschreibung: am Treppelweg; Donau-abgewandte Seite; *Vitis* und Standort neben und auf Blockwurf;

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 55/57 – Individuum 9 und Aufnahme 56/58 – Individuum 8

Seehöhe: 151 m

Vegetationshöhe: 21 m

Mikrorelief: Graben 10 m B x 0,5 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Beide Exemplare zusammengefasst, da Aufgrund der Nähe nur ein Aufnahmepunkt gesetzt wurde, beide Individuen wurden jedoch zugeordnet und getrennt aufgenommen. Zwischen einer Wiese und einem trockenen, seichten Graben am Waldrand, der an einigen Stellen unterbrochen ist, sonst keine auffälligen Strukturen;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: 9: *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*; 8: *Fraxinus excelsior*

Im Freiland erhobene Beschreibung: 9/55: Mulde ca. 1 m tiefer als Standort 00901 (=Aufnahme 57); viel Rohboden; viel Totholz; Wühlspuren vom Wildschwein; relativ wenig Krautschicht; viel offener Boden; 9/57: Saum gegen genutzte Wiese; 5 m breiter Saumbereich zur Wiese; alte Exemplare S. nigra und Crataegus, zum Teil von *Vitis* überwuchert, am Nordrand einer Flutmulde, *Vitis* hängt bis Saum hinein; 8/56: 5 m breiter Saumbereich zur Wiese; alte Exemplare *S. nigra* und *Crataegus*, zum Teil von *Vitis* überwuchert, am Nordrand einer Flutmulde, *Vitis* hängt bis Saum hinein; 8/58: Mulde hinter Saumrand, sehr viel Totholz;

Aufnahme 60/61 – Individuum 81

Seehöhe: 147 m

Vegetationshöhe: 34 m

Mikrorelief: Graben 16 m B x 2 m T

Vegetation: Wegrand im Wald

Anmerkungen: Wegrand am Treppelweg am rechten Donauufer, zwischen Weg und schmalem Graben parallel zum Donauufer;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: *Populus* x *canadensis*

Im Freiland erhobene Beschreibung: 60: Hybridpappelforst, Uferwall stark beeinflusst vom Treppelweg, benachbart ist Altarm, Schlamm wird nach Hochwasser in Uferwall eingearbeitet; 61: Aufnahme entlang verlandetem Altarm, kein geschlossener Wald, Sukzessionsgebüsch, Sträucher und junge Bäume, *Vitis riparia* bildet Schleier;

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 63 – Individuum 65

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 17 m

Mikrorelief: Uferböschung der Donau

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Donauufer, am Treppelweg, nahe verlandetem Altarm, Relief ist wellig

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: *Juglans regia, Populus nigra, Cornus sanguinea*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Waldaufnahme, Flussnaher Auenstandort, relativ hoch gelegen mit *Juglans regia*, *Populus nigra* und *Cornus sanguinea*;

Aufnahme 64 – Individuum 67

Seehöhe: 146 m

Vegetationshöhe: 25 m

Mikrorelief: alte Uferwälle

Vegetation: Wegrand im Wald

Anmerkungen: Uferwälle als parallel zu westlich gelegenem Altarm verlaufende Geländestrukturen erkennbar

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: *Populus alba*

Im Freiland erhobene Beschreibung: Waldaufnahme, Auenstandort mit *Populus alba* und *Acer campestre*, viel Totholz, sehr licht, Vitis ca. 2 m vom Wald entfernt;

Aufnahme 67/68 – Individuum 13

Seehöhe: 149 m

Vegetationshöhe: 30 m

Mikrorelief: Marchfeldschutzdamm

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Waldrand an der Basis des Marchfeldschutzdamms, 40 m nordöstlich eines wasserführenden Altarms

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: nicht aufgenommen

Im Freiland erhobene Beschreibung: 67: Waldmantelrand, *Vitis* an Altbäumen, nitrophiler Staudensaum, größerer Totholzanteil mit dazwischen stehendem Totholz (Durchmesser = 1 m, Höhe = 8 m); 68: Pappel-Au mit hohem Totholzanteil;

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 69 – Individuum 37

Seehöhe: 147 m

Vegetationshöhe: 18 m

Mikrorelief: Graben 16 m B x 2 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: an Graben der am Waldrand verläuft, 50 m nordwestlich von wasserführendem Altarm

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: nicht aufgenommen

Im Freiland erhobene Beschreibung: 67: Waldmantelrand, Übergang Hartholz-Pappel-Au mit überwiegend *Rubus* und *Solidago canadensis*-Fluren; ein Individuum von *Vitis* abgeschnitten;

Aufnahme 70/71 – Individuum 69

Seehöhe: 146 m

Vegetationshöhe: 25 m

Mikrorelief: Graben 20 m B x 1,5 m T

Vegetation: Wald

Anmerkungen: Lage im Wald zwischen zwei 20 m voneinander entfernten Gräben, der östliche Altarm führt Wasser, der westliche ist verlandet

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: nicht aufgenommen

Im Freiland erhobene Beschreibung: 70: Hartholz-Au auf Hügel zwischen zwei Altarmen, geringer Unterwuchs, großer Totholzanteil und liegende *Clematis*-Individuen, Unterwuchs stark verbissen; 71: Hartholzau im Graben, wenig Unterwuchs, sehr lichte Stelle, starker Verbiss;

Aufnahme 72 – Individuum 90

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 20 m

Mikrorelief: Graben 13 m B x 1 m T

Vegetation: Wald

Anmerkungen: nahe 69, analoge Situation, an Graben am Waldrand, auf der Waldseite;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: nicht aufgenommen

Im Freiland erhobene Beschreibung: 72: Hochwald, Pappel-Au, wenige Meter über Altarm, wenig Unterwuchs, viel Totholz, Wildschweinspuren;

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 73/74 – Individuum 11

Seehöhe: 149 m

Vegetationshöhe: 25 m

Mikrorelief: Flaches Gelände

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Gelände verebnet, keine markanten Strukturen, nur Bombenkrater und eine Art kurzer Wall weiter westlich

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: nicht aufgenommen

Im Freiland erhobene Beschreibung: 73: Waldmantelgebüsch, wenig Unterwuchs, viele *Cornus*-Schößlinge; 74: Stabile Au, Hochwald, Übergang Eschen- Pappel-Au, leichter Hang, geschichteter Bestand, fragmentarische Strauchschicht vorhanden;

Aufnahme 76 – Individuum 27 und Aufnahme 77 – Individuum 26

Außerhalb des Bereichs, keine Daten verfügbar

Aufnahme 78/79 – Individuum 15

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 16 m

Mikrorelief: Uferböschung 20 m B x 0,5 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Ecke zwischen Uferböschung und Traverse, Waldstreifen zwischen Wiese und Graben, 20 m von der Straße zum Uferhaus entfernt;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: keine, wächst an Hochstand

Im Freiland erhobene Beschreibung: 78: Böschung Ökoton, Auwaldrest neben Altarm, Straßennähe, Verbuschter Waldrandstandort; 79: Waldrest neben räumdigem Baumbestand;

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 80/81 – Individuum 17

Seehöhe: 147 m

Vegetationshöhe: 16 m

Mikrorelief: Uferböschung 14 m B x 2 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Ecke zwischen wasserführendem Altarm und einem davon abzweigenden Graben, der durch eine Traverse abgedämmt ist

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: keine, wächst an Hochstand

Im Freiland erhobene Beschreibung: 80: Randlich gestört durch Aufschüttung von Dolomitblöcken im Zuge des Kanalbaus; Oberkante an Uferböschung mit dichtem Gebüsch und niedriger Baumschicht; randlicher Störungseinfluss durch Altarm und Forstweg, anthropogene Störung durch Schüttung von Bodenmaterial, Deponie von Überschwemmungsmaterial; 81: Hochwald mit gut entwickelter Strauchschicht, räumdig gestufter Bestandesaufbau mit unterschiedlichen Altersklassen; Hartholzau, überschwemmungstechnisch dynamische Au; starke Wühltätigkeit durch Wildschweine (*Sus scrofa*), dadurch geringe Krautschicht, GPS bei großer Eiche entspricht Nord-Ost Eckpunkt, Aufnahmefläche von Ökoton durch Forstweg getrennt;

Aufnahme 82/83 – Individuum 31

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 21 m

Mikrorelief: Flaches Gelände

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: 45 m von wasserführendem Altarm entfernt, es sind Reste eines verlandeten Grabens am Waldrand schwach zu erkennen, direkt am Aufnahmepunkt ist das Relief aber eher flach;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: nicht aufgenommen

Im Freiland erhobene Beschreibung: 83: Pappelau am Übergang zur Eschenau, Hochwald, Strauchschicht aus überalterten Haseln, räumdiger Bestand; 82: dichter Strauchmantel mit anschließender randlicher Baumschicht

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme 84/85 – Individuum 32

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 24 m

Mikrorelief: Marchfeldschutzdamm

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: Lage am Waldrand am Marchfeldschutzdamm, sonst keine auffälligen Strukturen erkennbar;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze: nicht aufgenommen

Im Freiland erhobene Beschreibung: 84: kein eindeutiger Ökotonstandort, vermutlich Windwurf oder Rodung während Dammbau; 85: Haselniederwald mit wenigen Überhältern;

Aufnahme 86/87 – Individuum 59

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 21 m

Mikrorelief: Graben 34 m B x 3 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: an einer Grabenböschung an verlandetem Altarm, ca. 70 m breites Waldstück zwischen verlandetem Altarm und wasserführendem Altarm, Waldrand

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze*: Ulmus sp.*

Im Freiland erhobene Beschreibung: 86: Wilde Weinrebe an Ulme an steiler Böschung, Ökoton zwischen verlandetem Altarm (von Schilf dominiert) und Wald, lockerer Gehölzbestand mit *Corylus avellana*-Stockausschlägen neben Altbäumen; Vegetationsarme Böschung; 87: ebene, hoch gelegene Fläche zwischen zwei Altarmen: ein verlandeter und ein aktiver Fadenbach, auf offener Bestandslücke relativ artenreicher Unterwuchs;

Aufnahme 88/89 – Individuum 61

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 27 m

Mikrorelief: Graben 40 m B x 3 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: an einer Grabenböschung an verlandetem Altarm, ca. 70 m breites Waldstück zwischen verlandetem Altarm und wasserführendem Altarm, Waldrand

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze*:* nicht aufgenommen

Im Freiland erhobene Beschreibung: 88: an Hochstand neben Nr. 62, Koordinaten im Journal

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

für Punkt 61 entspricht Punkt 60 (Drahtrolle Hochsitz), steile Uferböschung von verlandetem Altarm; 89: Ebene Fläche zwischen zwei Altarmen, Hartholzau-Arten dominieren, durch erhebliche Wühltätigkeit stark gestörte Krautschicht;

Aufnahme 90/91 – Individuum 61

Seehöhe: 148 m

Vegetationshöhe: 27 m

Mikrorelief: Graben 33 m B x 3 m T

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: an einer Grabenböschung an verlandetem Altarm, ca. 70 m breites Waldstück zwischen verlandetem Altarm und wasserführendem Altarm, Waldrand

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze*: Ulmus sp.*

Im Freiland erhobene Beschreibung: 90: Ulme als Trägerbaum, Böschung neben verlandetem Altarm, Strauchschicht arten- und individuenarm; 91: Ebene zwischen Altarmen;

Aufnahme 92 – Individuum 95

Seehöhe: 146 m

Vegetationshöhe: 19 m

Mikrorelief: flaches Gelände

Vegetation: Waldrand

Anmerkungen: 15x200 m großer Gehölzstreifen entlang eines Wegs; 50 m von verlandetem Altarm entfernt;

Boden: nicht aufgenommen

Trägerpflanze*: Ulmus sp.*

Im Freiland erhobene Beschreibung: relativ nah an Wiese, breiter Gebüschstreifen, nach innen hin räumdiger, jedoch breite Fläche wo Weinrebe wächst, Verbissschäden;

Aufnahme 93 – Individuum 28

Außerhalb des Bereichs, keine Daten verfügbar

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

5.3.2 Klassifikation der Standorte

Bei der Auswertung konnten widerkehrende Strukturen in Relief und Vegetation an den untersuchten Fundorten ausgemacht werden. Dabei ergab sich die folgende Klassifikation der jeweils markantesten Strukturen am Fundort. Die Abbildungen 49 bis 60 zeigen ein Beispiel aus der jeweiligen Klasse.

5.3.2.1 Relief

Graben: Verlandete, trockene Altarme, deren Verlauf im Shaded Relief erkennbar ist, am Rand meist eine mehr oder weniger steile Böschung sowie Uferwälle, Tiefe in der Regel nicht mehr als drei Meter;

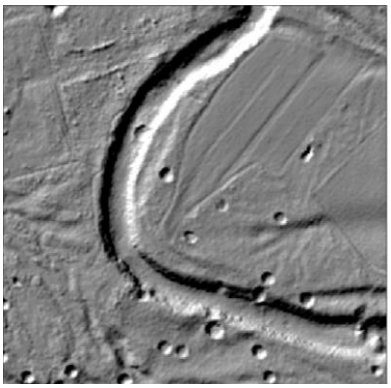


Abb.: 49 Graben im Shaded Relief

Uferböschung: Böschungen und Uferwälle am Rand von nicht verlandeten, wasserführenden Altarmen;

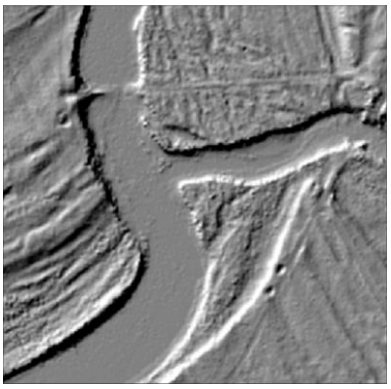


Abb.: 50 Uferböschung im Shaded Relief

Alte Uferwälle: Im Shaded Relief erkennbare Strukturen, die wie Wächten oder Dünen aussehen und dem Verlauf eines verlandeten oder nicht verlandeten Altarms parallel folgen, jedoch durch die frühere dynamische Verlagerung der Gewässer nichtmehr unmittelbar an einem Graben oder einer Uferböschung liegen;

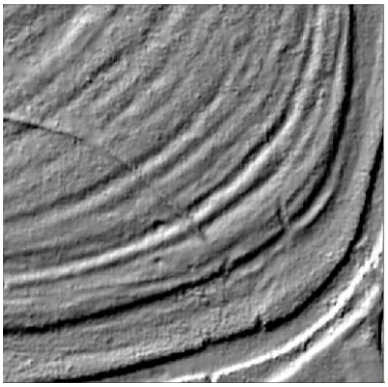


Abb.: 51 Uferwälle im Shaded Relief

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Flaches Gelände: am Aufnahmestandort fehlen besondere Reliefstrukturen;

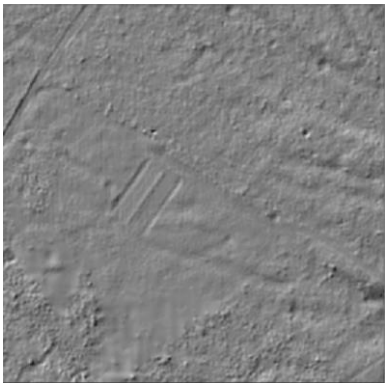


Abb.: 52 Flaches Gelände im Shaded Relief

Marchfeldschutzdamm: technisches Bauwerk, sehr markant erkennbar;

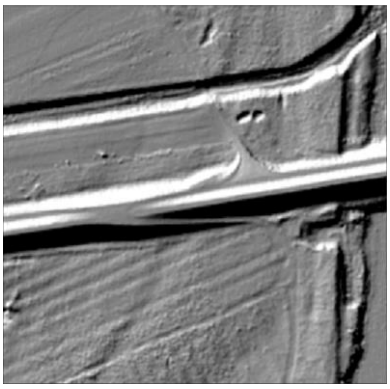


Abb.: 53 Marchfeldschutzdamm im Shaded Relief

Uferböschung der Donau: technisches Bauwerk am Donauufer, steile, befestigte Böschung;

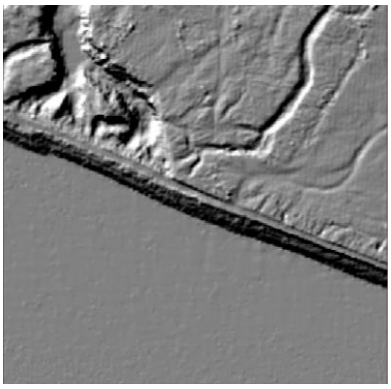


Abb.: 54 Uferböschung der Donau im Shaded Relief

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

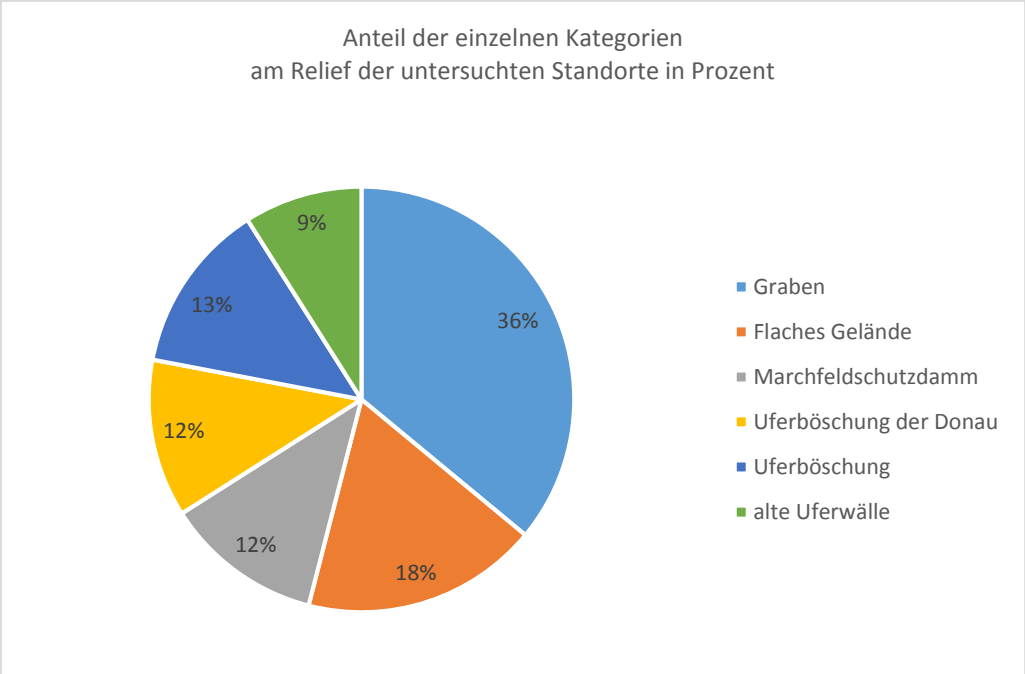


Abb.: 55 Anteil der Kategorien am den Untersuchungsstandorten in Prozent für das Relief

Über 80 % der Standorte liegen an einem Punkt mit erkennbaren Reliefstrukturen, der Rest liegt in flachem Gelände. Den größten Anteil daran haben Standorte der Kategorie „Graben“ an verlandeten Altarmen mit 36 %, an den heutigen Uferböschungen finden sich 13% der Untersuchungsflächen. Insgesamt 24 % davon befinden sich in der Nähe der im Zuge der Donauregulierung entstandenen technischen Bauwerke. An 9 % der Standorte sind trotz der Entfernung zu den heute sichtbaren Altarmen die Spuren des früheren Gewässerverlaufs und der Überschwemmungen in Form von alten Uferwällen erkennbar.

5.3.2.2 Vegetation

Wald: Lage inmitten einer Fläche mit geschlossener Vegetation und flächig ausgebildeter Baumschicht;

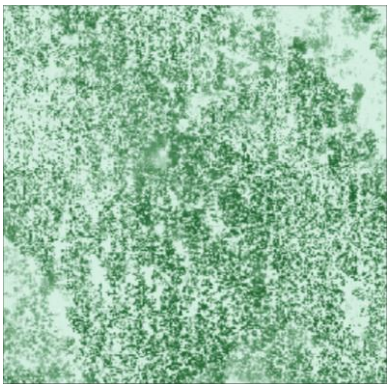


Abb.: 56 Wald im digitalen Höhenmodell der Vegetation

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Wegrand im Wald: Lage an einem Weg (erkennbar im digitalisierten Wegenetz oder den Rasterdatensätzen) inmitten einer Fläche mit geschlossener Vegetation und flächig ausgebildeter Baumschicht;

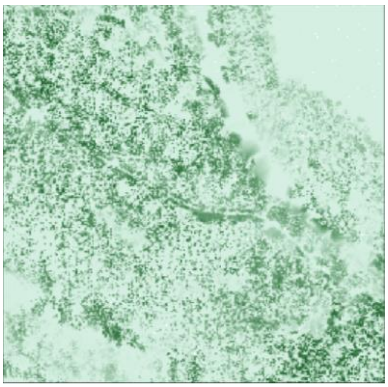


Abb.: 57 Wegrand im Wald im digitalen Höhenmodell der Vegetation

Waldrand: Lage am Rand einer Fläche mit geschlossener Vegetation und flächig ausgebildeter Baumschicht;

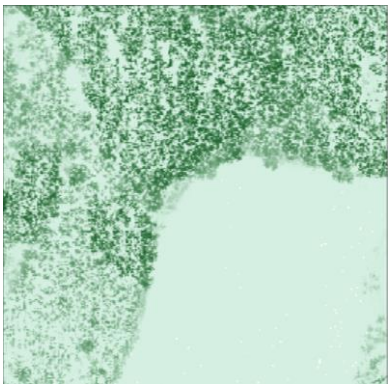


Abb.: 58 Waldrand im digitalen Höhenmodell der Vegetation

Gebüschrand: Rand einer Fläche mit geschlossener Vegetation und flächiger Strauchschicht, keine Baumschicht ausgebildet;

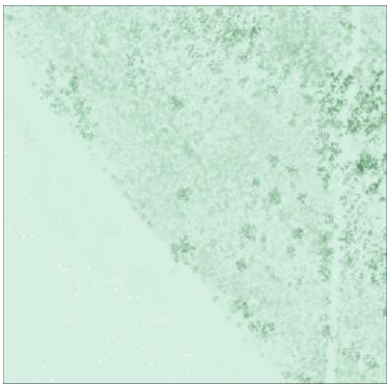


Abb.: 59 Gebüschrand im digitalen Höhenmodell der Vegetation

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Feldgehölz: Gehölzinseln mit Baumschicht, schmale Gehölzstreifen, Baumreihen;

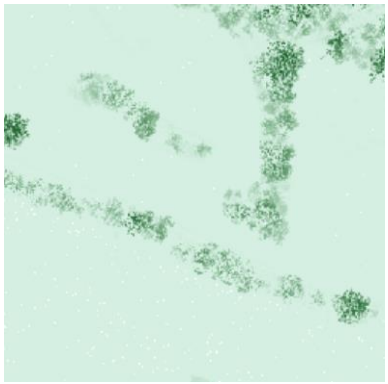


Abb.: 60 Feldgehölz im digitalen Höhenmodell der Vegetation

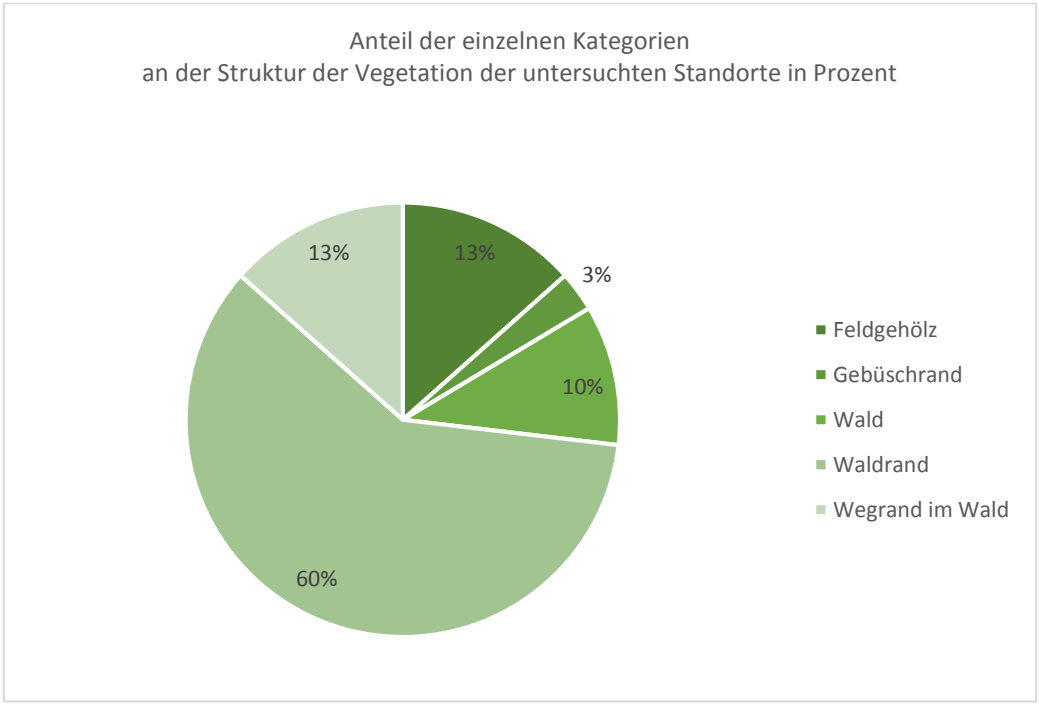


Abb.: 61 Anteil der Kategorien am den Untersuchungsstandorten in Prozent für die Vegetation

Mit 60 % sind Waldränder die häufigsten Standorte der Wilden Weinrebe im Untersuchungsgebiet. An Wegrändern im Wald befinden sich 13 % der untersuchten Individuen, weitere 10 % liegen in einer geschlossenen Waldfläche. Weitere Standorte sind Feldgehölze (13 %) sowie die Ränder von Gebüschen (3 %).

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

5.4 Vergleich des syntaxonomischen Ergebnis mit der Karte der Autypen

Mit Ausnahme der Aufnahmen 60 und 61 (Abb. 52) liegen alle Aufnahmeflächen am linken Donauufer. Das rechte Donauufer wird fast zur Gänze der dynamischen Au zugerechnet, es gibt nur vereinzelte kleine Bereiche, die zur stabilen Au gehören. Der Großteil der Aufnahmen liegt in der stabilen Au oder an der Grenze zwischen stabiler und dynamischer Au. Die meisten dem Fraxino-Populetum zugeordneten Standorte liegen am Donauufer. Die Aufnahmen 56, 57, 58 (Abb. 51) sowie 69 (Abb. 52) und 28 (Abb. 53) liegen in der stabilen Au. Alle Aufnahmen des Fraxino-Ulmetum liegen im Bereich der stabilen Au bzw. außerhalb des Hubertusdamms.

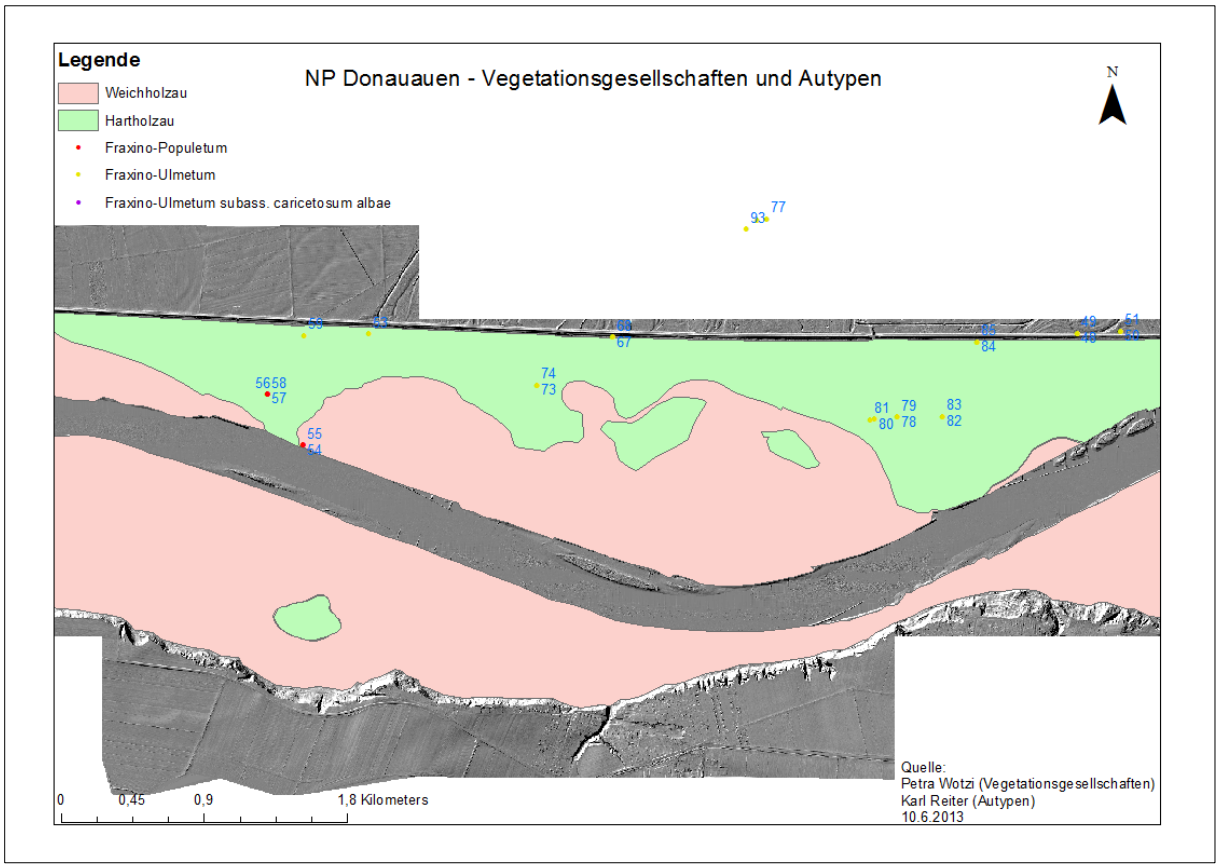


Abb.: 62 Lage der Aufnahmepunkte im Bereich der Dynamischen Au (Weichholzau) und der Stabilen Au (Hartholzau) im Bereich Orth an der Donau

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

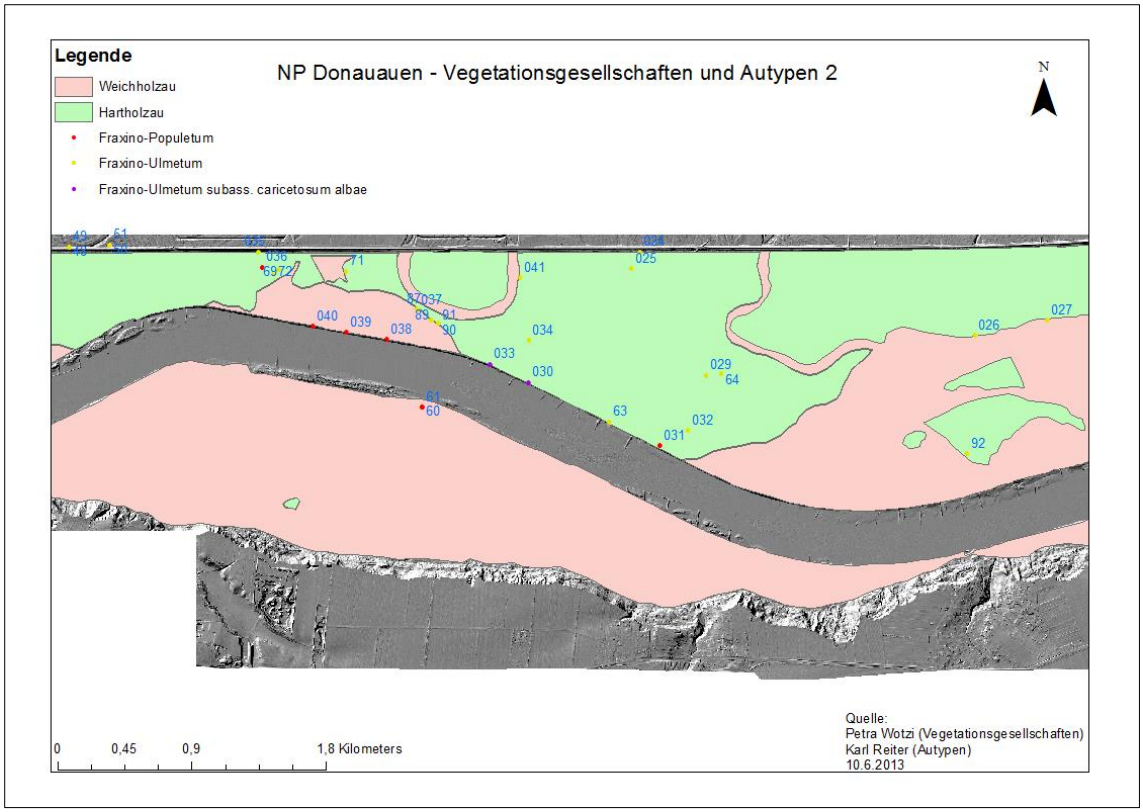


Abb.: 63 Lage der Aufnahmepunkte im Bereich der Dynamischen Au (Weichholzau) und der Stabilen Au (Hartholzau) im Bereich Eckartsau

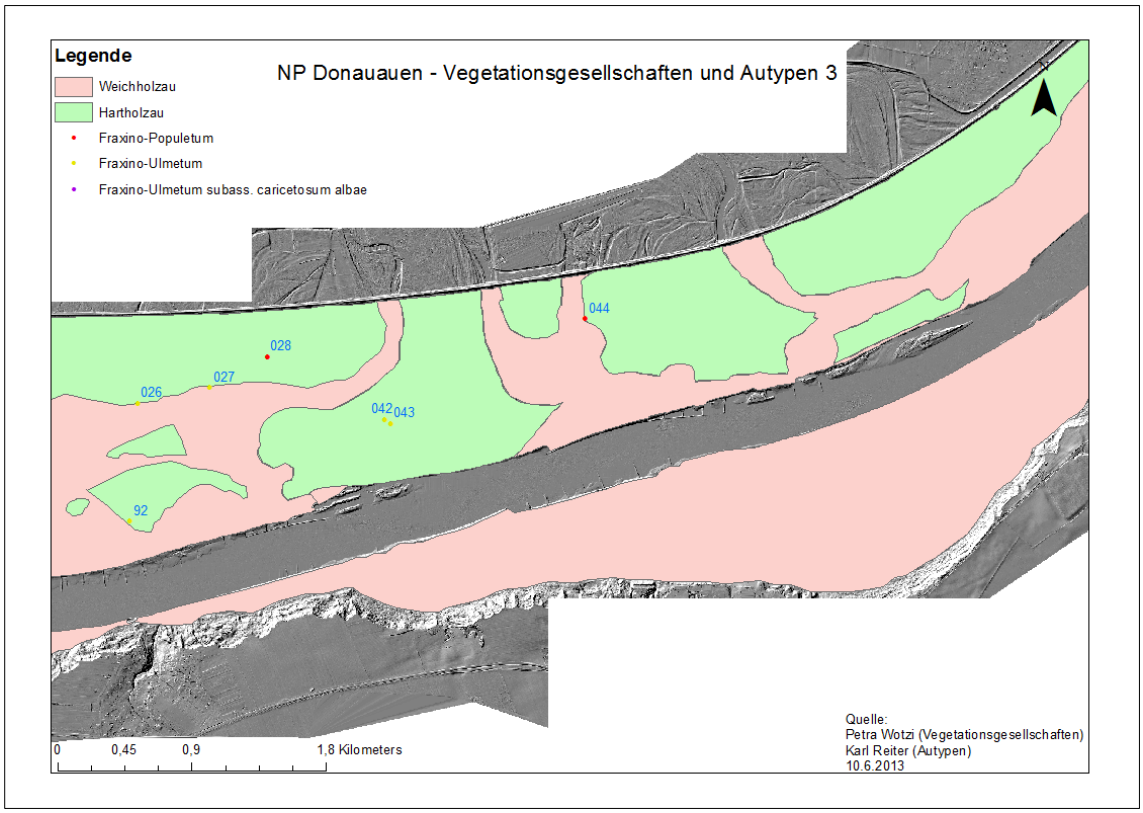


Abb.: 64 Lage der Aufnahmepunkte im Bereich der Dynamischen Au (Weichholzau) und der Stabilen Au (Hartholzau) im Bereich Stopfenreuth

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

6 Diskussion

Das Ergebnis der Auswertung der Vegetationsaufnahmen ergibt eine Zuordnung der Vegetation der Aufnahmeflächen zu lediglich zwei Pflanzengesellschaften und deren Subassoziationen. Die Mehrheit der Standorte wird der Tabelle 1, dem Fraxino-Ulmetum, zugeordnet, einer Gesellschaft der Hartholzauen, dominiert von *Fraxinus excelsior* und *Quercus robur* (WILLNER und GRABHERR 2007). Dieses Ergebnis entspricht der Erwartung, da *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* eine Charakterart des Ulmenions ist (WILLNER und GRABHERR 2007). Die Art kommt jedoch nicht ausschließlich im Ulmenion vor, sondern auch an Standorten, die dem Fraxino-Populetum (Tabelle 2) zugeordnet wurden. Dabei handelt es sich um 15 von 87 Aufnahmen. Die Gehölzartenzusammensetzung ist ähnlich, im Unterwuchs dominieren jedoch eher nährstoffliebende Arten wie *Urtica doica* und *Galium aparine*, da durch häufigere und länger dauernde Überschwemmungen die Wasser- und Nährstoffversorgung besser ist. *Brachypodium sylvaticum*, das in den Aufnahmen des Fraxino-Ulmetum mit sehr hoher Stetigkeit vorkommt, fehlt nahezu vollständig.

Zur Auftrennung der Auwaldgesellschaften ist zu sagen, dass diese verschiedene Stadien einer Sukzession darstellen. Das Fraxino-Ulmetum folgt hierbei auf das Fraxino-Populetum (WILLNER und GRABHERR 2007). Wie eingangs beschrieben sind Flussauen mit einer natürlichen Dynamik Standorte, die von periodischen, starken Störungen betroffen sind. Durch das häufige Entstehen neuer Standorte sind auf relativ engem Raum verschiedene Sukzessionsstadien vertreten. Da die natürliche Dynamik der Donauauen gestört ist und große Umlagerungen des Flusslaufs und der Nebenarme nichtmehr stattfinden, entwickeln sich die Standorte des Fraxino-Populetum weiter in Richtung Fraxino-Ulmetum. Der Übergang zwischen Sukzessionsstadien verläuft kontinuierlich. Somit sind also auch alle Zwischenstufen in unterschiedlichen Ausprägungen möglich.

Von besonderer Bedeutung ist diese Sukzession im Bereich der abgedämmten Au. Die Absenkung des Grundwasserspiegels und das Ausbleiben regelmäßiger Überschwemmungsereignisse führen zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung. Der größte Teil der Aufnahmen im Bereich der Lobau wurde dem Fraxino-Ulmetum subass. caricetosum albae, der trockenen Ausprägung der Gesellschaft, in Tabelle 3 zugeordnet. Die Aufnahmen unterscheiden sich von denen der Tabelle 1, die teilweise derselben Subassoziation zugeordnet sind. Untypisch für das Fraxino-Ulmetum ist die geringe Stetigkeit der normal dominierenden Baumarten *Fraxinus excelsior* und *Quercus robur*, stattdessen dominiert *Populus alba*. Dabei handelt es sich um Altbäume, die erhalten geblieben sind während sich die Vegetation im Unterwuchs verändert hat. Das Vegetationsmodell von REITER (2007) für die Lobau, entstanden für das Projekt OPTIMA Lobau, basiert auf der Zusammensetzung der Gehölzarten, anhand derer synthetische synoptische Tabellen erstellt wurden. Zusammensetzung und Stetigkeiten der Gehölzarten, mit einer hohen Abundanz von *Ligustrum vulgare* sowie *Populus alba* und *Cornus* sp. bei

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

gleichzeitiger geringer Stetigkeit von *Fraxinus excelsior* und *Quercus robur*, decken sich mit der Klasse 4 – Übergang zum Querco-Ulmetum und Heißländen.

REISSEK (1856) beschreibt die Vergesellschaftung von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* in den Donauauen. Es handelt sich um Angaben der Trivialnamen der dominierenden Gehölze der jeweiligen Gesellschaft. Da diese auch die wichtigsten Charakterarten der Auwälder darstellen lässt sich aus den Angaben ableiten, welche Vegetationsgesellschaften gemeint sind und in welchen Stadien der Sukzession die Wilde Weinrebe vorkommt. Die Rebe stockt nicht auf „jungen Inseln, deren Holzwuchs nur aus Weiden, Pappeln und Grauerlen besteht" (REISSEK 1856, 426). Er macht dafür die edaphischen Verhältnisse verantwortlich da der Boden nur aus ungefestigtem Sand und Kies besteht. Es handelt sich hierbei vermutlich um junge Auwaldbestände am Übergang vom Salicetum albae zum Fraxino-Populetum. Die Grauerle *Alnus incana* dominiert junge Stadien des Fraxino-Populetum und wird langfristig von Pappeln und Eschen abgelöst (WILLNER und GRABHERR 2007). Pioniergesellschaften und junge Auwälder sind selten geworden, gerade in den verbliebenen dynamischen Teilen der Au finden sich jedoch kaum Exemplare des Wilden Weins. Statt dessen tritt der Wein „erst in den späteren Perioden des Waldes, wenn sich im Weiden- und Pappelbestande Ulmen, Eschen, Massholder[1], Weissdorn, Kreuzdorn, Berberitzen, Schlehen, wilde Rosen, Liguster, Hollunder und dergleichen Gehölz einzufinden beginnt" auf (REISSEK 1856, 426). Damit ist der Übergang zum Fraxino-Ulmetum als nächstem Stadium der Sukzession gut beschrieben. Dies deckt sich auch mit dem Ergebnis der vegetationsökologischen Untersuchung, das den Großteil der Standorte dieser Gesellschaft zuordnet. Das häufigste Vorkommen befindet sich nach REISSEK (1856) in ausgereiften Stadien der Gesellschaft, die als der ursprüngliche Waldbestand der Au bezeichnet werden. Es kommen Eichen, Hainbuchen, Haseln und Steinlinden, Cornellen, Birn- und Apfelbäume hinzu. Dies deutet darauf hin, dass das heutige häufige Vorkommen von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* in den Wäldern der Hartholzau der ursprünglichen Situation entspricht und bestätigt die Position als Charakterart des Ulmenions.

Da *Vitis vinifera ssp. sylvestris* auffällig häufig an Ökotonstandorten wie Waldrändern vorkommt wäre auch eine Zuordnung zu den Waldsaumgesellschaften denkbar. Die Artenzusammensetzung der Aufnahmen lässt an das Pruno-Ligustretum denken. Diese Gesellschaft des Berberidions ist häufig als Waldmantelgebüsch in Auwäldern ausgebildet, es wird geprägt von *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna* sowie *Cornus sanguinea* und *Prunus spinosa* (WILLNER und GRABHERR 2007). Die Aufnahmen der Waldsäume sind jedoch in ihrer Artenzusammensetzung den Auwaldaufnahmen zu ähnlich um eine ausreichende Trennung der Vegetationsaufnahmen und eine Zuordnung zu verschiedenen Syntaxa zu erlauben. An den Fundpunkten, an denen eine Waldaufnahme und eine

[1] Acer campestre

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Aufnahme des Waldsaums gemacht wurden, wurden immer beide Aufnahmen derselben Pflanzengesellschaft zugeordnet.

ARNOLD (2002) gibt den Anteil der Fundorte, die an Waldrändern liegen mit 69 % an und den Anteil der Standorte in der geschlossenen Waldfläche mit 10 % sowie weitere 10 % an Waldlichtungen. Die restlichen 10% verteilen sich auf Überschneidungen der Kategorien. Die vorliegende Arbeit bestätigt diese Ergebnisse. Die Kategorien wurden aufgrund der Auswertungsmethode stärker differenziert, da auch Wegränder im Wald, Gebüsche und Feldgehölze berücksichtigt wurden. Das Ergebnis ist jedoch ähnlich: 60 % der untersuchten Standorte liegen an Waldrändern, 10 % im Waldinneren. Lichtungen waren in jedem Fall groß genug um die Standorte zur Kategorie Waldrand zu zählen, die Ränder von Feldgehölzen oder Gebüschen wurden nicht zum Waldrand gezählt, bieten aber eine analoge Situation. Außer bei Standorten im Waldinneren handelt es sich bei allen Kategorien um Ökotonstandorte.

Dass die Fundorte der Wilden Weinrebe immer an einem Gewässer liegen (ARNOLD 2002) kann für die Donauauen nicht bestätigt werden. Nur 13 % der Fundorte befinden sich aktuell an einer Uferböschung, zählt man die Standorte an verlandeten Altarmen sowie Standorte, an denen alte Uferwälle im Gelände sichtbar sind, hinzu ergibt sich ein Anteil von 58 % der direkt durch die Dynamik der Fließgewässer beeinflusst wurde. Die mit Blockwurf befestigte Donauböschung wird hier nicht hinzu gezählt, da sie nicht auf natürlichem Wege entstanden ist, sondern wie der Marchfeldschutzdamm ein technisches Bauwerk darstellt. Insgesamt liegen an diesen beiden Bauwerken knapp ein Viertel der Aufnahmepunkte. Dies ist bemerkenswert, da der Bau des Hochwasserschutzdamms und die Befestigung des Donauufers das Ende der natürlichen Dynamik des Auwaldes verursacht haben. Es wurde zu diesem Zeitpunkt gleichzeitig und vielleicht zum letzten Mal eine große Zahl an geeigneten Standorten für das Aufkommen der Wilden Weinrebe geschaffen.

REISSEK (1856) beschreibt die Standorte, an denen sich die Weinrebe verjüngt und Sämlinge wachsen können, nämlich an Waldlichtungen und Waldschlägen, an Stellen mit offenem Boden. Solche Stellen sind auch Brachen, die neu aufgeforstet werden. Sämlinge entstehen zusammen „mit allerhand Gesträuch, das in dem später emporkommenden Walde das Unterholz bildet, im Bestande von Disteln, Kletten, Nesseln und Senecionen“ (REISSEK 1856, 426). Es sind ruderale Standorte mit offenem Boden, die für die Verjüngung der Weinrebe wichtig sind. Diese entstanden in den Donauauen durch zwei Faktoren. Ein Faktor ist die natürliche Audynamik. Die Ablagerung von Feinsand in Form der Uferwälle erfolgte in der Regel dort, wo die vorhandene Vegetation die Strömungsgeschwindigkeit des Wassers bremst (MARGL 1972). So entstanden an den Rändern von Nebenarmen der Donau wohl immer wieder Flächen mit offenem Boden am Rand der bestehenden Vegetation, die gut besiedelt werden konnten und der Gebüschsaum am Waldrand bot eine Stütze für die jungen Pflanzen. Der andere, bisher

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

vielleicht zu sehr vernachlässigte Faktor, ist die menschliche Aktivität, die ebenfalls durch Störungen für geeignete Stellen sorgt. Es sind immerhin gut 40 % der Standorte, die an technischen Bauwerken oder Stellen ohne erkennbaren Strukturen im Relief liegen. Zu einer Intensivierung der forstlichen Nutzung kam es erst nach dem Ende des Ersten Weltkriegs (KILLIAN 1991). Davor scheint der Wein nicht nur in den forstlich wenig genutzten Bereichen sondern in den ganzen Donau- und Marchauen ein prägender Bestandteil der Auwälder gewesen zu sein (REISSEK 1856). Bisher wurde die menschliche Aktivität im Auwald immer als Gefährdung für den Wilden Wein angesehen. Es scheint aber die frühere forstliche Nutzung nicht nur geschadet zu haben, gerade die Rodung und Auslichtung von Waldflächen im Zuge der Bewirtschaftung als Niederwald bot der Wilden Weinrebe vermutlich Gelegenheit sich anzusiedeln. Auch ARNOLD (2002) führt das Vorkommen von Weinreben im Waldinneren auf eine Auflichtung des Waldes durch menschliche Aktivität zurück, in anderen Populationen ist dies aber von geringerer Bedeutung. Ebenfalls auffällig ist, dass sich zahlreiche Weinreben an Wegrändern befinden. Es kann einerseits argumentiert werden, dass entlang von Wegen Weinreben leichter und damit häufiger gefunden werden als im Waldinneren. Andererseits kann die Anlage von Forstwegen, Reitsteigen und Alleen ebenfalls geeignete Ruderalflächen geschaffen haben. Dasselbe kann für den Bau des Hochwasserschutzdamms und die Befestigung des Donauufers behauptet werden.

Die heutige Verbreitung der Wilden Weinrebe in den Donauauen, die sich größtenteils auf das linke Donauufer beschränkt, wurde auf die unterschiedliche historische Nutzung der Flächen im heutigen Verbreitungsgebiet zurückgeführt (ARNOLD 2002). Im 20. Jahrhundert wurde aber auch in diesem Gebiet die Nutzung intensiviert und auf Hochwaldbetrieb umgestellt (KILLIAN 1991). Die günstigsten Standorte mit den größten Vorkommen von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* sind die Hartholzauen. Es ist naheliegend, dass die meisten Exemplare der Unterart an den für sie günstigen Standorten überlebt haben. Die Hartholzau ist beinahe ausschließlich auf das linke Donauufer beschränkt. Am rechten Donauufer gibt es nur einige kleine Bereiche der stabilen Au. Fast die ganze Auwaldfläche rechts der Donau gehört zur dynamischen Au. Da sich die Vorkommen am linken Donauufer Großteils auf die stabilen Aubereiche beschränken ist anzunehmen, dass dies ebenfalls für das rechte Donauufer gilt.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

7 Conclusio

Sowohl die moderne Vegetationsökologie, als auch historische Quellen sind sich einig, dass *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* eine Art der Hartholzauen ist. Auch das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung bestätigt diese Annahme. Das heutige Verbreitungsgebiet der Unterart liegt hauptsächlich in der Hartholzau. Diese unterscheidet sich von den dynamischen Bereichen der Weichholzau durch die geringere Überschwemmungshäufigkeit und –dauer. Die Analyse der Fundpunkte zeigt, dass nur knapp zwei Drittel der Fundorte durch die Dynamik der Aulandschaft beeinflusst wurden. Überschwemmungen schaffen durch die Aufschüttung von Uferwällen günstige Standorte für das Aufkommen der Wilden Weinrebe. Da sich die Uferwälle an den Grenzen zur bestehenden Vegetation bilden (MARGL 1972), liegen solche Standorte häufig an den Grenzflächen zwischen stabiler und dynamischer Au. An diesen Stellen ist auch durchaus noch mit Neufunden im Untersuchungsgebiet zu rechnen. Eine Bindung an die Hartholzauen erklärt auch das Verbreitungsmuster der Art im Untersuchungsgebiet und das Fehlen großer Vorkommen am rechten Donauufer.

Ein Viertel der Fundpunkte liegt direkt an der Donauböschung und am Marchfeldschutzdamm. Diese Standorte sind eindeutig auf menschliche Aktivität zurückzuführen und nicht auf die Überschwemmungsdynamik. Zudem lassen sich an einigen Fundorten keine markanten Strukturen im Gelände ausmachen. Betrachtet man die große geographische Ausbreitung, das Vorkommen von der planaren bis submontanen Stufe sowie das Vorkommen an sowohl alluvialen als auch kolluvialen Standorten (ARNOLD 2002), zeigt sich eine große ökologische Amplitude innerhalb des Verbreitungsgebiets. Daher besteht wohl keine obligatorische Abhängigkeit der Art von den Uferwällen sondern es werden neu entstandene, offene Standorte besiedelt, die sowohl durch natürliche als auch durch anthropogene Störungen entstehen können. Im Zuge der Untersuchung wurden leider häufig durch Forstarbeiten beschädigte Exemplare gefunden. Diese zeigen jedoch eine große Widerstandskraft und starke Exemplare treiben in der Regel wieder kräftig aus. Es ist anzunehmen, dass die Wilden Weinreben einen periodischen Rückschnitt durch die Niederwaldbewirtschaftung im zehnjährigen Umtrieb tolerierten, dafür konnten auf Brachen und Waldschlägen neue Standorte besiedelt werden. Angesichts der heutigen Seltenheit der Art sollten Schäden an den Weinreben jedoch mittlerweile strengstens vermieden werden.

Das Vorkommen an Ökotonstandorten, insbesondere Waldrändern, kann bestätigt werden. Die Art ist heliophil (ARNOLD 2002) und benötigt offene Flächen zur Besiedelung. Eine Ansiedlung im Waldinneren findet nicht statt. Haben die Lianen jedoch das Kronendach erreicht können die Pflanzen auch in der geschlossenen Waldfläche überdauern. Bei einigen sehr vitalen Exemplaren wurde auch die Bildung eines flächendeckenden Schleiers über dem Waldmantelgebüsch beobachtet. Dieses bietet der Rebe die Möglichkeit in das Kronendach aufzusteigen.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Die Flexibilität der Wilden Weinrebe in Bezug auf ihre Standortswahl ist größer als angenommen. Dies bietet jedoch eine günstigere Perspektive für das Management der Art im Nationalpark Donauauen, da offene Flächen an geeigneten Standorten in der Hartholzau relativ einfach geschaffen werden können.

Weitere Fragen in Bezug auf den Erhalt der Art betreffen die Bestäubung und den Samenansatz. Da der Pollen nur über kurze Strecken transportiert wird (BRANTJES 1978) stellt sich die Frage, ob eine ausreichende Befruchtung der weiblichen Blüten gewährleistet ist. Keimversuche unter kontrollierten Bedingungen und auf einer Fläche im Freiland könnten Aufschluss über die Keimfähigkeit der Samen und die notwendigen Umweltbedingungen geben. Die Rolle von Überschwemmungsereignissen beim Samentransport, beispielsweise die Anschwemmung von Samen an den Uferwällen, könnte neben der endozoochoren Verbreitung ebenfalls von Bedeutung sein.

Insgesamt ist die Perspektive für die Wilde Weinrebe in den Donauauen im Vergleich zu anderen Populationen optimistisch zu betrachten. Dafür verantwortlich sind die Größe der Population, der Schutzstatus der Art in Österreich und der Schutz der Aulebensräume durch den Nationalpark Donauauen. Die gute wissenschaftliche Infrastruktur des Nationalparks und das große Engagement seiner Mitarbeiter für die Wilde Weinrebe ermöglichen es hoffentlich, diese faszinierende Art auch in Zukunft in den Donauauen zu erhalten.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Danksagung

Mein Dank gilt:

Meinem Betreuer Ass.-Prof. Mag. Dr. Karl Reiter für die Vermittlung des Themas und dafür, dass er stets Zeit und Rat für mich hatte, mir aber gleichzeitig viel Freiraum beim Verfassen dieser Arbeit gelassen hat.

Dem Nationalpark Donauauen und seinen Mitarbeitern, insbesondere Dr. Christian Baumgartner, Mag. Constanze Rak, Mag. Karoline Anna Zsak und DI Christian Fraissl für die Möglichkeit dieses Thema zu bearbeiten und dafür, dass sie mir während der Entstehung dieser Arbeit mit Rat und Tat beigestanden haben.

Ass.-Prof. Mag. Dr. Louise Schratt-Ehrendorfer für die Hilfe beim Bestimmen einiger Pflanzen, die mich sonst zur Verzweiflung gebracht hätten und für ihren äußerst wertvollen Hinweis zur Literatur, der diese Arbeit sehr bereichert hat.

Ass.-Prof. Dr. Thomas Wrbka, Dr. Michael Grünweis, Mag. Andreas Berger und Mag. Monica Partek sowie allen Teilnehmern des Projektpraktikums Natur- und Landschaftsschutz – Monitoring in Großschutzgebieten für ihren heldenhaften Freilandeinsatz im Dienste der Wilden Weinrebe.

Dem Naturhistorischen Museum und Mag. Palfinger für die Hilfe bei der Literatursuche.

Meinen Eltern, die mir das Studium ermöglicht haben.

Meinen Kolleginnen und Kollegen für die moralische Unterstützung.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Literaturverzeichnis

ANZANI, R., FAILLA, O., SCIENZA, A. und CAMPOSTRINI, F. 1990. Wild grapevine (*Vitis vinifera* var. *silvestris)* in Italy: distribution, characteristics and germplasm preservation: 1989 report. Vitis, Special Issue 1990, pp 97-112.

ARNOLD, C. 2002. Écologie de la vigne sauvage en Europe (*Vitis vinifera* ssp. *silvestris*). Geobotanica Helvetica – Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz. Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften (Hrsg.).

ARNOLD, C., SCHNITZLER, A., PARISOT, C. UND MAURIN, A. 2010. Historical reconstruction of a relictual population of wild grapevines (*Vitis vinifera* SSP *sylvestris*, Gmelin, Hegi) in a floodplain forest of the upper Seine valley, France. River Research and Applications, Volume 26, Issue 7, 904-914.

AUER, I. 2011. Immer ein Thema – Wetter und Klima in BERGER, R und EHRENDORFER, F. 2011. Ökosystem Wien, pp 91-97. Böhlau Verlag: Wien, Köln, Weimar.

BACHMANN, O. 2011. Mitteilung von Olivier Bachmann, 2012 noch unveröffentlichte Arbeit, Laboratory of evolutionary botany, University of Neuchâtel, Rue Emile Argand 11, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland.

BLÜHBERGER, G. 1996. Wie die Donau nach Wien kam. Böhlau Verlag: Wien, Köln, Weimar.

BRANTJES, N. B. M. 1978. Pollinator attraction of *Vitis vinifera* subsp. *silvestris*. Vitis, Volume 17, pp. 229-233.

BRAUN-BLANQUET, J. 1964. Pflanzensoziologie – Grundzüge der Vegetationskunde. Springer Verlag: Wien, New York.

BRIX, F. 1972. Hydrologie, Geologie, Bodenkunde in Naturgeschichte Wiens, Band 2: 499-520. Verlag Jugend und Volk: Wien.

CUNHA, J., BALEIRAS-COUTO, M., CUNHA, J. P., BANZA, J., SOVERAL, A., CARNEIRO, L. C. und EIRAS-DIAS, J. E. 2007. Characterization of Portuguese populations of *Vitis vinifera* L. ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi. Genetic Resources and Crop Evolution, Volume 54, Issue 5, pp. 981-988.

DI VECHHI-STARAZ, M., LAUCOU, V., BRUNO, G., LACOMBE, T., GERBER, S., BOURSE, T., BOSELLI, M., und THIS, P. 2009. Low Level of Pollen-Mediated Gene Flow from Cultivated to Wild Grapevine: Consequences fort he Evolution oft he Endangered Subspecies *Vitis vinifera* L. subsp. *silvestris*. Oxford Journals. Journal of Heredity. Volume 100, Issue 1, Pp. 66-75.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

ERGÜL, A., PEREZ-RIVERA, G., SÖYLEMEZOGLU, G., KAZANA, K. und ARROYO-GARCIA, R. 2011. Genetic diversity in Anatolian wild grapes (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*) estimated by SSR markers. Plant Genetic Resources, Volume 9, Issue 3, pp 375-383.

FINK, J. 1965. Die Paläogeographie der Donau in LIEPOLT, R. (Hrsg.) 1965. Limnologie der Donau – Eine monographische Darstellung. pp III, 1-50. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung: Stuttgart.

FISCHER, M. A., ADLER, W. und OSWALD, K. 2005. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 2. Auflage. Biologiezentrum der oberösterreichischen Landesmuseen: Linz.

GRASSI, F., LABRA, M., SCIENZA, A. und IMAZIO, S. 2002. Chloroplast SSR markers to assess DNA diversity in wild and cultivated grapevines. Vitis, Volume 41, Issue 3, 157-158.

HILL, M.O. 1979. TWINSPAN, a FORTAN Program for Arranging Multivariate Data in Ordered Two-Way Table Classification of the Individuals and Attributes. Cornell University, Ithaca, New York.

IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 23 April 2013.

KILLIAN, H. 1991. Historische Studie über das Gebiet des geplanten Nationalparks „Donau-Auen". Wien. nicht veröffentlicht.

KUHN, M. 1999. Die Veränderung der Waldfläche und der Holzartenzusammensetzung in den Auwäldern der ehemaligen kaiserlichen Forstämter Ebersdorf und Orth an der Donau von 1726 bis 1996. Diplomarbeit. Universität für Bodenkultur Wien.

LÁSZLÓFFY, W. 1965. Die Hydrographie der Donau (Der Fluss als Lebensraum) in LIEPOLT, R. (Hrsg.) 1965. Limnologie der Donau – Eine monographische Darstellung. pp II, 16-57. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung: Stuttgart.

MARGL, H. 1972. Die Ökologie der Donauauen und ihre naturnahen Waldgesellschaften in Naturgeschichte Wiens, Band 2: 675-707. Verlag Jugend und Volk: Wien.

MYLES, S., BOYKO, A. R., OWENS, C. L., BROWN, P. J., GRASSI, F., MALLIKARJUNA, K. A., PRINS, B., REYNOLDS, A., JER-MING, C., WARE, D., BUSTAMANTE, C. D. und BUCKLER E. S. 2010. Genetic structure and domestication history of the grape. PNAS, Volume 108, Issue 9, pp 3530-3535.

NIKLFELD, H und SCHRATT-EHRENDORFER, L. 1999. Rote Listen gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. 2. Fassung in Niklfeld, H (ed.) Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, 2. Auflage. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie 10, pp 33-151.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

OCETE RUBIO, R., CANTOS, M., LÓPEZ MARTÍNEZ, Á. und TRONCOSO DE ARCE, A. 2002. Wild grapevine populations in the Ossa-Morena mountain range (Potugal-Spain): Location, characterization and sanitary state. Vitis, Volume 41, Issue 1, pp 55-56.

OCETE, R., ÁNGELES LÓPEZ, M., GALLARDO, A. und ARNOLD, C. 2008. Comparative Analysis of wild and cultivated grapevine (*Vitis vinifera*) in the Basque Region of Spain and France. Agriculture, Ecosystems & Environment, Volume 123, Issues 1-3, pp 95-98.

OCETE, R., ARNOLD, C., FAILLA, O., LOVICU, G., BIAGINI, B., IMAZIO, S., LARA, M., MAGRADHZE, D. und ANGELES LÓPEZ, M. 2011. Considerations on the European wild grapevine (*Vitis vinifera* L. ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi) and Phylloxera infestation. Vitis, Volume 50, Issue 2, 97-98.

OCETE RUBIO, R., OCETE RUBIO, E., OCETE PÉREZ, C., ÁNGELES PÉREZ IZQUIERDO, M., RUSTIONI, L., FAILLA, O., CHIPASHVILI, R. und MAGHRADZE, D. 2012. Ecological and sanitary characteristics of the Eurasien wild grapevine (*Vitis vinifera* L. ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi) in Georgia (Caucasus region). Plant Genetic Resources, Volume 10, Issue 02, pp 155-162.

ORRÙ, M. 2012. Ecology, Ecophysiology and Morpho-colorimetric analysis of wild grapevines populations of Sardinia and relationships with some autochthonous cultivars. Dissertation. Universita degli Studi di Cagliari.

ORRÙ, M., MATTANA, E., PRITCHARD, H. W. und BACCHETTA, G. 2012. Thermal thresholds as predictors of seed dormancy release and germination timing: altitude-related risks from climate warming fort he wild grapevine (*Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris*). Annals of Botany. Volume 110. Issue 8. Pp. 1651-1660.

REGNER, F., HACK, R., GANGL, H., LEITNER, G., MANDL, K., und TIEFENBRUNNER, W. 2004. Genetic variability and incidence of systemic diseases in wild vines (*Vitis vinifera* L. ssp. *silvestris*) along the Danube. Vitis, Vol. 43, Issue 2, pp 123-130.

REISSEK, S. 1856. Über die wilde Vegetation der Rebe im Wiener Becken. Sonderdruck. Collectio Reichenbach fil., Botanische Abtheilung des K. K. naturhist. Hofmuseums Wien, ursprünglich publiziert in Verh. Zool.-Bot. Ver. Wien, 6: 425-430. Wien.

REITER, K. 1998. VEGI – Programm zur Erstellung von Vegetationstabellen. Abteilung für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung der Universität Wien.

REITER, K. 2007. Zweiter Zwischenbericht zum Projekt OPTIMA Lobau. PROVISION Österreich. Nicht veröffentlicht. Redaktion: DR. THOMAS HEIN und DR. GABRIELE WEIGELHOFER.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

RIAHI, L., ZOGHLAMI, N., EL-HEIT, K., LAUCOU, V., LE CUNFF, L., BOURSIQUOT, J. M., LACOMBE, T., MLIKI, A., GHORBEL, A. und THIS, P. 2010. Genetic structure and differentiation among grapevines (*Vitis vinifera*) accessions from Maghreb region. Genetic Resources and Crop Evolution. Volume 57, Issue 2, pp 255-272.

SCHRATT-EHRENDORFER, L. 2011. Donau und Auenlandschaft – Ein Lebensraum voller Gegensätze in in BERGER, R und EHRENDORFER, F. 2011. Ökosystem Wien, pp 328-391. Böhlau Verlag: Wien, Köln, Weimar.

STIEBEL, H. und BAIRLEIN, F. 2008. Frugivorie mitteleuropäischer Vögel I: Nahrung und Nahrungserwerb. Vogelwarte, Volume 46, pp 1-23.

TIEFENBRUNNER, A. und TIEFENBRUNNER, W. 2004. Longidoridae (Nematoda: Dorylaimida) from the rhizospere of the wild growing grape (*Vitis vinifera* ssp. *silvestris*) in the riparian woods of the rivers Danube and March in Austria. Helmithologia. Volume 41, Issue 1, pp 45-53.

WILLNER, W. und GRABHERR, G. 2007. Die Wälder und Gebüsche Österreichs. Elsevier Spektrum Akademischer Verlag: München.

ZECCA, G., DE MATTIA, F., LOVICU, G., LABRA, M., SALA, F., und GRASSI, F. 2010. Wild grapevine: silvestris, hybrids or cultivars that escaped from vineyards? Molecular evidence in Sardinia. Plant Biology. Volume 12, Issue 3, pages 558–562.

Internet:

NATIONALPARK DONAUAUEN 2013. http://www.donauauen.at/?area=nationalpark&subarea=numbers abgerufen am 23.7.2013.

VIA DONAU 2013. http://www.lebendige-wasserstrasse.at/projekte/gesamtprojekt/ abgerufen am 23.7.2013.

ZAMG 2013. http://www.zamg.ac.at/fix/klima/oe7100/klima2000/klimadaten_oesterreich_1971_frame1.htm, abgerufen am 15.4.2013.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Anhänge

Anhang 1 – Vegetationstabellen

Tabelle 1 Fraxino-Ulmetum

	24	26	29	42	81	35	85	84	82	78	67	68	73	90	70	91	88	4	89	33	71	65	34	83	25	43	66	64	79	80	51	93	72	76	77	50	49	48	92	1	2	59	86	74	69	87	53	27	37	3
Querco-Fagetea																																																			
Charakterarten																																																			
Carpinus betulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carpinus betulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Convallaria majalis	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	2	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.
Prunus avium KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus avium GS	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lonicera xylosteum KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lonicera xylosteum GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Hedera helix KS	.	.	.	.	.	+	1	.	1	.	+	.	.	r	+	+	.	+	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	+	.	1	+	1	1	+	+	+	.	.	r	r	+	.	r	+	1	.	.	.
Hedera helix GS	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.
In den Quercetalia roboris fehlend																																																	
Acer campestre KS	1	.	1	2	1	+	2	+	+	+	+	+	r	1	r	1	1	1	1	.	+	+	.	1	1	1	2	+	+	1	.	+	+	+	+	+	.	+	1	1	1	.	1	+	+	1	.	1	2	1
Acer campestre GS	2	.	3	1	.	2	2	.	.	.	.	+	.	2	2	+	.	2	.	.	.	.	2	1	2	2	.	3	3	3	4	3	2	2	2	2	3	1	3	4	3	.	.	3	3	.	1	3	2	4
Malus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Formationsspezifische Charakterart (Optimum in Gebüschen)																																																
Corylus avellana KS	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	2	.	.	.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Corylus avellana GS	2	.	4	4	.	4	5	3	4	r	.	.	2	1	4	3	4	.	4	.	2	.	2	4	.	2	.	2	.	4	3	.	1	.	2	3	3	2	.	.	.	4	.	1	4	3	.	5	.
Fagetalia sylvaticae																																																
Charakterarten																																																
Acer pseudoplatanus KS	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	1	2	1	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	r	.	.	r	+	+	+	.	.	.	1	.	.	2	.	.	1	2
Acer pseudoplatanus GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	2	5
Scrophularia nodosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
im Luzulo-Fagenion fehlend																																																
Carex sylvatica	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	+	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.
Impatiens noli-tangere	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonatum multiflorum	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pulmonaria officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	r	1	.	r	r	.
Viola reichenbachiana	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	+	r	1	1	.	1	.	+	r	.	+	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	2	.	.	.	.	.	.
Alnion incanae																																																
Charakterarten																																																
Circaea lutetiana	.	.	1	.	r	.	+	.	+	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	1	.	1	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	r	.	+	.	.	.	2
Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Ulmenion																																																
Charakterarten																																																
Ulmus laevis KS	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	2	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	1	.	+
Ulmus laevis GS	2	2	2	2	2	3	.	.	1	1	.	.	.	3	.	.	3	4	.	2	2	1	3	1	2	2	1	+	1	.	+	.	.	1	.	+	+	.	.	.	2	2	3	1	.	.	.	3	3
Ulmus minor GS (schwach)	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vitis vinifera ssp. sylvestris	1	1	1	1	.	2	.	+	1	1	1	.	.	1	1	.	1	2	.	1	2	.	1	.	1	1	1	1	+	.	2	1	1	2	.	2	.	1	.	2	1	1	1	1	.	2	.	2	1	1	1
Vitis vinifera ssp. sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fraxino-Ulmetum																																																
DA																																																
Fraxinus excelsior KS	1	1	.	+	1	.	+	.	+	+	+	+	+	.	r	1	.	.	.	2	r	r	.	+	1	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	1	.	.	.	.	1	.	.	+	+	+	+	2	.	.
Fraxinus excelsior GS	3	2	2	4	.	2	.	.	.	.	1	1	.	3	2	2	2	1	3	.	.	1	.	2	2	5	1	.	.	1	.	+	2	.	1	.	.	3	.	1	3	+	.	3	1	.	2	2	.	.
Alnus incana KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alnus incana GS	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paris quadrifolia	.	.	.	.	+	.	.	+	+	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salvia glutinosa	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Galeobdolon montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus padus KS	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus padus GS	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Charakterarten																																																
Cornus sanguinea GS	2	5	2	2	2	4	2	3	4	3	5	3	4	2	1	+	1	.	.	5	2	1	3	1	2	2	2	1	+	3	2	2	2	4	2	2	1	1	3	.	.	4	1	1	3	1	1	4	2	.
Cornus sanguinea KS	1	2	1	.	+	1	+	+	+	.	.	.	1	+	r	+	1	1	1	2	+	.	2	.	3	2	.	+	.	1	+	.	.	1	.	.	+	+	1	.	.	.	1	.	1	.	.	3	.	.
Quercus robur KS	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	r	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	r	r	.	r	r	.	.
Quercus robur GS	3	.	2	.	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	2	.	4	.	2	.	2	.	.	.	.	2	2	.	.	2	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rubus caesius KS	+	.	1	+	.	.	+	+	.	1	1	+	.	+	.	+	1	2	+	.	1	.	1	.	2	.	.	3	+	1	1	1	+	+	.	+	2	.	2	1	2	2	+	+	2	1	2	2	2	2
Rubus caesius GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euonymus europaeus KS	.	1	+	2	1	.	+	1	+	.	+	.	r	+	r	+	+	.	+	.	.	r	.	+	.	.	+	+	.	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	1	+
Euonymus europaeus GS	.	1	.	2	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Crataegus monogyna GS	.	2	2	.	.	.	.	.	1	2	1	1	3	.	.	.	1	1	+	3	2	2	2	1	3	1	2	1	+	1	+	+	.	2	1	+	1	1	1	.	.	3	1	2	2	+	+	2	1	1
Crataegus monogyna KS	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	1	+	.	+	r	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	1	2	.	+	.	1	+	.	1	+	1
Aegopodium podagraria	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	+	2	+	.	.	1	1	.	.	.	+	r	.	.	1	1	+	+	.	1	2	1	+	.	.	.	+	+	+	+	1	1	+	3
Brachypodium sylvaticum	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	+	r	+	.	.	2	.	2	1	+	+	+	+	+	.	+	+	1	.	1	.	.	r	+	.	+	1	r	2

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

	24	26	29	42	81	35	85	84	82	78	67	68	73	90	70	91	88	4	89	33	71	65	34	83	25	43	66	64	79	80	51	93	72	76	77	50	49	48	92	1	2	59	86	74	69	87	53	27	37	3
Subassoziation typicum																																																		
DA: keine																																																		
-caricetosum albae																																																	
DA																																																	
Cornus mas KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cornus mas GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Tilia cordata GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	r	1	+	.	.	.	.	+	r	+	.	+	.	1	+	r	.	.	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	+	+	1	+	1	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex alba	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola mirabilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
-alnetosum glutinosae																																																	
DA																																																	
Alnus glutinosa GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	.	2	.
Iris pseudacorus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Symphytum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	1	.	.	+	.	+
Phalaris arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
Carex acutiformis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Weitere Arten:																																																
Acer negundo KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer negundo GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Acer platanoides KS	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Actaea species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aesculus hippocastanum C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aesculus hippocastanum K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ailanthus altissima	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ailanthus altissima GS	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	3	.	.
Alliaria petiolata	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	r	.	.	.	+	.
Anthriscus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Arctium lappa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Arctium species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Aristolochia clematitis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ballota nigra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Betula pendula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Brachypodium pinnatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Buglossoides purpurocaer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Calamagrostis epigejos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Calystegia sepium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Camelina species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex riparia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Carex spicata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.
Cirsium species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Clematis vitalba KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.
Clematis vitalba GS	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	2	.	.	.	2	2	.	.	1	.	.	2	.	2
Colchicum autumnale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Convolvulus arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elymus repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Equisetum species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erigeron annuus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia verrucosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca gigantea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Galeopsis bifida	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Galeopsis speciosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	+	.	.	r	.
Galium album s.lat.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium aparine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.
Geum urbanum	.	r	.	.	.	+	r	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	r	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	+	r	.	r	1	.
Glechoma hederacea	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	1	+	.	+	.	1	r	.	.	.	1	.	+	1	r	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	r	2	2	.	2	.	+
Guizotia species	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Humulus lupulus KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.
Humulus lupulus GS	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Impatiens glandulifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Impatiens parviflora	1	1	2	1	.	r	.	.	+	1	r	+	+	.	r	+	+	2	+	.	2	+	2	+	1	.	1	1	+	+	r	+	+	.	.	r	.	.	+	2	3	+	+	1	+	1	+	2	1	3
Iris species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Juglans nigra GS	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Juglans nigra KS	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juglans regia GS	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	+	+	+	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juglans regia KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lamium maculatum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Lapsana communis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

	24	26	29	42	81	35	85	84	82	78	67	68	73	90	70	91	88	4	89	33	71	65	34	83	25	43	66	64	79	80	51	93	72	76	77	50	49	48	92	1	2	59	86	74	69	87	53	27	37	3
Loranthus europaeus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Maianthemum bifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosoton aquaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oxalis species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Parietaria officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	3	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	+	.	.	1	1	4	+	.	.	.	2	.	.	.	3
Persicaria dubia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Physalis alkekengi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonatum latifolium	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	r	.	1
Polygonatum odoratum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Populus alba GS	3	.	3	2	2	2	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	3	3	3	.	4	2	.	.	.	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	4	.	.	.	.	.	.	.
Populus alba KS	+	.	1	2	.	1	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2	+	1	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Populus nigra KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Populus nigra GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Populus x canadensis BS	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
Potentilla anserina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunella species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus species KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus species GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus spinosa KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus spinosa GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Pyrus pyraster GS	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	1	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
Pyrus species KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhamnus cathartica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Robinia pseudacacia KS	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Robinia pseudacacia GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rubus idaeus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix alba	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Salix caprea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix purpurea GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix purpurea KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Sambucus nigra KS	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.
Sambucus nigra GS	.	2	.	.	3	.	.	.	.	+	.	.	.	2	.	.	3	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	1	+	1	.	.	.	.	.	.	2	2	+	.	.	.	+	1	.	.	2
Senecio germanicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Setaria pumila	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Solidago gigantea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Sorbus torminalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stachys palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Staphylea pinnata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Staphylea pinnata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria media	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
Tilia species KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Torilis japonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.
Ulmus glabra GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ulmus species KS																		.	.	+		.															.														
Ulmus glabra KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Urtica dioica	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	+	r	.	.	.	+	.	+	.	+	1	.	.	.	.	+	.	1	r	.	.	.	.	+	.	.	.	1	1	+	r	.	.	1	.	.	1
Valeriana officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Veronica chamaedrys	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viburnum opulus KS	.	.	.	.	.	.	r	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+	.	r	+	r	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Viburnum opulus GS	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Vicia dumetorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola species	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	1	+	+	.	.	1	.	+	.	.	1	+	1	.	.	1	.	.	+	.	.	1	1	.
Viscum album s.lat.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viscum album ssp. album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vitis vinifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vitis vinifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Tabelle 2 Fraxino-Populetum

	40	39	38	58	55	57	28	36	75	9	31	56	60	44	54	61
Querco-Fagetea																
Quercus robur GS	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercus robur KS	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Prunus avium GS	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hedera helix	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Convallaria majalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
In den Quercetalia roboris fehlend:																
Brachypodium sylvaticum	.	.	.	.	.	+	.	r	.	1	.	.	.	.	+	.
Formationsspezifische Characterart (Optimum in Gebüschen):																
Corylus avellana KS	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Corylus avellana GS	.	.	3	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.
Fagetalia sylvaticae																
Charakterarten																
Acer pseudoplatanus KS	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	.	.	.	.	.	.
Acer pseudoplatanus GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	+	.
Scrophularia nodosa	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Im Alnion incanae und Luzulo-Fagenion fehlend																
Sanicula europaea	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
im Luzulo-Fagenion fehlend																
Carex sylvatica	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Pulmonaria officinalis	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Salvia glutinosa	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola reichenbachiana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alnion incanae																
Charakterarten																
Prunus padus	.	.	.	.	+	r	2	.	.	.	2	.	2	.	+	2
Circaea lutetiana	.	.	.	.	.	+	2	1	.	r	.	.	.	+	.	.
Fraxino-Populetum																
DA																
Ulmus laevis KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Ulmus laevis GS	2	2	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Arctium lappa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Polygonatum latifolium	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Charakterarten																
Populus alba GS	4	2	.	.	.	.	4	3	.	.	2	.	.	3	.	2
Populus alba KS	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	1	.	.
Cornus sanguinea GS	3	2	2	.	2	2	4	3	.	2	3	.	2	5	3	.
Cornus sanguinea KS	.	.	.	r	.	.	2	1	.	.	.	.	.	3	.	.
Rubus caesius	.	.	1	r	.	2	1	1	3	2	1	+	r	2	3	2
Glechoma hederacea	1	2	1	1	.	2	1	.	.	.	.	1	2	2	.	2
Urtica dioica	.	1	+	+	1	1	.	.	.	1	2	1	3	+	.	3
Galium aparine	.	1	1	+	+	2	.	.	.	.	.	+	+	1	.	+
Impatiens noli-tangere	.	.	1	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Aegopodium podagraria	2	1	2	2	1	.	.	.	+	.	.	4	2	+	.	.
-typicum - DA																
Fraxinus excelsior GS	2	4	2	3	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior KS	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer campestre KS	.	1	+	r	+	r	+	1	+	1	1	.	.	.	.	.
Acer campestre GS	3	2	3	.	.	.	.	2	.	5	.	.	.	.	.	.
- phalaridetosum - DA																
Phalaris arundinacea	.	r	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2
Carex acutiformis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Symphytum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Phragmites australis	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Weitere Arten																
Acer negundo GS	.	1	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1
Acer negundo KS	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+
Ailanthus altissima KS	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Ailanthus altissima GS	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alliaria petiolata	2	2	1	.	+	1	.	.	.	.	2	.	+	+	.	.
Arctium species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Ballota nigra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Bidens species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Bromus inermis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Chelidonium majus	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

	40	39	38	58	55	57	28	36	75	9	31	56	60	44	54	61
Chenopodium album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Clematis vitalba KS	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.
Clematis vitalba GS	1	2	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.
Convolvulus arvensis	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus monogyna GS	.	2	2	.	3	3	2	2	.	.	3	4	.	.	2	.
Crataegus monogyna KS	.	.	.	r	.	.	1	.	.	.	1	.	.	+	.	.
Deschampsia cespitosa	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Elymus caninus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Equisetum arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Equisetum species	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
Euonymus europaeus KS	.	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Euonymus europaeus GS	.	1	2	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Euphorbia cyparissias	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.
Festuca arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Festuca gigantea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Galeobdolon montanum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galeopsis bifida	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Galeopsis speciosa	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geum urbanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	+	.	.
Heracleum sphondylium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Humulus lupulus GS	.	.	2	.	.	+	.	.	1	r	2	.	.	2	.	.
Impatiens glandulifera	r	2	2	r	1	2	.	.	.	.	.	3	3	.	+	1
Impatiens parviflora	3	2	2	1	+	+	1	1	1	1	2	1	+	1	+	r
Juglans regia KS	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juglans regia GS	2	1	1	r	r	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Lamium maculatum	.	1	+	r	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Ligustrum vulgare	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Ligustrum vulgare KS	+	1	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Myosoton aquaticum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Oxalis species	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Parietaria officinalis	.	.	+	.	.	+	.	.	.	4	.	+	.	.	.	.
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Poa angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Populus nigra	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	4	.
Populus x canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	1
Potentilla anserina	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Robinia pseudacacia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Salix alba	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Sambucus nigra KS	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	r
Sambucus nigra GS	2	3	3	4	2	3	.	.	.	2	2	2	2	1	.	.
Saponaria officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Setaria pumila	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Solidago canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	+	.	.
Solidago gigantea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Sorbus torminalis	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stachys palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Veronica species	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Viola species	1	.	.	.	.	r	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.
Viscum album s.lat.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Viscum album ssp. album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Vitis riparia GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	2
Vitis riparia KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Vitis vinifera ssp. sylvestris GS	1	1	1	.	1	1	2	1	1	r	2	.	.	2	1	.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Tabelle 3 Fraxino-Ulmetum subass. caricetosum albae (untypisch)

	10	17	18	8	16	41	6	12	11	45	5	7	23	47	30	14	15	13	22	46	19	21
Querco-Fagetea																						
Convallaria majalis	.	2	3	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	1	+	2
Hedera helix	.	2	2	.	+	+	.	1	1	.	.	+	.	.	.	r	+	+	.	2	r	2
Dactylis polygama	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
in den Quercetalia roboris fehlend																						
Acer campestre GS	4	3	2	.	2	2	3	.	2	.	.	.	1	.	.	3	.	3	.	2	.	.
Acer campestre KS	1	1	1	.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	.	.	1	1	1	1	1	.	+
Malus sylvestris GS	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula trachelium	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
Fagetalia sylvaticae																						
Acer pseudoplatanus KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
im Alnion incanae und Luzulo-Fagenion fehlend																						
Sanicula europaea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
im Luzulo-Fagenion fehlend																						
Carex sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Geranium robertianum	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Impatiens noli-tangere	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonatum multiflorum	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Pulmonaria officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	r	.	1	+	2	3	.	.	.	.
Alnion incanae																						
Charakterarten																						
Circaea lutetiana	.	.	.	1	.	.	.	2	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Ulmenion																						
Ulmus laevis KS	2	1	1	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	1	.	1	.	1
Ulmus laevis GS	1	3	3	2	1	3	2	.	.	.	.	2	2	.	3	2	2	2	.	.	3	.
Vitis vinifera ssp. sylvestris	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	+	1	2	1	2	1	1	2	1	1	+	1
Fraxino-Ulmetum																						
Charakterarten																						
Fraxinus excelsior KS	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior GS	3	.	2	3	4	.	2	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercus robur KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.
Quercus robur GS	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
Cornus sanguinea GS	.	.	.	2	.	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	.	2	3	.	3	3
Cornus sanguinea KS	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	2	1	2	.	2	.	1	1	2
Rubus caesius	.	.	.	1	1	1	.	2	.	.	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	.	.
Euonymus europaeus GS	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euonymus europaeus KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus monogyna GS	.	.	2	.	.	2	3	2	4	2	2	1	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3
Crataegus monogyna KS	1	1	1	1	1	+	2	.	1	.	1	.	2	2	.	.	1	1	2	1	.	1
Prunus padus GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachypodium sylvaticum	.	1	1	2	2	+	1	2	2	3	2	3	1	2	.	1	2	1	2	2	+	2
Aegopodium podagraria	.	.	.	2	1	2	.	.	1	1	2	3	2	.	4	2	2	2	3	.	.	3
Paris quadrifolia	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DA																						
Salvia glutinosa	.	+	2	.	3	.	1	4	2	3	2	3	.	.	.	1	2	2	+	.	.	.
Alnus incana GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Subassoziation																						
caricetosum albae																						
DA																						
Tilia cordata GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare GS	.	2	.	1	2	2	2	3	3	.	2	2	3	2	1	.	2	.	2	2	2	2
Ligustrum vulgare KS	.	1	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	2	2	.	+	1	.	2	2	1	2
Berberis vulgaris KS	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	2	.	.	+	1	.	.	.	1	1
Berberis vulgaris GS	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	2	.	.	.	1	1	1	4	2	2
Carex alba	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.
Cornus mas	2	4	4	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia cyparissias	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

	10	17	18	8	16	41	6	12	11	45	5	7	23	47	30	14	15	13	22	46	19	21
Weitere Arten																						
Acer negundo GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
Acer negundo KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides GS	2	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides KS	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aesculus hippocastanum GS	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aesculus hippocastanum KS	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ailanthus altissima GS	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	1	4	.	.	.	.	.	3	.	.	.
Ailanthus altissima KS	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Alliaria petiolata	2	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	.	.	.	1	.	.
Arctium lappa	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arctium minus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Arctium nemorosum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Arctium x pubens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aristolochia clematitis	1	r	.	.	1	.	+	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ballota nigra	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	+
Brachypodium pinnatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Buglossoides purpurocaerulea	.	.	1	.	2	.	.	1	2	.	.	1	.	.	.	1	1	1	.	1	.	1
Carduus crispus	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex acutiformis	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Clematis vitalba	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Clematis vitalba KS	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	+	1	+	2	.	1	1
Clematis vitalba GS	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	2	.	.	2	2	2	2	.	.	2
Convolvulus arvensis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	r	.
Corylus avellana	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Deschampsia cespitosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Eupatorium cannabinum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	r	.	.	1	.	.	.	.	.
Festuca species	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Frangula alnus GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Galium aparine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Galium mollugo agg.	.	.	.	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
Geum urbanum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1
Glechoma hederacea	2	.	.	+	.	.	.	1	.	1	+	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	3
Heracleum sphondylium	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.
Humulus lupulus KS	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Humulus lupulus GS	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Impatiens parviflora	.	.	.	2	1	.	.	2	.	1	.	2	1	.	2	3	.	3	.	.	.	.
Juglans nigra GS	.	.	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	.	.	.	.	.
Juglans nigra KS	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.
Juglans regia GS	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Maianthemum bifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Parietaria officinalis	.	.	.	3	1	.	.	3	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
Physalis alkekengi	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pimpinella major	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Polygonatum latifolium	.	+	1	1	2	.	.	.	+	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Populus alba GS	.	2	4	.	+	.	.	4	2	3	3	.	3	3	3	3	4	4	4	.	.	.
Populus alba KS	.	.	+	.	.	.	.	1	1	1	1	+	+	.	.	1	.	1	.	.	.	.
Populus nigra GS	.	.	.	.	.	.	4	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Populus nigra KS	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Robinia pseudacacia KS	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina agg. GS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Salix caprea GS	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sambucus nigra KS	.	1	.	.	.	.	2	1	.	.	.	+	.	1	.	+	.	.	.	.	.	1
Sambucus nigra GS	.	1	.	2	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Silene vulgaris	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago canadensis	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago gigantea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	+	.	.	.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

	10	17	18	8	16	41	6	12	11	45	5	7	23	47	30	14	15	13	22	46	19	21
Symphytum officinale	.	.	.	.	.	.	.	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Ulmus species KS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Urtica dioica	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica species	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viburnum opulus GS	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola species	2	.	2	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2	1	.	2	2	2	2	1	r	2
Viscum album s.lat.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Anhang 2 - Auswertungstabelle

Tabelle 4 GIS-Auswertung der Fundpunkte

Aufnahme	**Individuum**	**Seehöhe [m]**	**Geländemorphologie**			**Vegetation**		**Anmerkungen**
			Mikrorelief	Breite [m]	Tiefe [m]	Vegetationshöhe [m]	Vegetationsstruktur	
1	154	154	Graben	24	3	12	Feldgehölz	Graben mit Gehölz zwischen zwei offenen Flächen, ehemals mäandrierender Nebenarm, ein Weg führt neben dem Graben entlang
2	155	153	Graben	25	3	17	Feldgehölz	Nahe Aufnahme 1, gleiche Situation, Graben mit Gehölz zwischen zwei offenen Flächen, ehemals mäandrierender Nebenarm, ein Weg führt neben dem Graben entlang
3	156	153	Graben	27	3	30	Feldgehölz	Graben mit Gehölz zwischen zwei offenen Flächen
4	153	156	Graben	25	3	14	Feldgehölz	Graben mit Gehölz zwischen zwei offenen Flächen
5	157	156	Uferböschung	15	2	19	Waldrand	Lage zwischen Gewässer und Weg, Wald hinter dem Weg hebt sich im Luftbild von der Böschung ab
6	161	156	Uferböschung	10	3	28	Waldrand	Lage zwischen Gewässer und Weg, Wald hinter dem Weg hebt sich im Luftbild von der Böschung ab
7	165	155	Flaches Gelände			22	Wegrand im Wald	Lage zwischen Weg und Gewässer, 10m von Böschung entfernt
8	146	155	Graben	12	1	20	Wald	Ein von Nordwesten nach Südosten verlaufender ehemaliger Nebenarm läuft aus und endet neben der Untersuchungsfläche an einer Forststraße, die Rebe befindet sich im spitzen Winkel zwischen Graben und Straße
9	151	156	Graben	40	1,5	14	Feldgehölz	Lage an der Böschung eines breiten, flachen Grabens, an der Oberkante der Böschung verläuft ein schmaler Gehölzstreifen in dem sich die Rebe befindet, daneben verläuft eine Forststraße und gegenüber der Forststraße schließt ein niedriger Waldstreifen an. Wo die Rebe steht verbreitert sich der Abstand zwischen den Gehölzen v-förmig.

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

10	145	155	Graben	20	2	14	Waldrand	Das Gelände fällt vom Waldrand aus in den Wald hinein ab, im shaded relief wird sichtbar, dass es sich um ein größeres altes Gerinne handelt, das sich an dieser Stelle deltaartig auffächert und in ein anderes Gerinne mündet. Die Rebe liegt am Waldrand im Eck zwischen der Böschung und einem Waldweg.
11	99	153	Uferböschung	12	3	16	Waldrand	Das Exemplar liegt oberhalb der Uferböschung eines großen, wasserführenden Altarms, am Standort mündete in diesen Altarm ein kleines Gerinne, als Graben sichtbar, die Rebe liegt im flachen Winkel zwischen Uferböschung und Graben. Die Böschung ist bewaldet.
12	98	152	Flaches Gelände			25	Waldrand	Am Waldrand an einer kleinen Wiese mitten im Wald, zu der ein Forstweg führt. Unmittelbar am Standort sind im shaded relief keine besonderen Strukturen sichtbar.
13	138	154	Graben	15	1,5	24	Waldrand	An einem Graben, der verläuft paralell zu dem heutigen Uferverlauf beiderseits der Traverse
14	136	153	Graben	12	1,5	28	Wald	Anmerkungen: Ähnlich wie 013 aber auf der anderen Seite der Traverse, an einem Graben, der verläuft paralell zu dem heutigen Uferverlauf beiderseits der Traverse. Südlich des Grabens verläuft ein Weg, dahinter ist die Vegetation nur ca. 12m hoch.
15	133	152	Graben	16	1,5	22	Wald	Die Rebe liegt am mittleren von drei ungefähr gleich großen, paralell verlaufenden Gräben. Entfernung zum Waldrand ca. 40 m, 30 m nördlich verläuft ein Weg
16	123	154	Flaches Gelände			18	Wegrand im Wald	Nördlich in 20 m Entfernung seichter Graben, südöstlich in 60 m Uferböschung, direkt am Standort keine erkennbaren Strukturen
17	124	150	Uferböschung	25	2	12	Waldrand	Anmerkungen: Lage an einer Uferböschung, Vegetationshöhe auf der Böschung ist geringer als im Wald dahinter (ca 20 m), im Wald sind alte Uferwälle erkennbar.
18	126	153	Uferböschung	39	4	18	Wegrand im Wald	Lage an einer Uferböschung, 7 m entfernt von der Böschung am Waldrand neben einem parallel zur Böschung verlaufendem Weg, im Wald sind alte Uferwälle erkennbar

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

19	114	151	Uferböschung	6	1	4	Gebüschrand	Fuß der Uferböschung am Rand der Verlandungszone, dichtes Gebüsch, kein Wald
21	110	151	Flaches Gelände			8	Wald	ca 10 m vom Weg entfernt, lockere, niedrige Baumschicht, seichter Graben in 35 m Entfernung, sonst keine markanten Strukturen im Gelände
22	117	152	Alte Uferwälle			16	Wegrand im Wald	Lage am Wegrand, alte Uferwälle als wächtenartige, paralell verlaufende Geländestrukturen in der Umgebung zu erkennen
23	116	151	Alte Uferwälle			19	Wegrand im Wald	Nahe Exemplar 116, analoge Situation, Lage am Wegrand, alte Uferwälle als wächtenartige, paralell verlaufende Geländestrukturen in der Umgebung zu erkennen
24	70	146	Marchfeldschutzdamm			22	Waldrand	Waldrand an der Basis des Marchfeldschutzdamms, im Wald sind alte Uferwälle sichtbar
25	46	146	alte Uferwälle			17	Waldrand	Am Waldrand an einer Wiese, im Wald sind alte Uferwälle sichtbar
26	76	146	Graben	31	2,5	20	Wegrand im Wald	An einer Grabenböschung, ein Weg verläuft entlang der Böschung am Waldrand, Waldstreifen im Graben, im Wald sind alte Uferwälle sichtbar
27	75	145	Graben	14	2,5	22	Waldrand	Gehölzstreifen zwischen zwei Gräben
28	73	145	Flaches Gelände			25	Waldrand	Am Rand einer Wiese im Wald, keine markanten Geländestrukturen
29	66	145	alte Uferwälle			22	Wegrand im Wald	dichter Wald, Uferwälle sind erkennbar als paralell zu einem westlich gelegenen Altarm verlaufende Strukturen
30	54	148	Uferböschung der Donau			21	Feldgehölz	Donauufer, ein früheres Gerinne verläuft im rechten Winkel zur Donau als seichter Graben, kleine Gehölzinsel am Treppelweg
31	53	148	Uferböschung der Donau			30	Waldrand	18 m vom Treppelweg entfernt an einem Weg, der vom Treppelweg abzweigt und am Wald entlang führt, Waldrand an einer Wiese am Donauufer
32	52	147	Flaches Gelände			30	Waldrand	Waldrand an einer Wiese, keine auffälligen Geländestrukturen am Standort erkennbar, nördlich davon Uferwälle, Graben im Osten
33	55	148	Uferböschung der Donau			20	Waldrand	Donauufer, Waldrand am Treppelweg, Wald dahinter, Graben weiter östlich

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

34	64	147	Graben	16	2	19	Waldrand	An der bewaldeten Grabenböschung, zwischen dieser und dem Wald liegt ein Weg, der dem Graben folgt
35	38	147	Marchfeldschutzdamm			15	Waldrand	Waldrand an der Basis des Marchfeldschutzdamms, Uferwälle ebenfalls vorhanden
36	40	147	Uferwälle			15	Wald	Uferwälle als wächtenartige, paralell verlaufende Geländestrukturen in der Umgebung erkennbar
37	58	145	Graben	33	3	19	Waldrand	Waldstreifen zwischen Ufer eines Altarms und breitem Graben
38	56	148	Uferböschung der Donau			19	Waldrand	Donauufer, Waldrand am Treppelweg, sonst keine markanten Strukturen
39	57	148	Uferböschung der Donau			18	Waldrand	Donauufer, Waldrand am Treppelweg, sonst keine markanten Strukturen
40	41	148	Uferböschung der Donau			20	Waldrand	Donauufer, Waldrand am Treppelweg, sonst keine markanten Strukturen
41	47	147	Flaches Gelände			6	Feldgehölz	20 m Entfernung zur Uferböschung eines Altarms, wo der Wald in einen schmalen Gehölzstreifen ausläuft, im Eck zwischen Weg und dem Gehölzstreifen an der Böschung, Gelände oberhalb der Böschung ist flach
42	91	145	Flaches Gelände			14	Waldrand	Rand einer Wiese, im Eck zwischen Forstweg und Waldrand, flaches Gelände, keine markanten Strukturen
43	92	145,1	Flaches Gelände			22	Waldrand	Nahe Aufnahme 42, Rand einer Wiese, flaches Gelände, keine markanten Strukturen
44	88	144,9	Uferböschung	16	2	26	Waldrand	Rand einer Wiese, Wasserführender Altarm, von dem zweigt am Standort der Rebe ein heute trockenes Gerinne nach Norden ab
45	140	150	Graben	30	3	30	Waldrand	Breiter, unbewaldeter Graben, sonst keine markanten Strukturen
46	101	151	Marchfeldschutzdamm			6	Gebüschrand	niedriges Gebüsch, unebenes Gelände aber keine Struktur erkennbar, eventuell durch den Dammbau
47	103	151	Marchfeldschutzdamm			19	Waldrand	auf einem Abschnitt von ca 200 m verläuft ein zweiter, flacher Damm paralell zum Marchfeldschutzdamm, nördlich davon ein Graben
48/49	34	147	Marchfeldschutzdamm			20	Waldrand	Lage auf der Außenseite des Damms in der abgedämmten Au, alte Uferwälle und ein schmaler Graben neben dem Aufnahmepunkt erkennbar, am Waldrand;

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

50/51	33	148	Marchfeldschutzdamm			22	Waldrand	Lage auf der Außenseite des Damms in der abgedämmten Au, nordwestlich verläuft ein breiter Graben, am Waldrand;
53	6	150	Graben	15	1	15	Waldrand	Am Rand einer Wiese 50 m südlich des Marchfeldschutzdamms am Waldrand, der Waldrand verläuft entlang eines seichten Grabens
54	7	149	Uferböschung der Donau			23	Feldgehölz	an dieser Stelle wurde bei der Befestigung des Donauufers ein Seitenarm der Donau abgedämmt, der Standort befindet sich genau auf diesem Damm, zwischen dem Damm und dem Seitenarm verbindet ein schmaler Waldstreifen die Waldflächen westlich und östlich des Standorts
55/56/57/58	8/9	151	*Graben*	10	0,5	21	Waldrand	Exemplar zwischen einer Wiese und einem trockenen, seichten Graben am Waldrand, der an einigen Stellen unterbrochen ist, sonst keine auffälligen Strukturen;
60/61	81	147	Graben	16	2	34	Wegrand im Wald	Wegrand am Treppelweg am rechten Donauufer, zwischen Weg und schmalem Graben parallel zum Donauufer
63	65	148	Uferböschung der Donau			17	Waldrand	Donauufer, am Treppelweg, nahe verlandetem Altarm, Relief ist wellig
64	67	146	alte Uferwälle			25	Wegrand im Wald	Uferwälle als paralell zu westlich gelegenem Altarm verlaufende Geländestrukturen erkennbar
67/68	13	149	Marchfeldschutzdamm			30	Waldrand	Waldrand an der Basis des Marchfeldschutzdamms, 40 m nordöstlich eines wasserführenden Altarms
69	37	147	Graben	16	2	18	Waldrand	an Graben der am Waldrand verläuft, 50 m nordwestlich von wasserführendem Altarm
70/71	69	146	Graben	20	1,5	25	Wald	Lage im Wald zwischen zwei 20 m voneinander entfernten Gräben, der östliche Altarm führt Wasser, der westliche ist verlandet
72	90	148	Graben	13	1	20	Wald	Nahe 69, analoge Situation, an Graben am Waldrand, auf der Waldseite;
73/74	11	149	Flaches Gelände			25	Waldrand	Anmerkungen: Gelände verebnet, keine markanten Strukturen, nur Bombenkrater und eine Art kurzer Wall weiter westlich
78/79	15	148	Uferböschung	20	0,5	16	Waldrand	Ecke zwischen Uferböschung und Traverse, Waldstreifen zwischen Wiese und Graben, 20 m von der Straße zum Uferhaus entfernt;

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

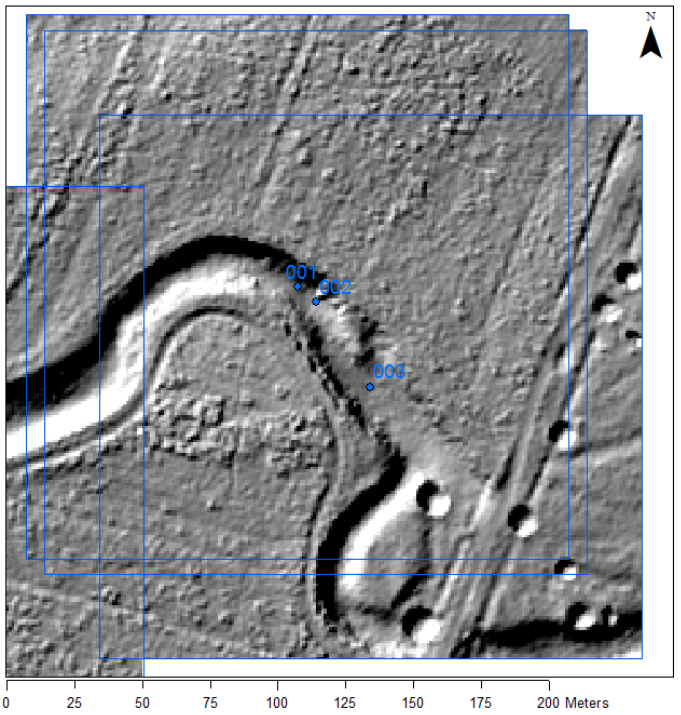
80/81	17	146,47	Uferböschung	14	2	16	Waldrand	Ecke zwischen wasserführendem Altarm und einem davon abzweigenden Graben, der durch eine Traverse abgedämmt ist
82/83	31	148,9	Flaches Gelände				Waldrand	45 m von wasserführendem Altarm entfernt, es sind Reste eines verlandeten Grabens am Waldrand schwach zu erkennen, direkt am Aufnahmepunkt ist das Relief aber eher flach;
84/85	32	148,1	Marchfeldschutzdamm			24	Waldrand	Lage am Waldrand am Marchfeldschutzdamm, sonst keine auffälligen Strukturen
86/87	59	147,8	Graben	34	3	21	Waldrand	an einer Grabenböschung an verlandetem Altarm, ca 70 m breites Waldstück zwischen verlandetem Altarm und wasserführendem Altarm, Waldrand
88/89	61	145	Graben	40	3	27	Waldrand	an einer Grabenböschung an verlandetem Altarm, ca 70 m breites Waldstück zwischen verlandetem Altarm und wasserführendem Altarm, Waldrand
90/91	63	148,1	Graben	33	3	28	Waldrand	an einer Grabenböschung an verlandetem Altarm, ca 70 m breites Waldstück zwischen verlandetem Altarm und wasserführendem Altarm, Waldrand
92	95	146,1	Flaches Gelände			19	Feldgehölz	15x200 m großer Gehölzstreifen entlang eines Wegs; 50 m von verlandetem Altarm entfernt;

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Anhang 3 – Karten - Geländemorphologie

Geländemorphologie

Aufnahme 001, 002, 003



Legende

Aufnahmepunkte
- 001
- 002
- 003

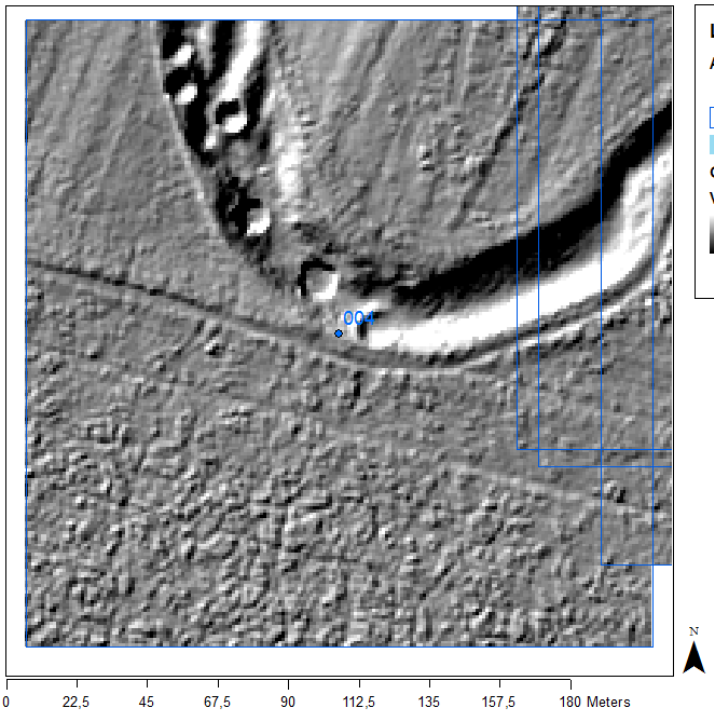
Untersuchungsbereich
Gewaesser

Gelaendemorphologie
Value
High : 254
Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 004



Legende

Aufnahmepunkte
- 004

Untersuchungsbereich
Gewaesser

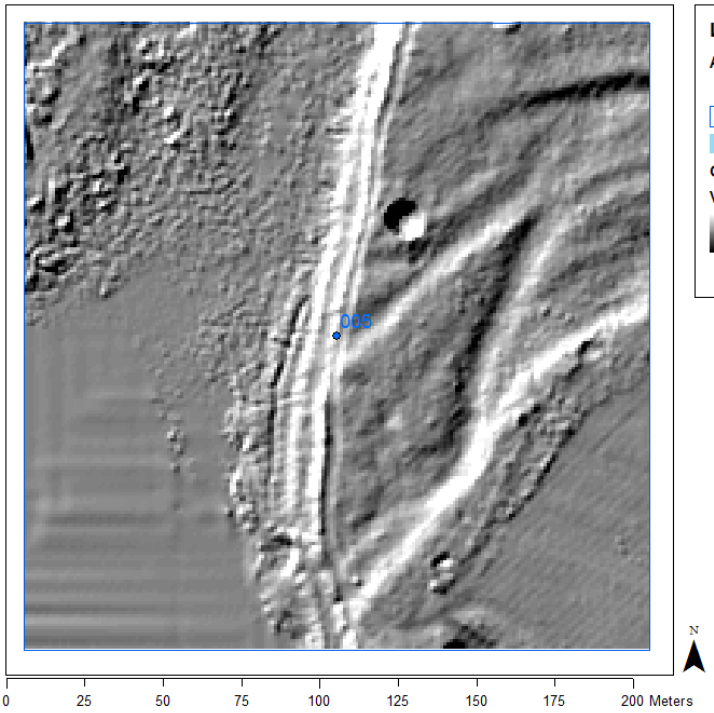
Gelaendemorphologie
Value
High : 254
Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

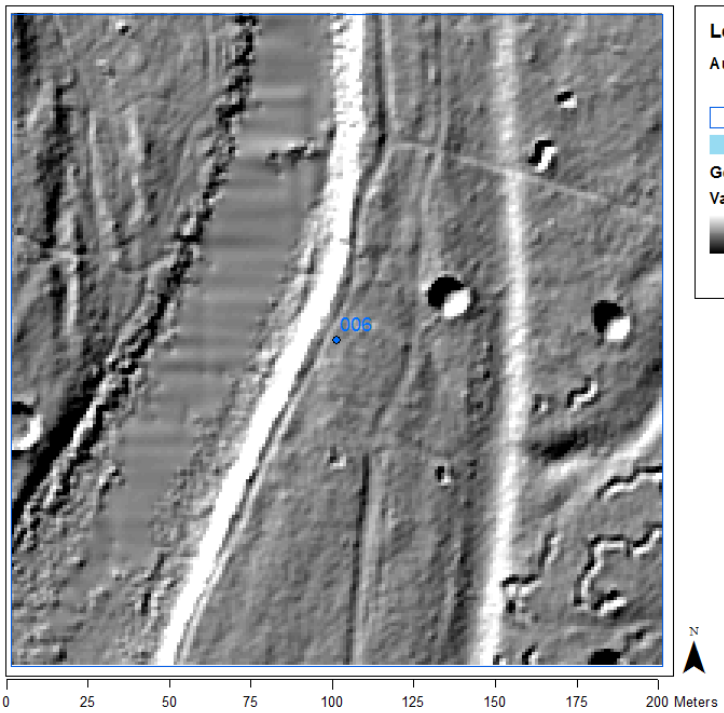
Aufnahme 005



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 006

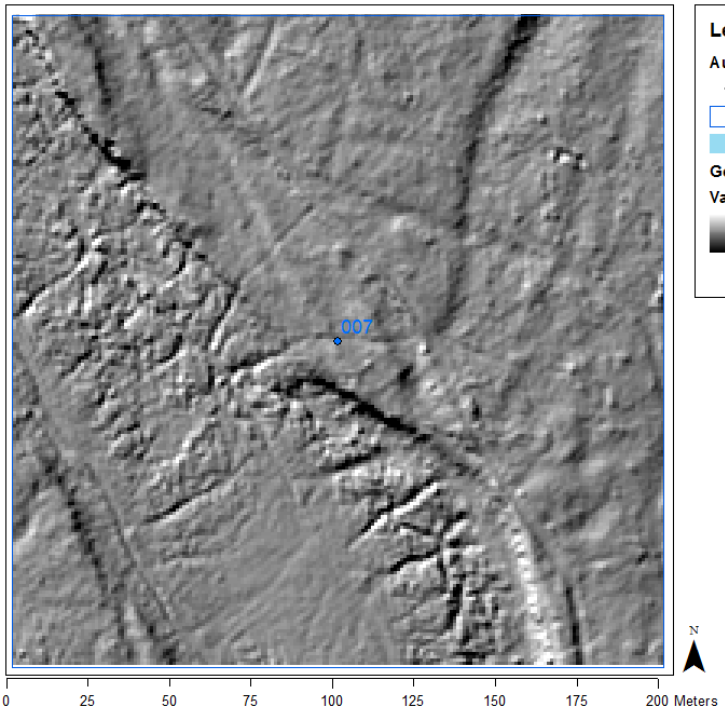


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

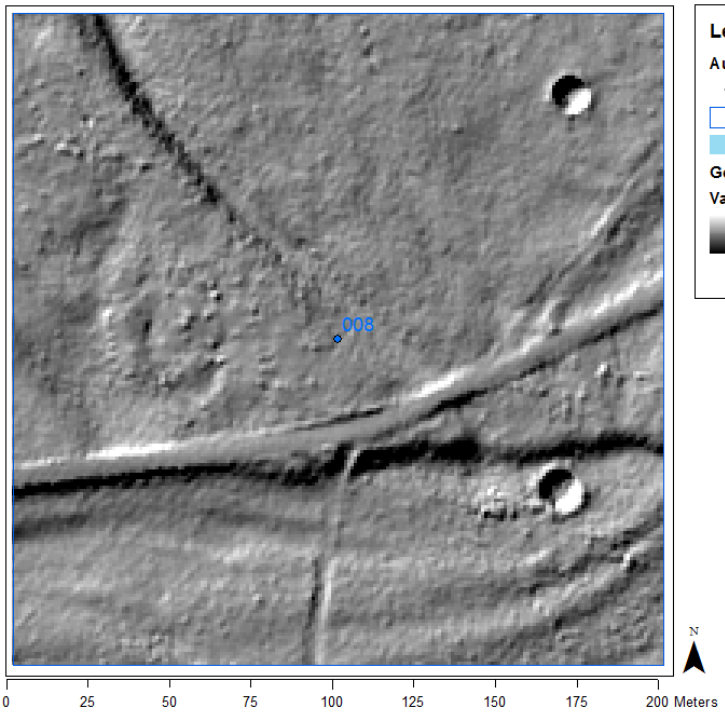
Aufnahme 007



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 008

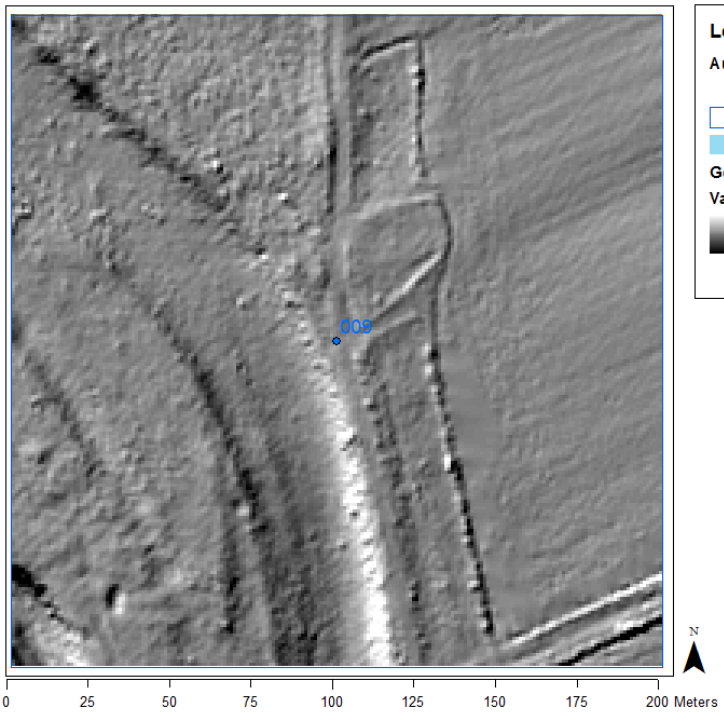


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

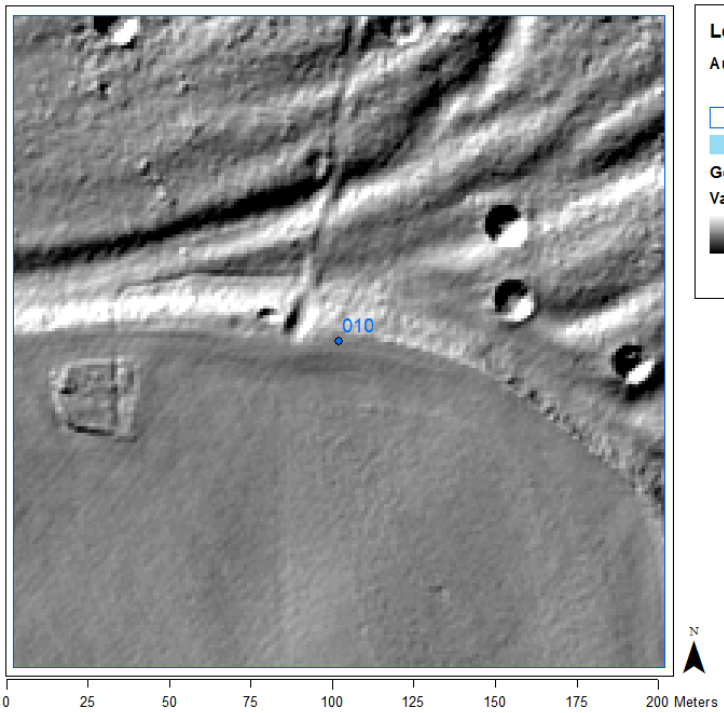
Aufnahme 009



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 010

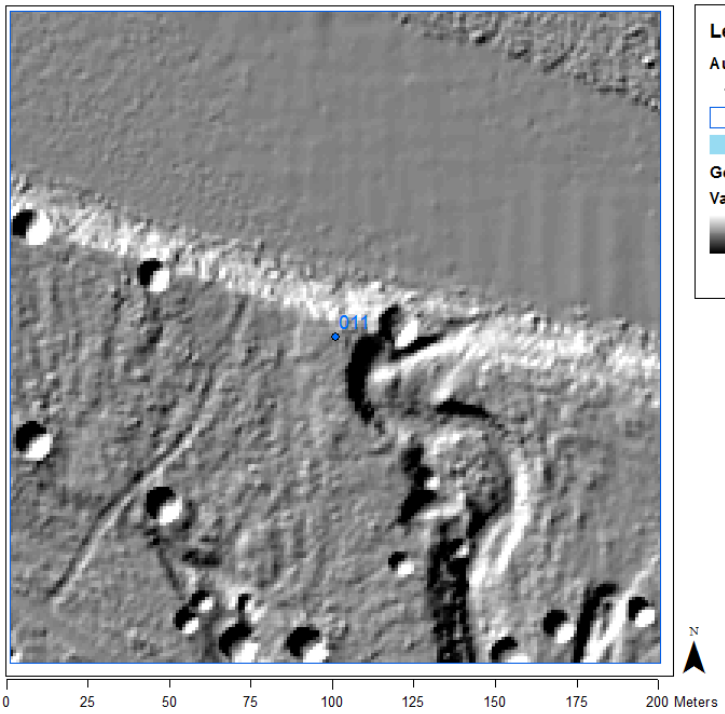


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

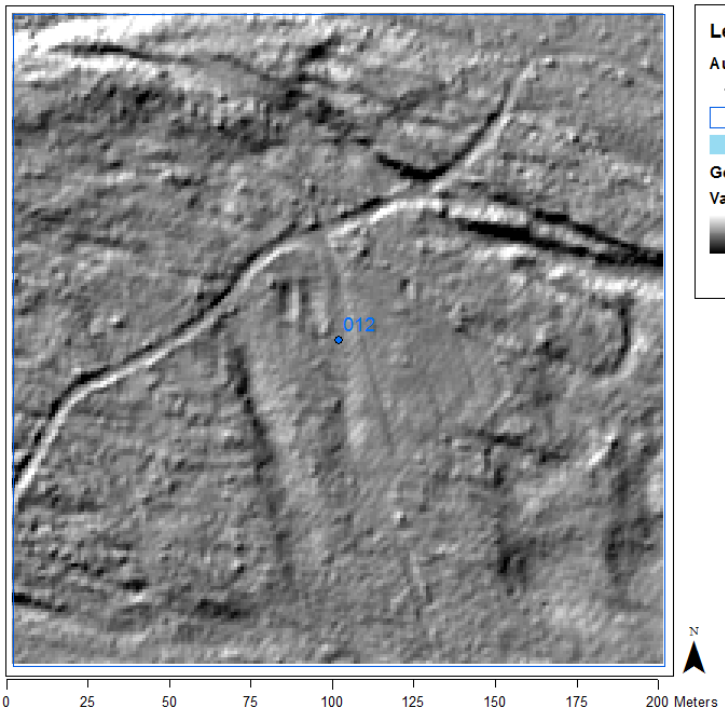
Aufnahme 011



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 012

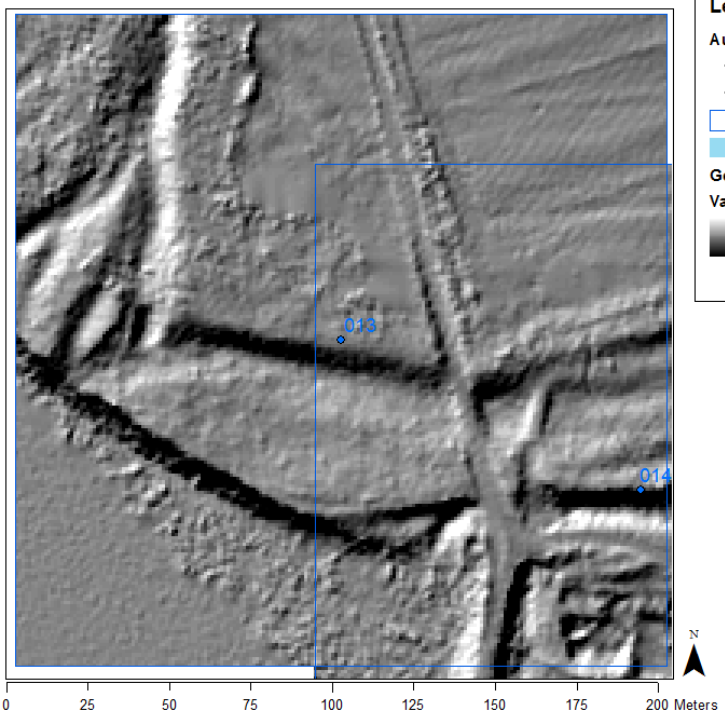


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

Aufnahme 013



Legende

Aufnahmepunkte
- 013
- 014

Untersuchungsbereich
Gewaesser

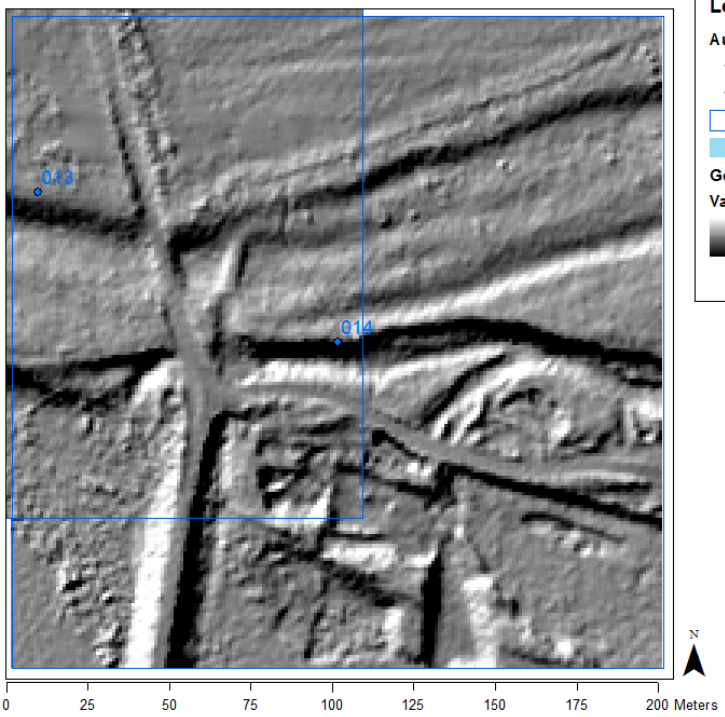
Gelaendemorphologie

Value
- High : 254
- Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 014



Legende

Aufnahmepunkte
- 013
- 014

Untersuchungsbereich
Gewaesser

Gelaendemorphologie

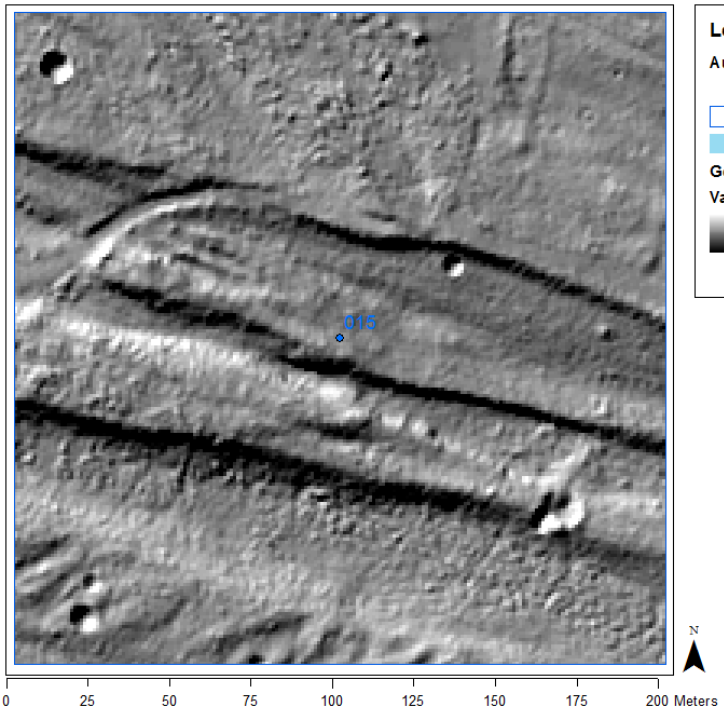
Value
- High : 254
- Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

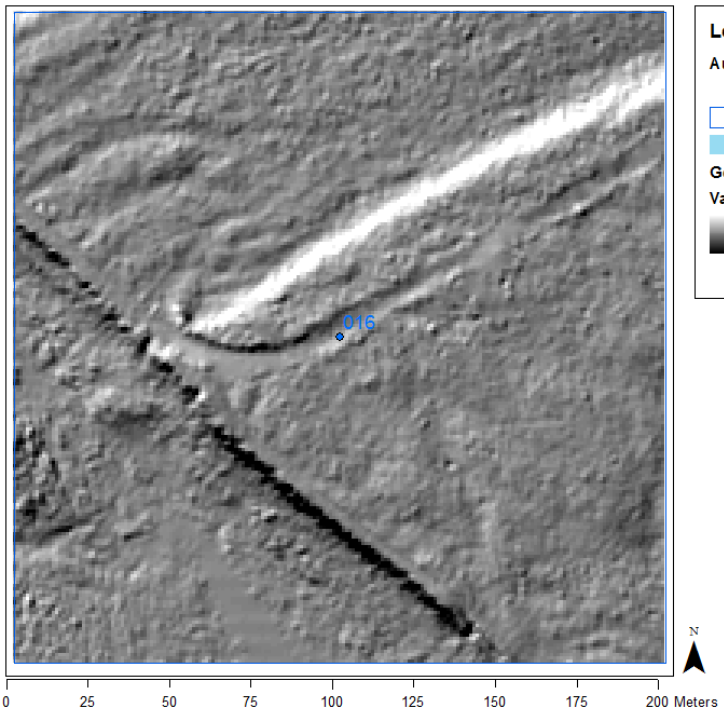
Aufnahme 015



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 016

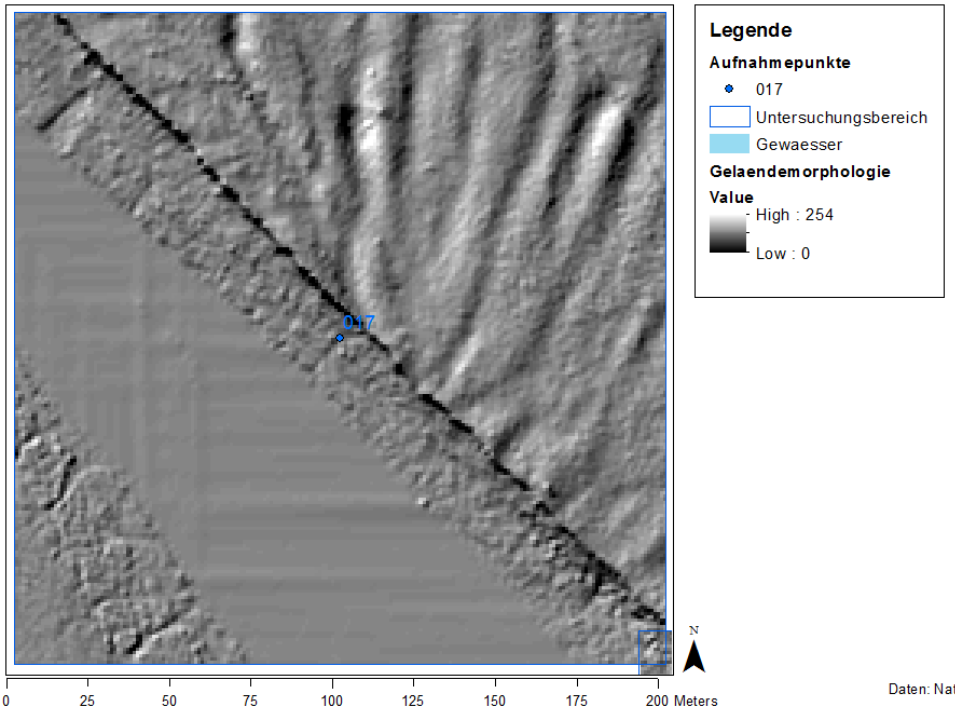


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

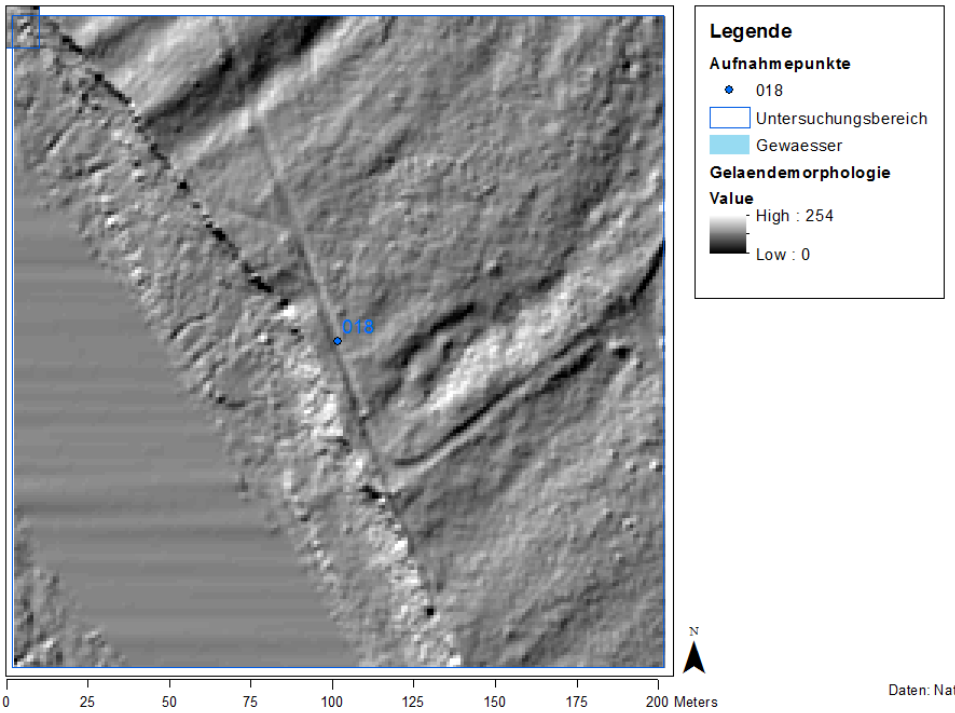
Aufnahme 017



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 018

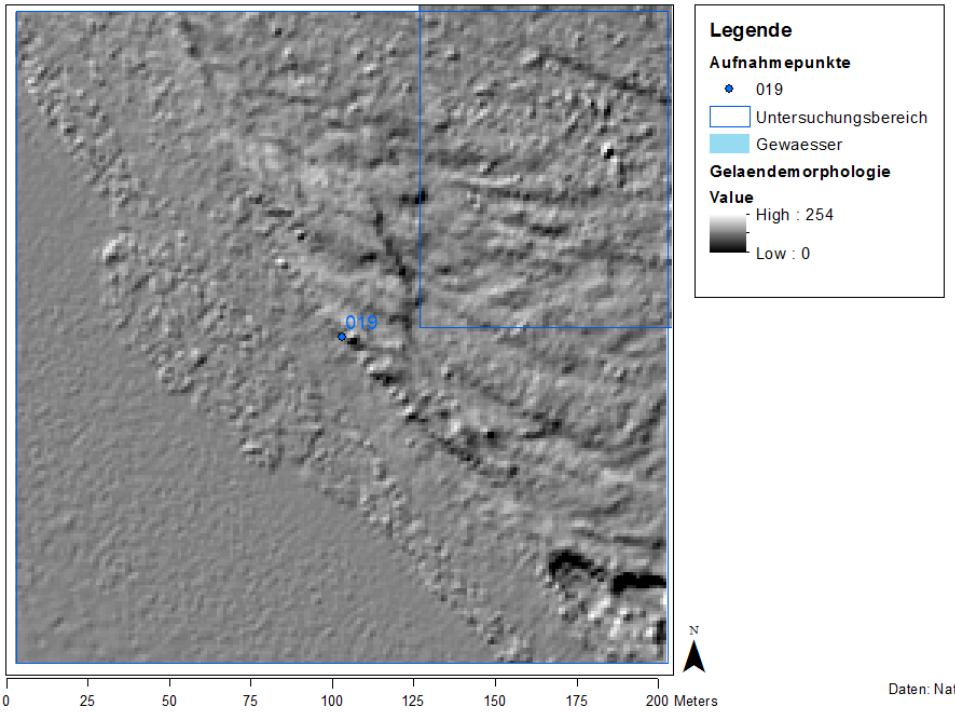


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

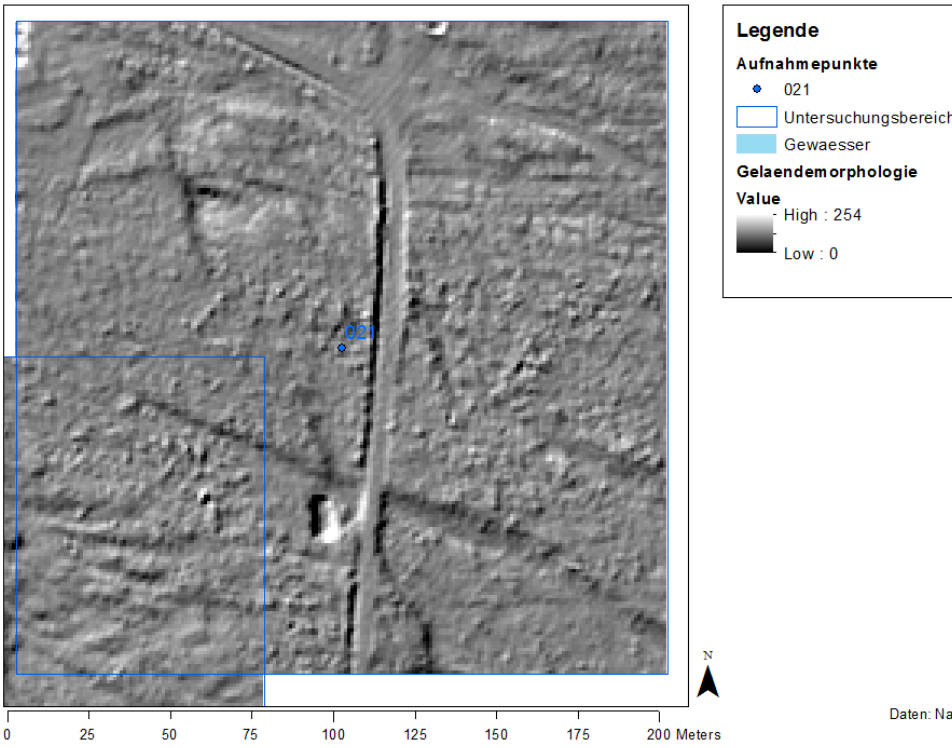
Aufnahme 019



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

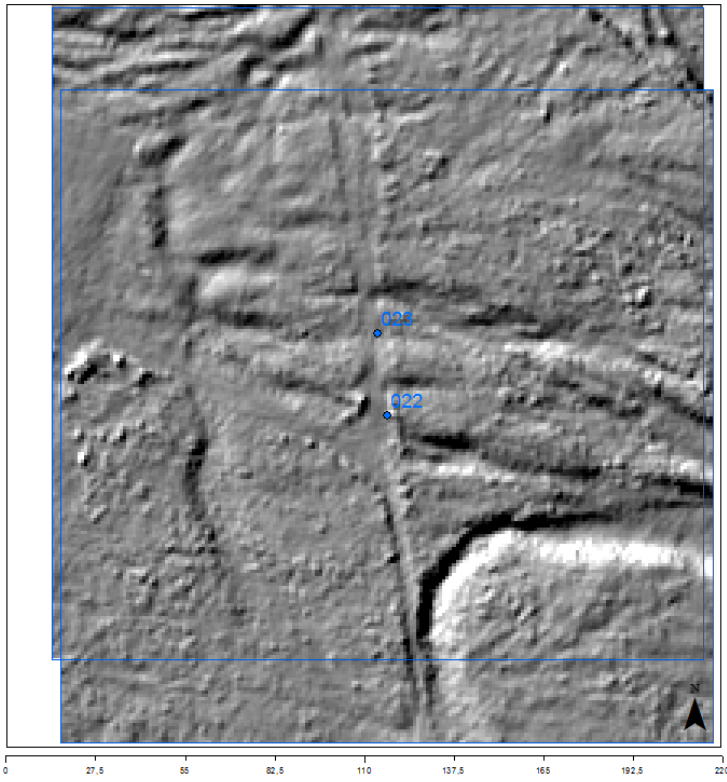
Aufnahme 021



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie Aufnahme 022, 023



Legende

Aufnahmepunkte
- 022
- 023

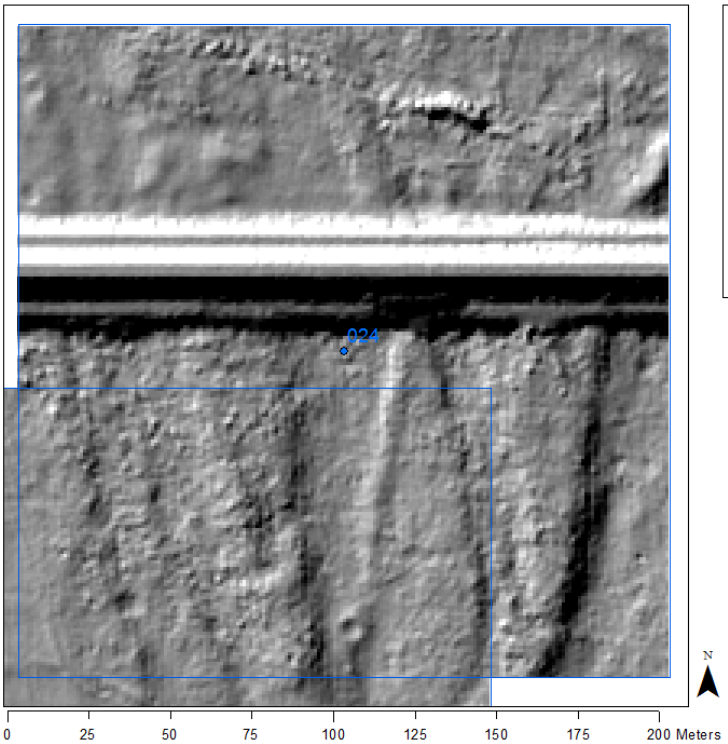
Untersuchungsbereich
Gewaesser

Gelaendemorphologie

Value
High : 254
Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie
Aufnahme 024



Legende

Aufnahmepunkte
- 024

Untersuchungsbereich
Gewaesser

Gelaendemorphologie

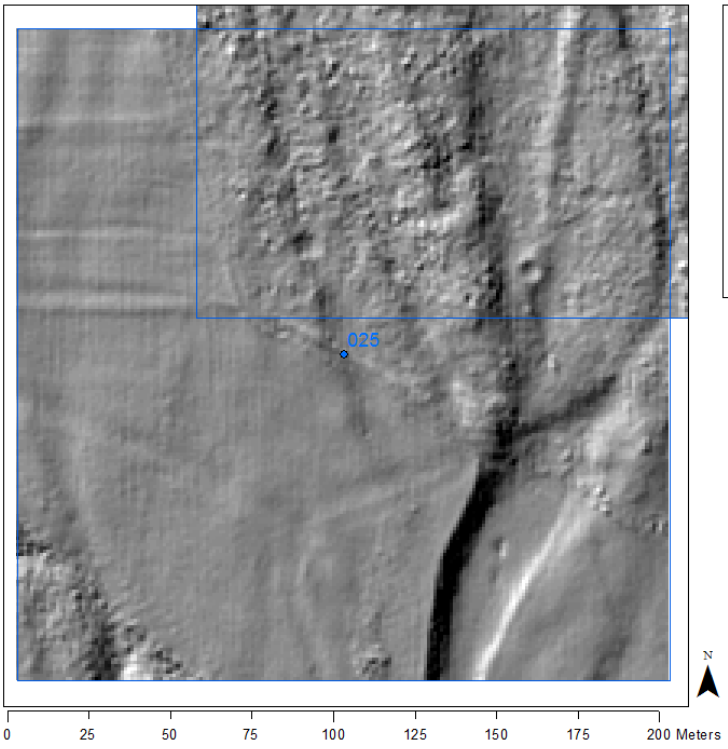
Value
High : 254
Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

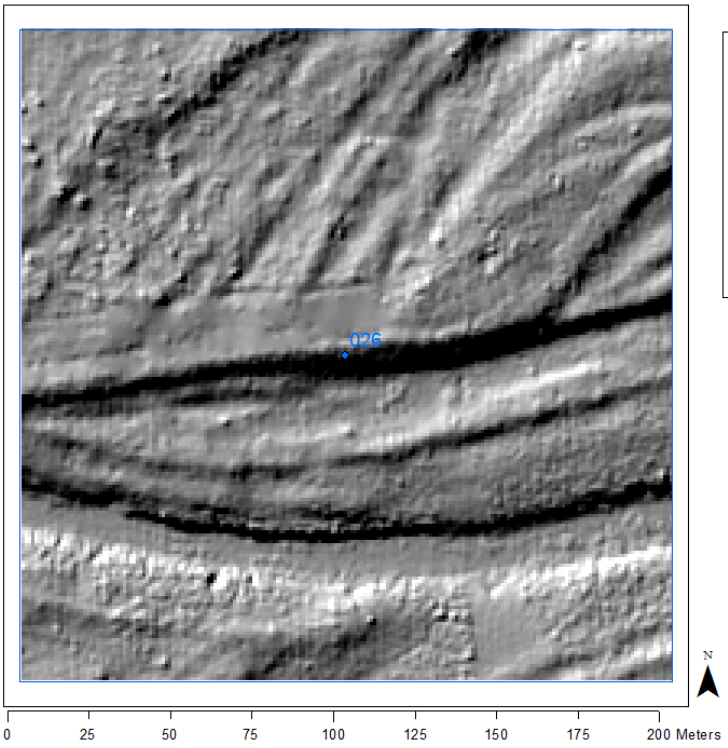
Aufnahme 025



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 026

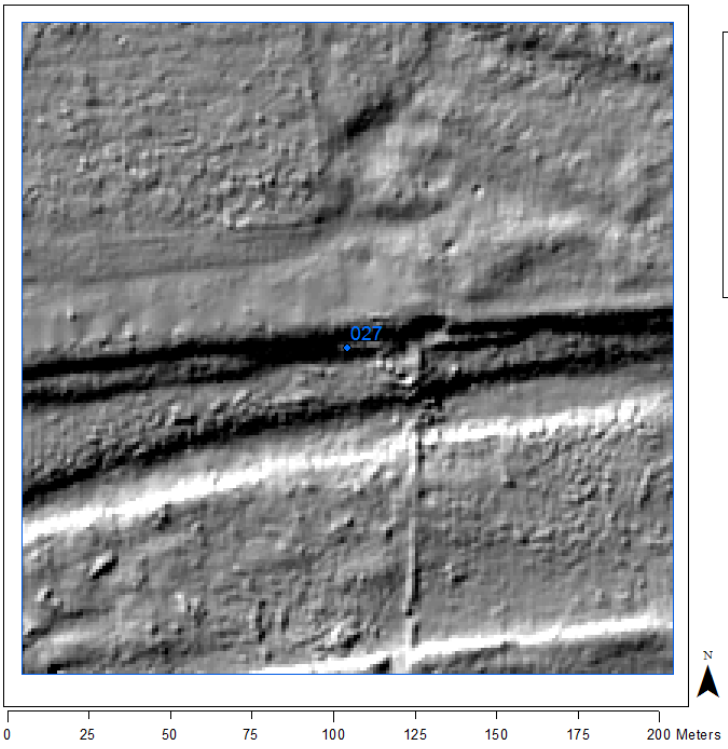


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

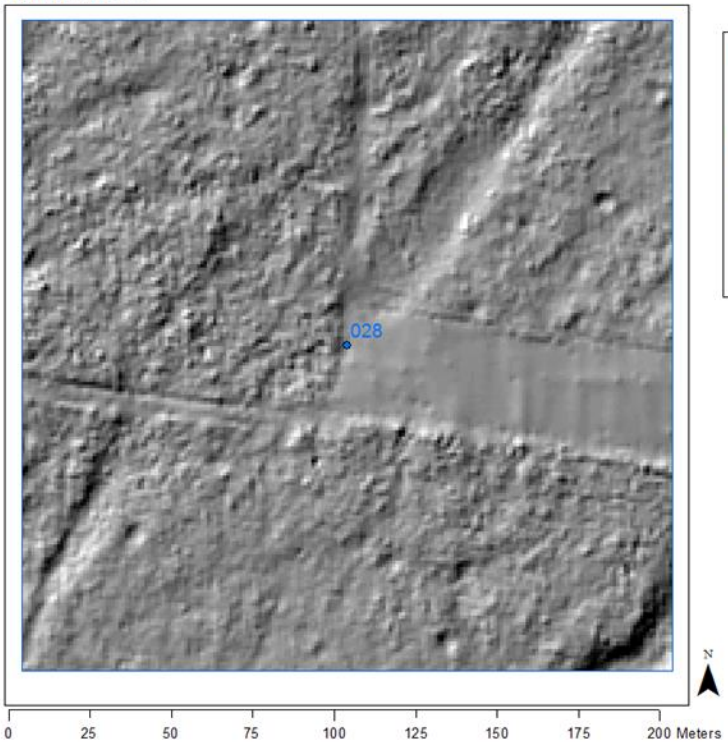
Aufnahme 027



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 028

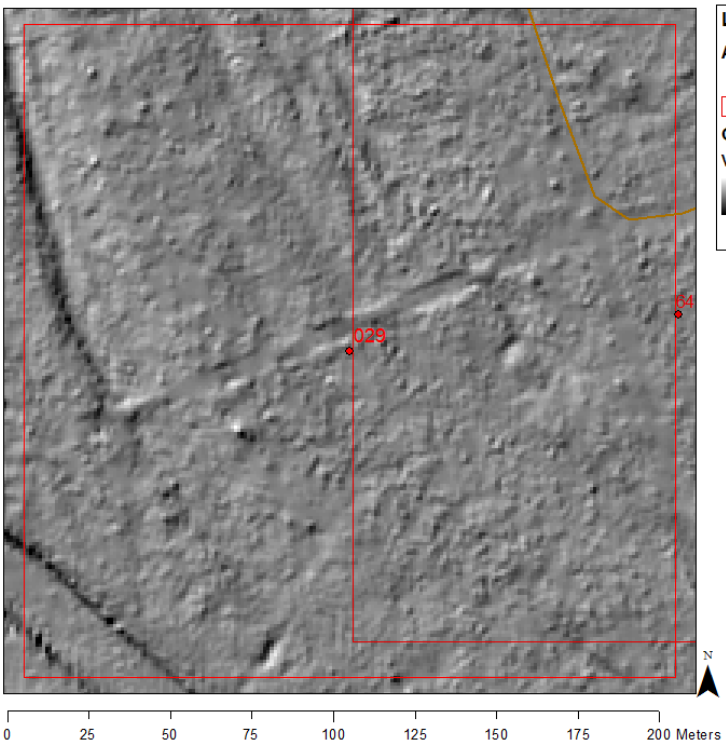


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

Aufnahme 29



Legende

Aufnahmepunkte

029

Untersuchungsbereich

Geländemorphologie

Value

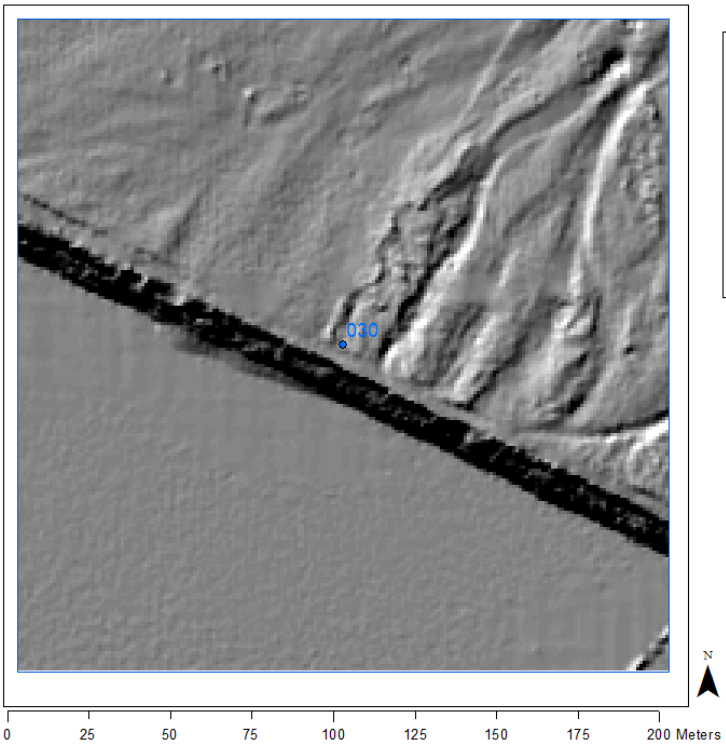
High : 254

Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 030



Legende

Aufnahmepunkte

030

Untersuchungsbereich

Gelaendemorphologie

Value

High : 254

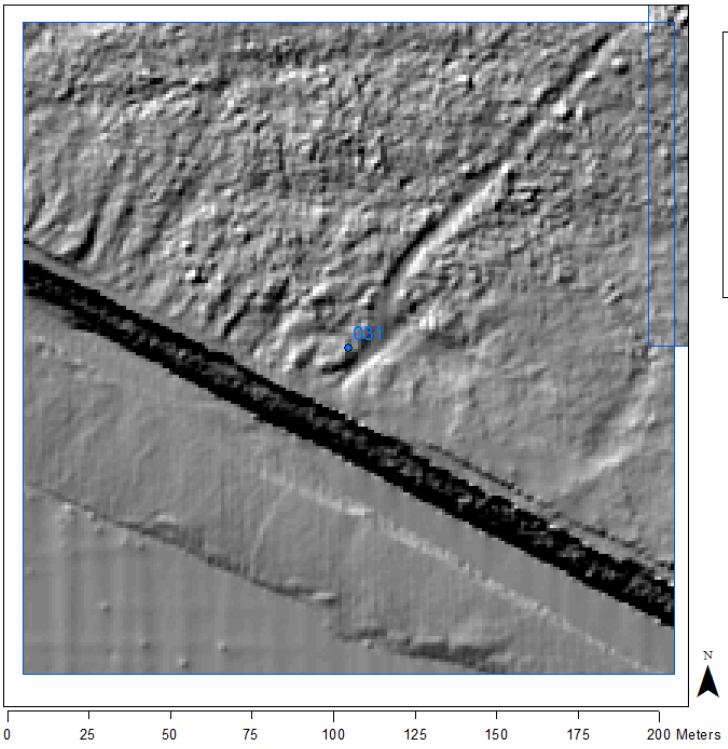
Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

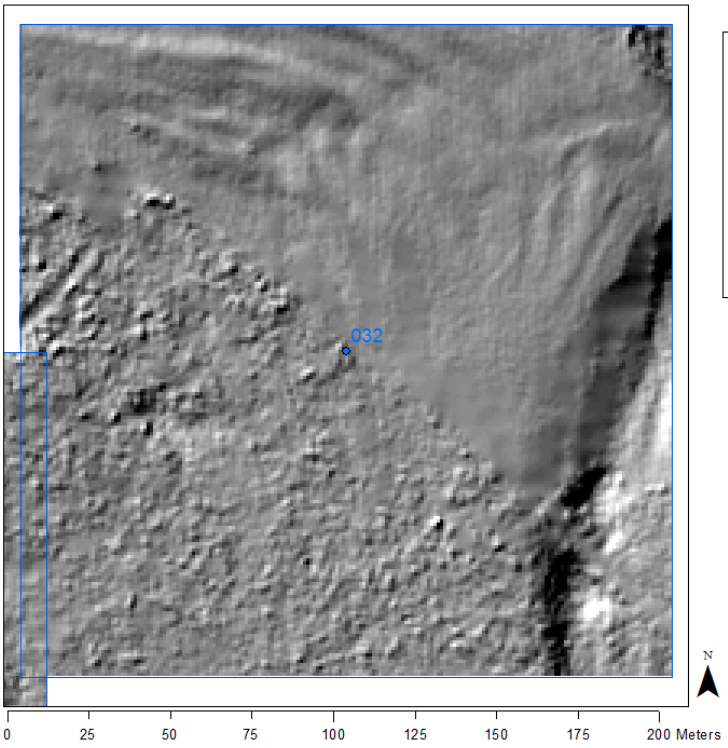
Aufnahme 031



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 032

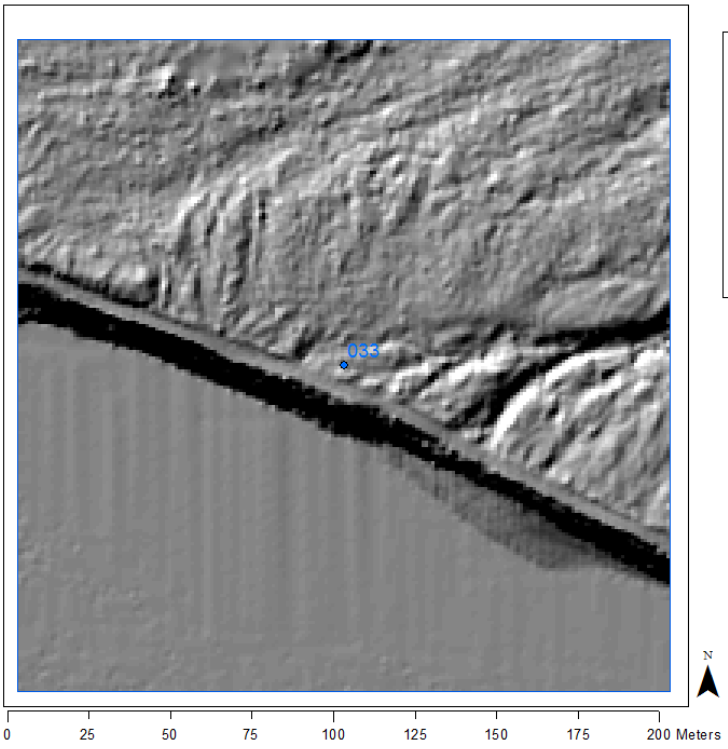


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

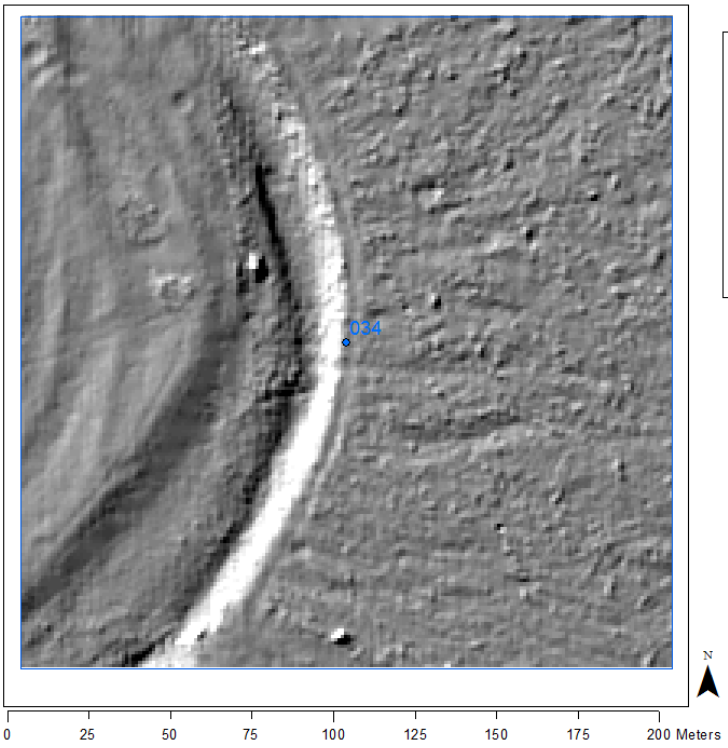
Aufnahme 033



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 034

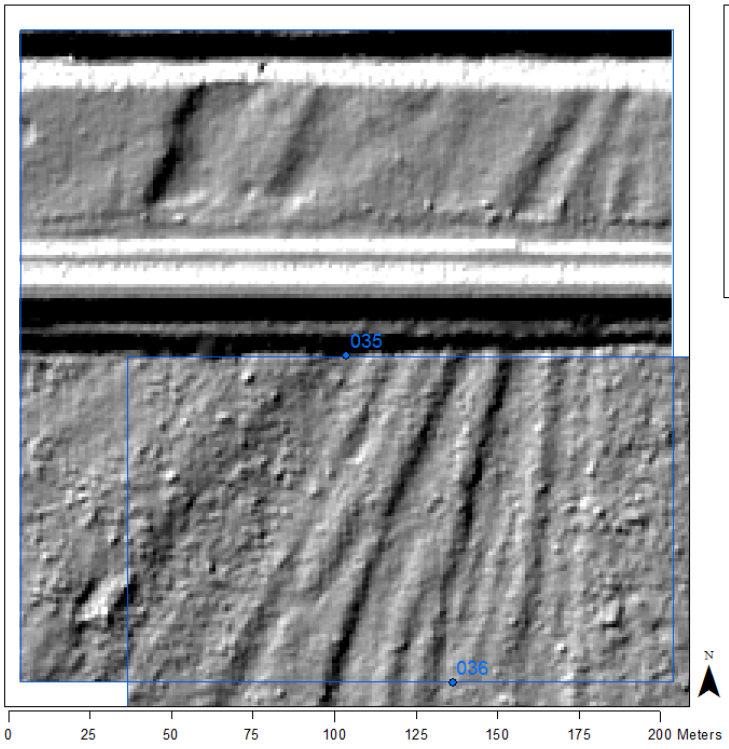


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

Aufnahme 035



Legende

Aufnahmepunkte
- 035
- 036
- Untersuchungsbereich

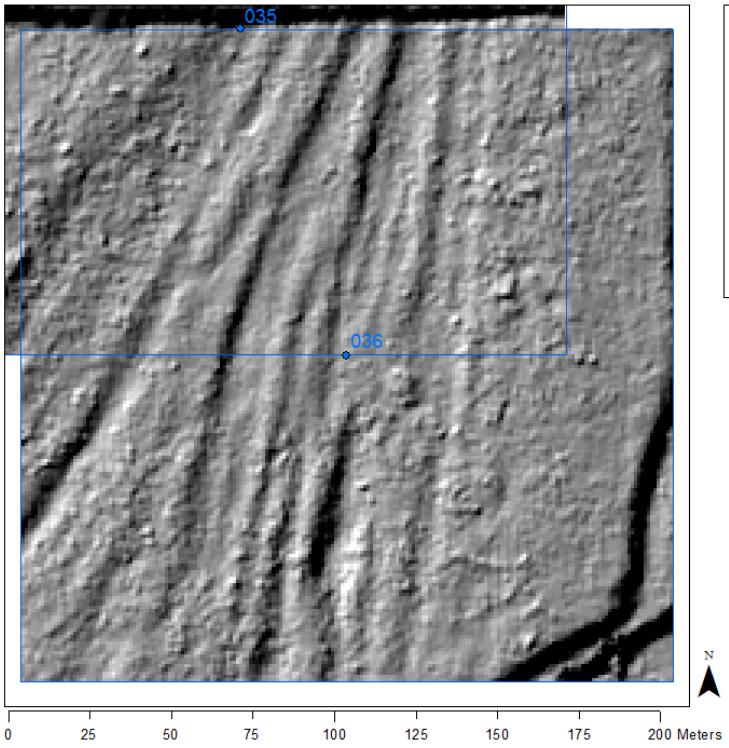
Gelaendemorphologie

Value
- High : 254
- Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 036



Legende

Aufnahmepunkte
- 035
- 036
- Untersuchungsbereich

Gelaendemorphologie

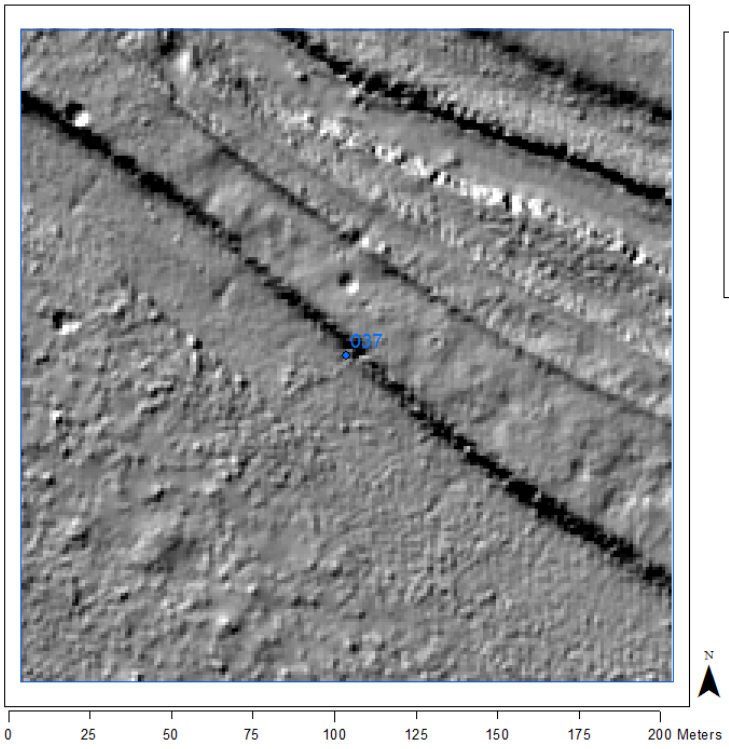
Value
- High : 254
- Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

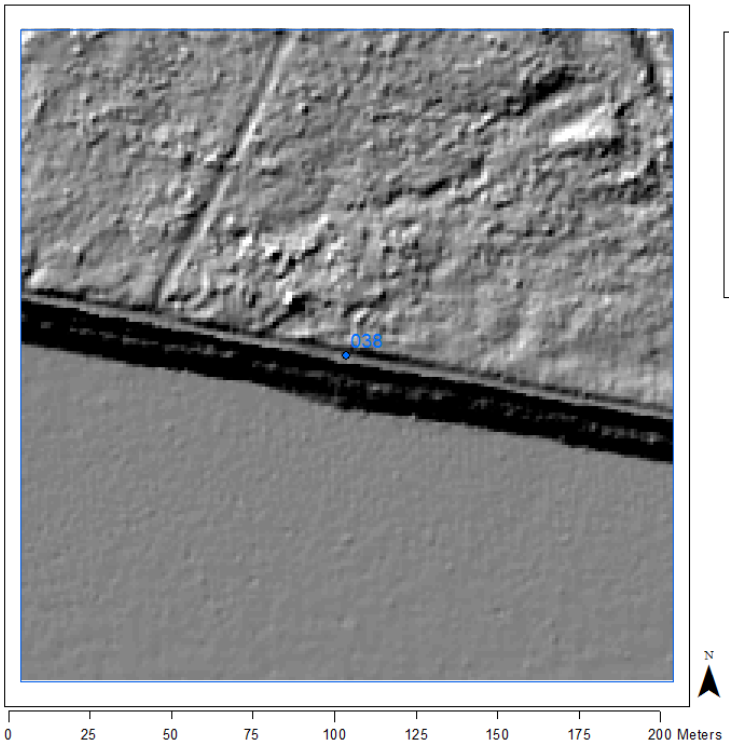
Aufnahme 037



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 038

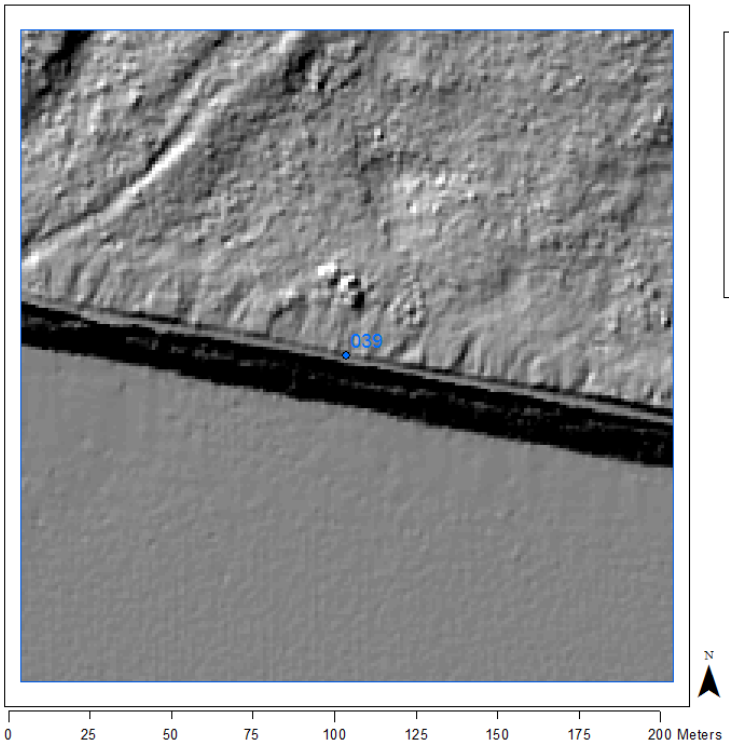


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

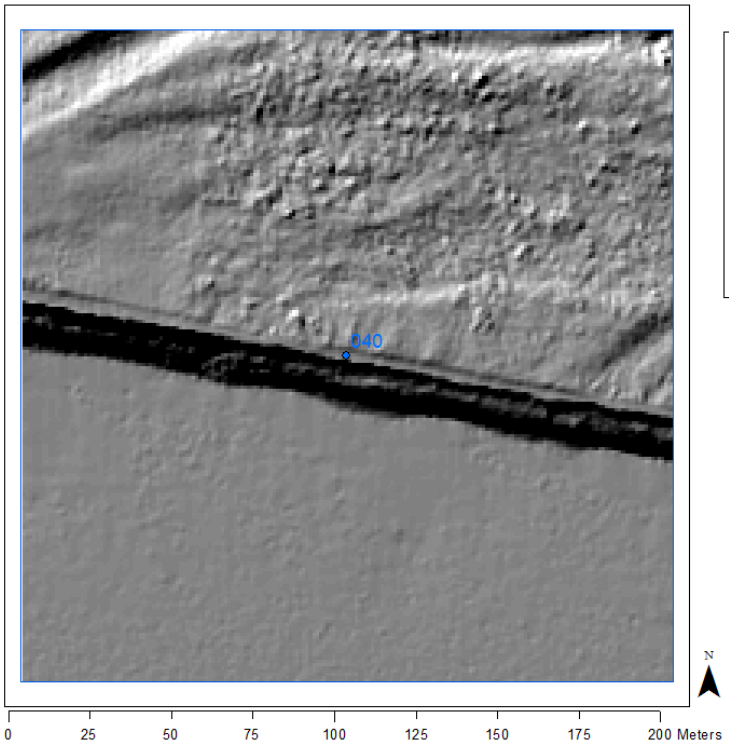
Aufnahme 039



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 040

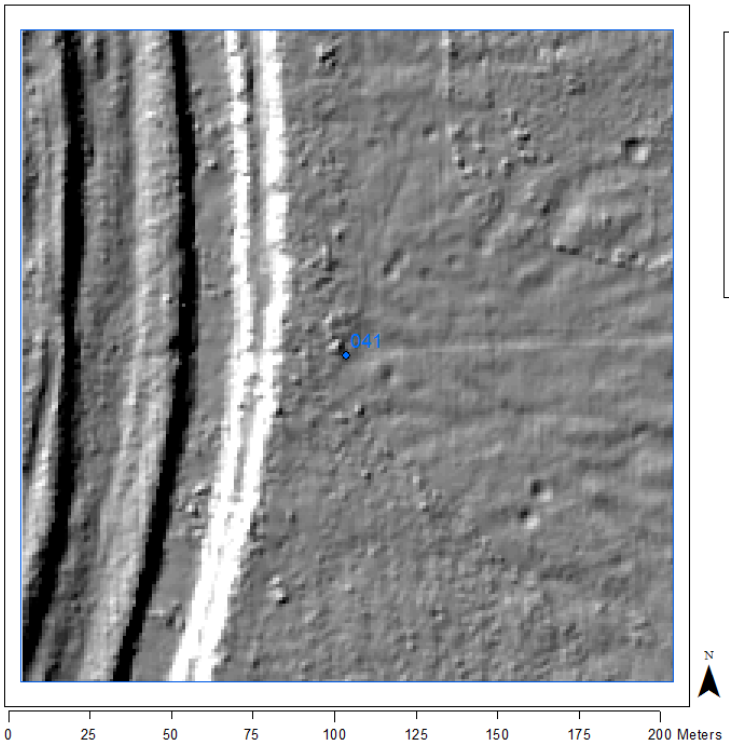


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

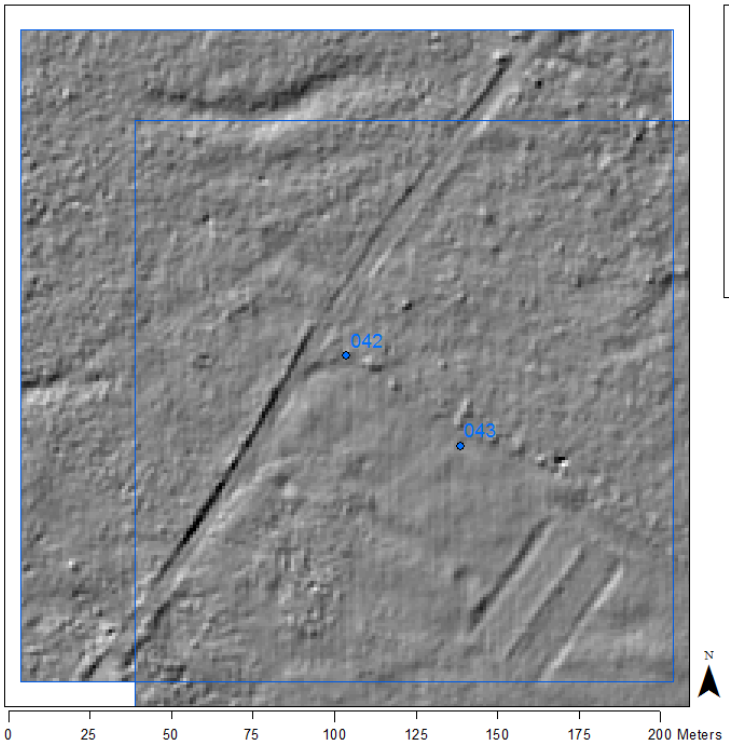
Aufnahme 041



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 042

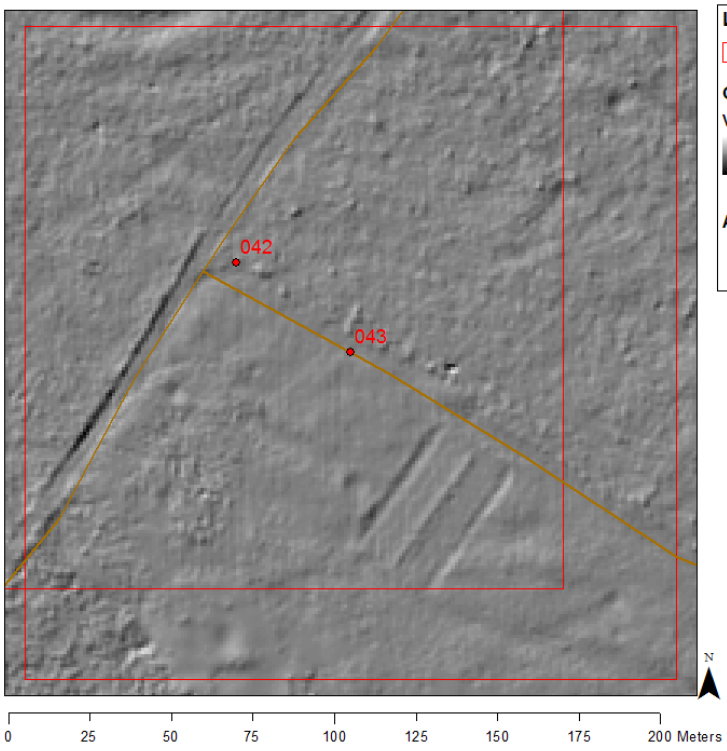


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

Aufnahme 43



Legende

Untersuchungsbereich

Gelaendemorphologie

Value

High : 254

Low : 0

Aufnahmepunkte

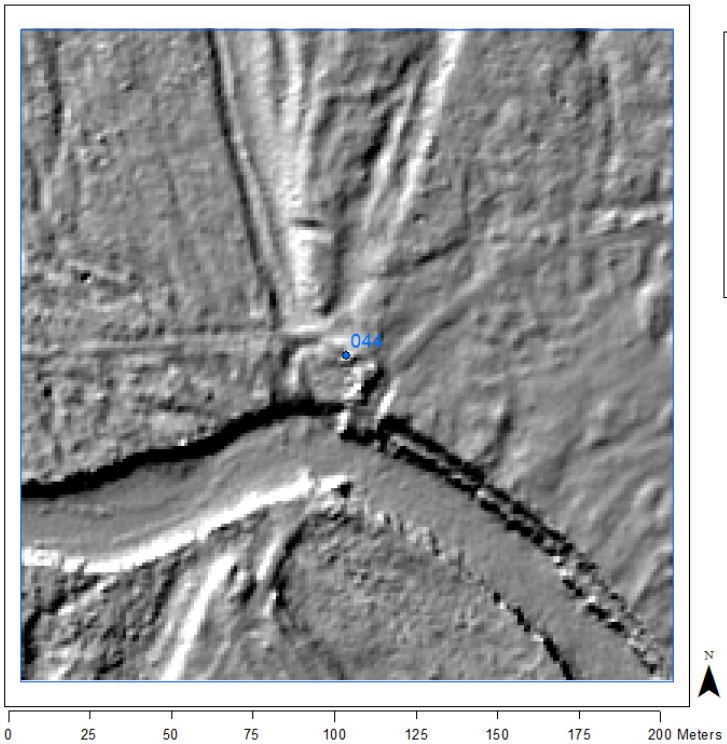
042

043

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 044



Legende

Aufnahmepunkte

044

Untersuchungsbereich

Gelaendemorphologie

Value

High : 254

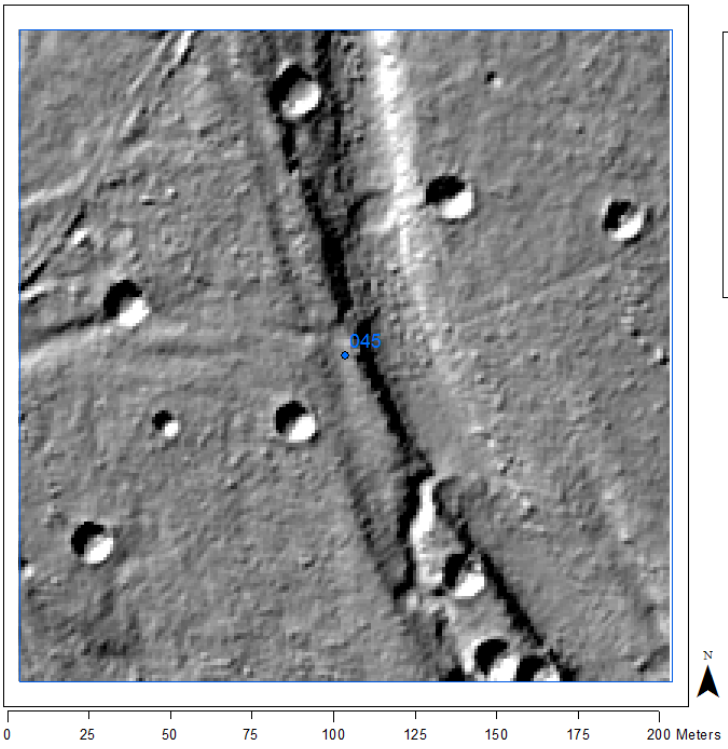
Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

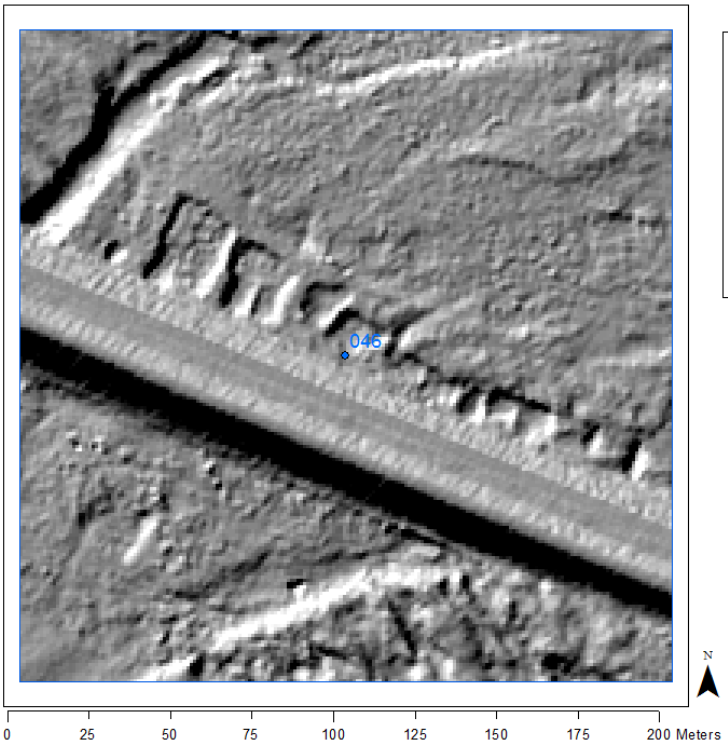
Aufnahme 045



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 046

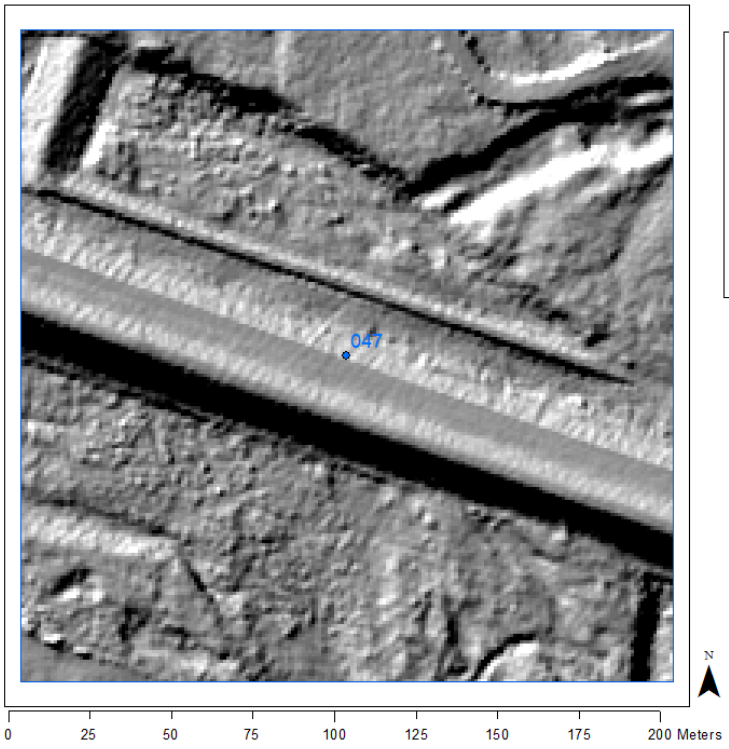


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

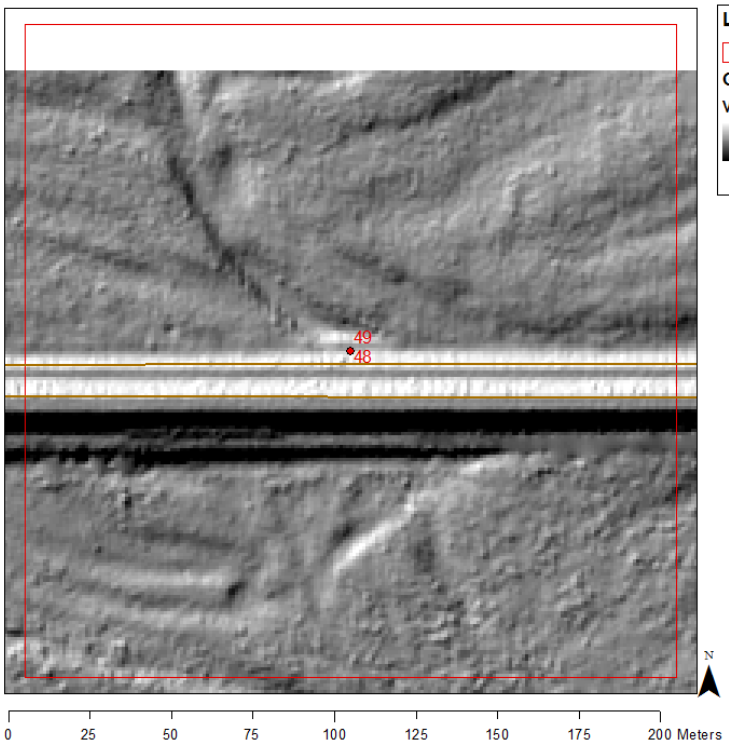
Aufnahme 047



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 48, 49

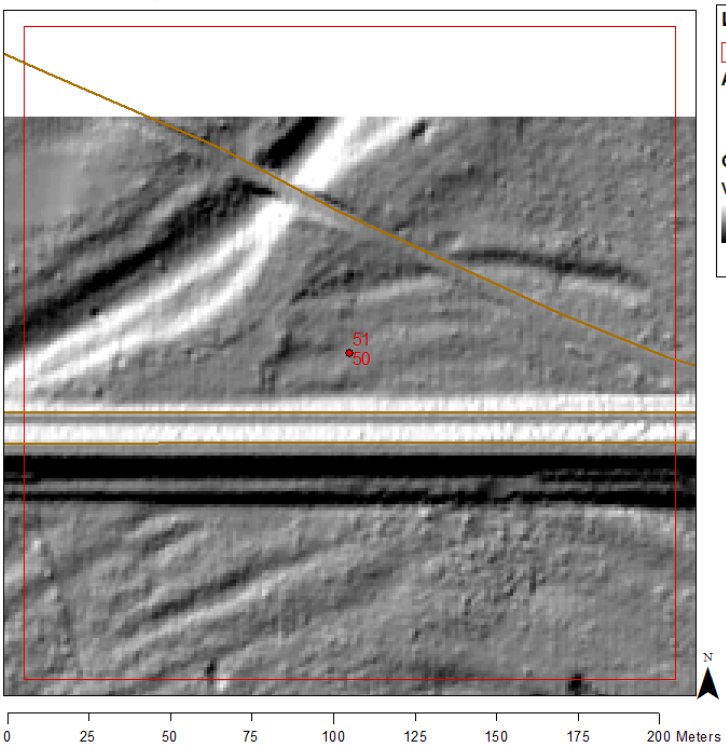


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

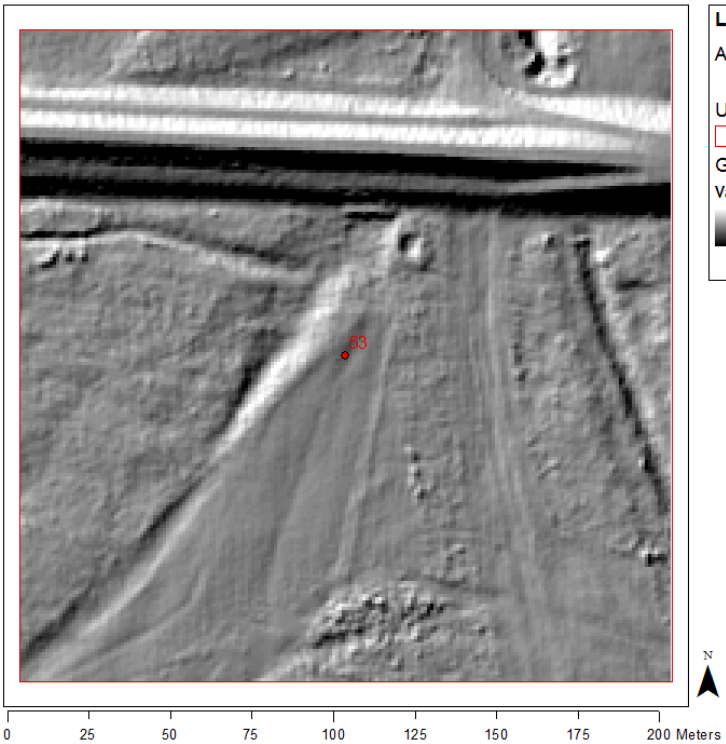
Aufnahme 050, 51



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 053

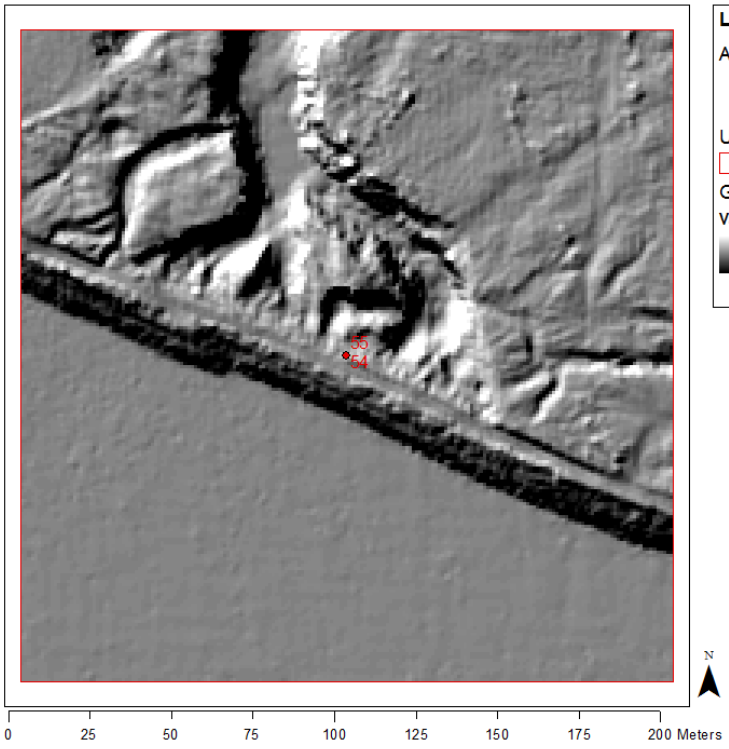


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

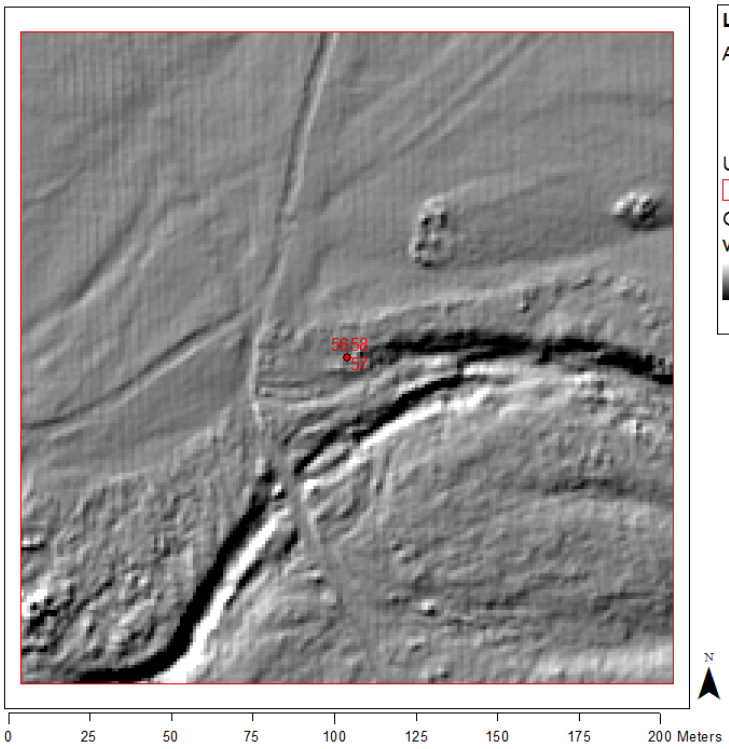
Aufnahme 054, 055



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 056, 057, 058

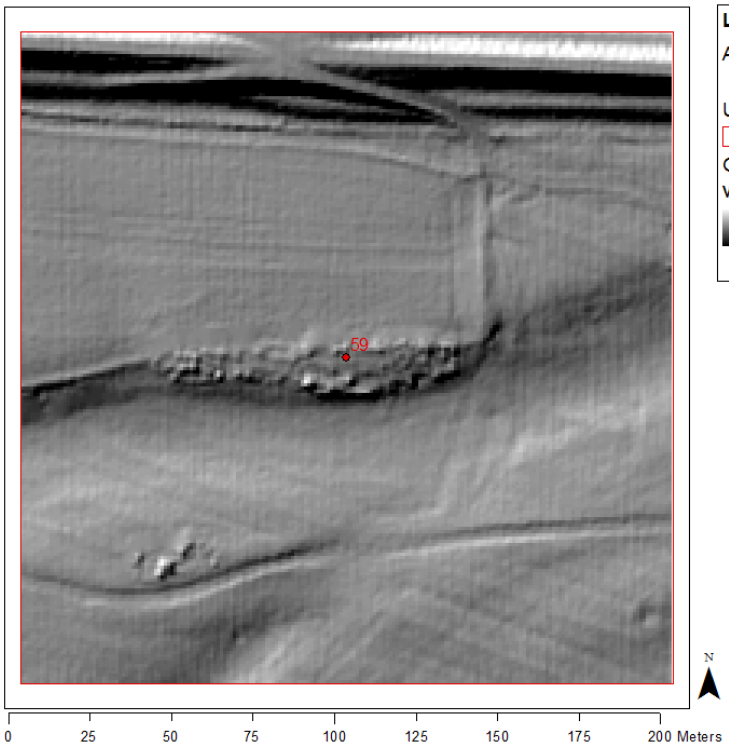


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

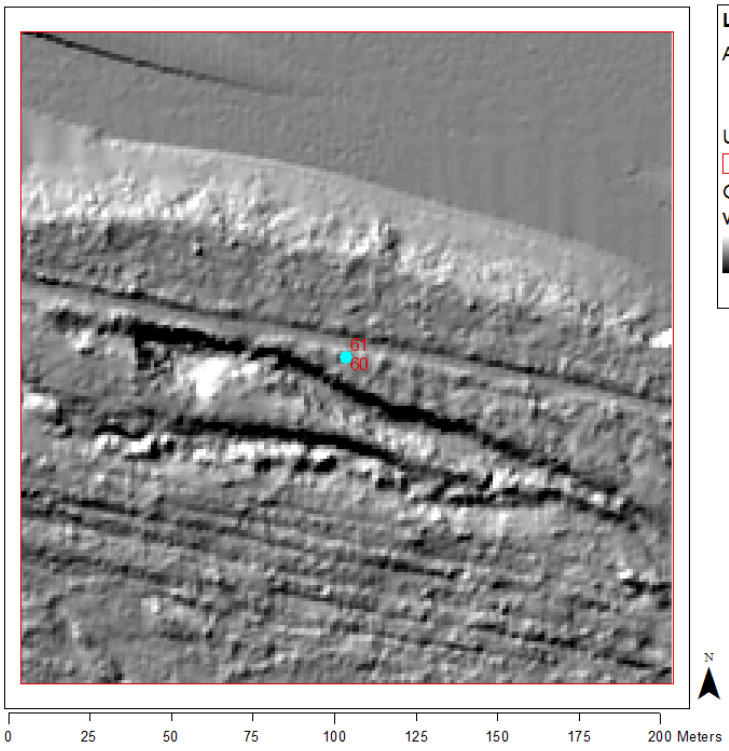
Aufnahme 059



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 060, 061

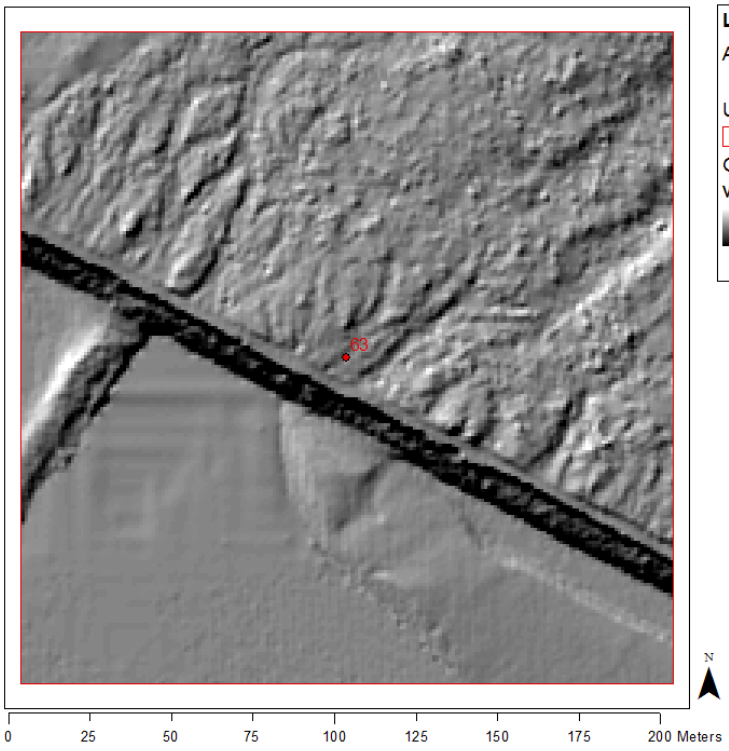


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

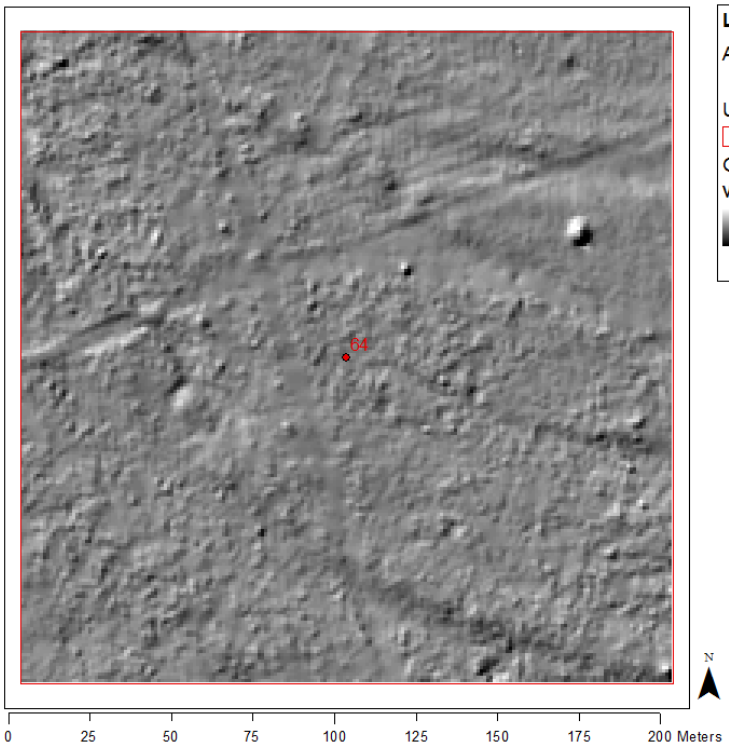
Aufnahme 063



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 064

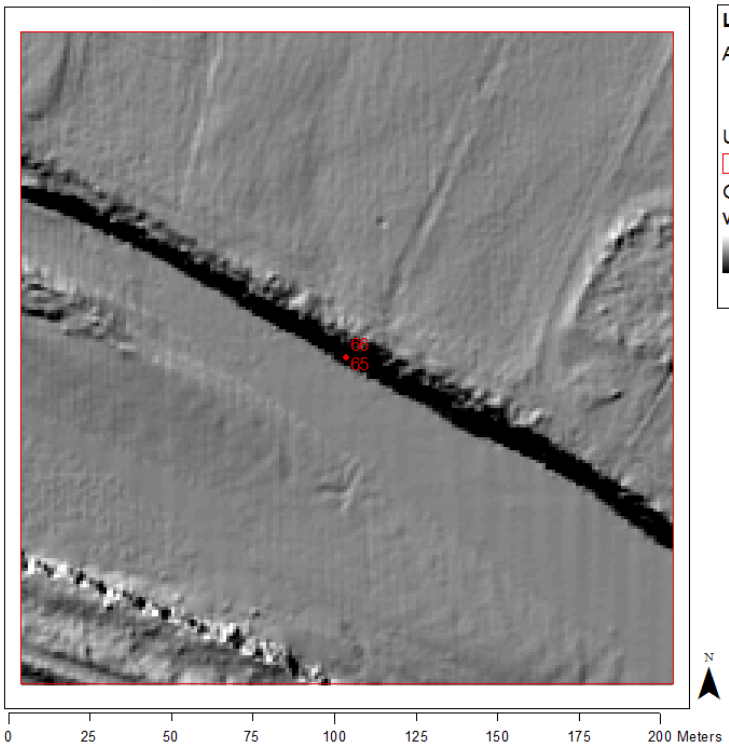


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

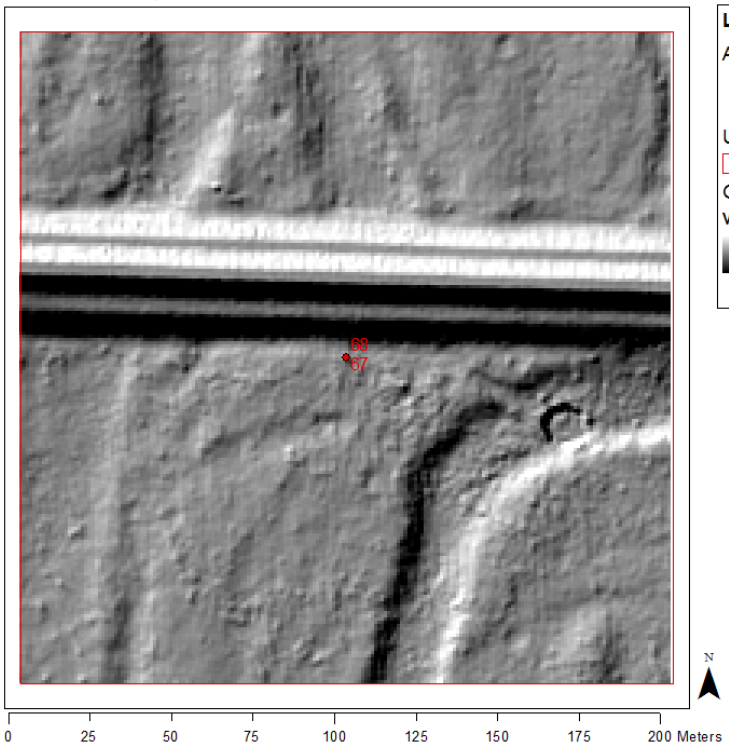
Aufnahme 065, 066



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 067, 068

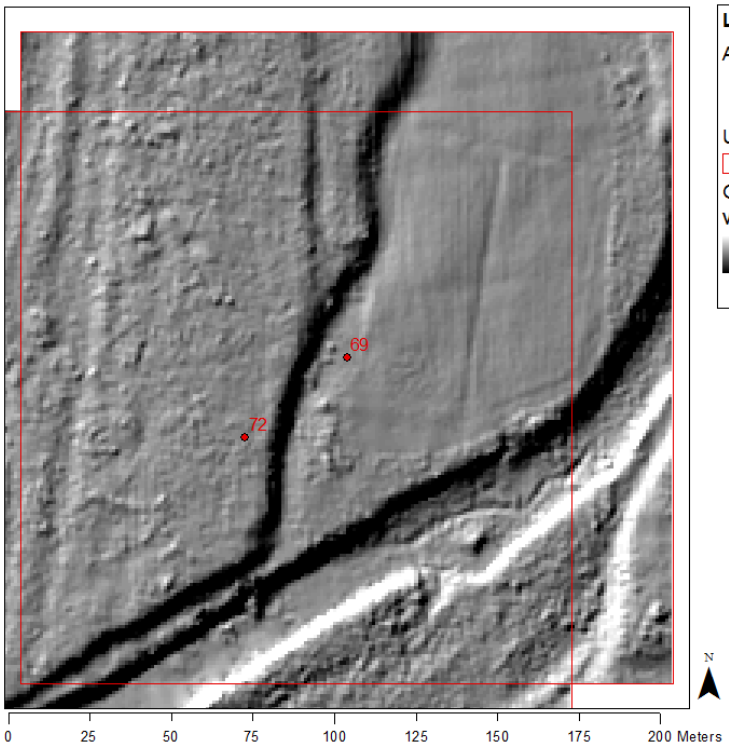


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

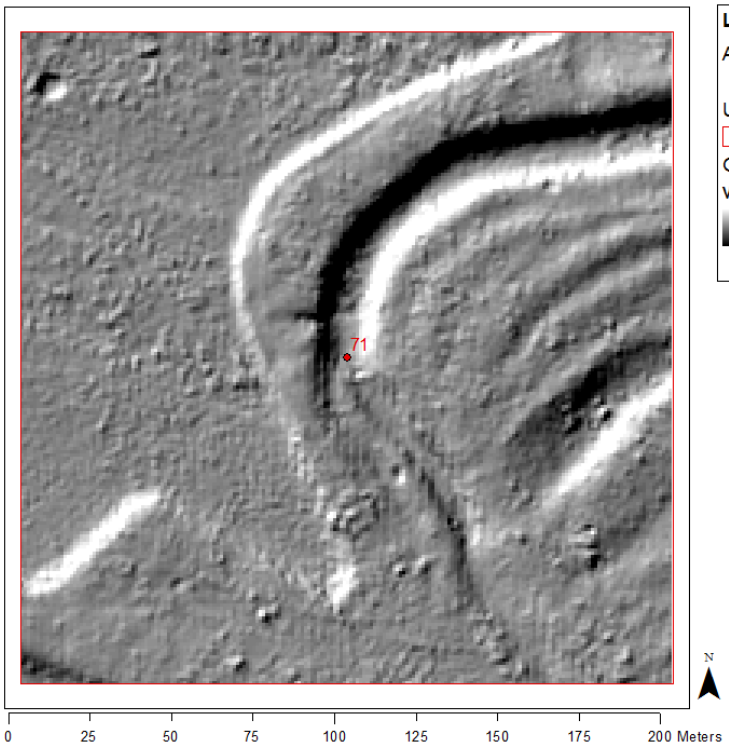
Aufnahme 069



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 071

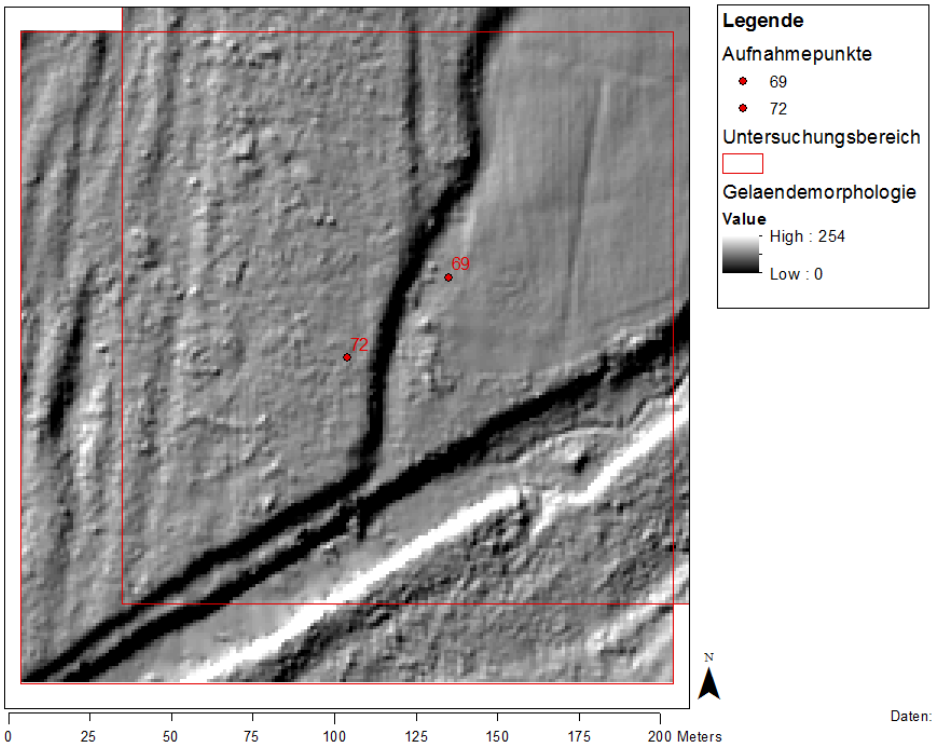


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

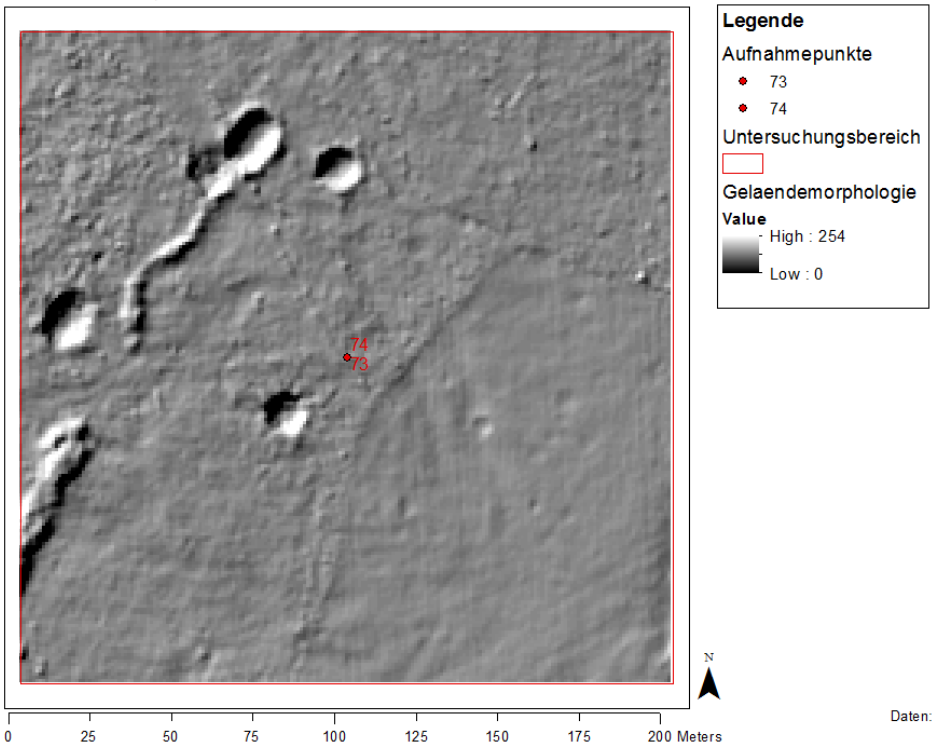
Aufnahme 072



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 073, 074

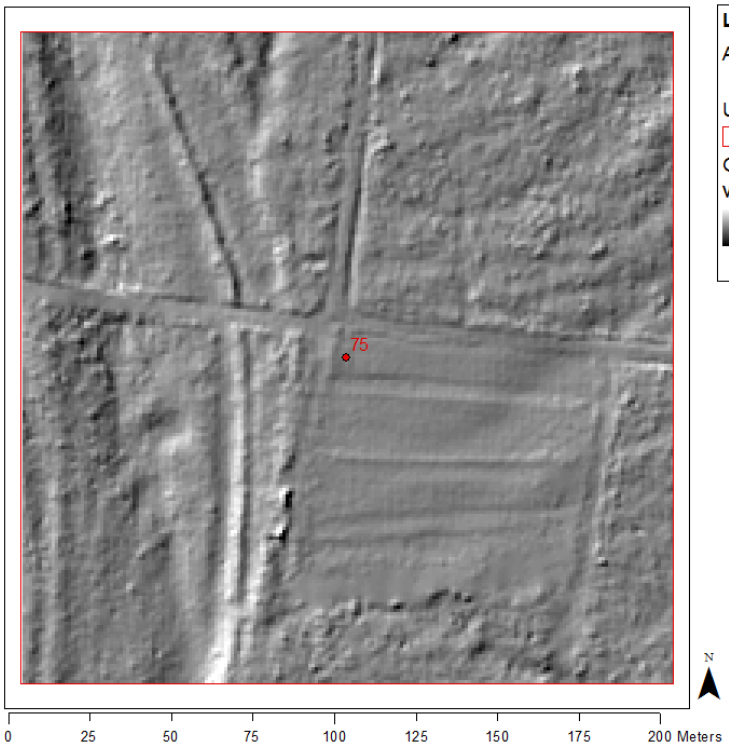


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

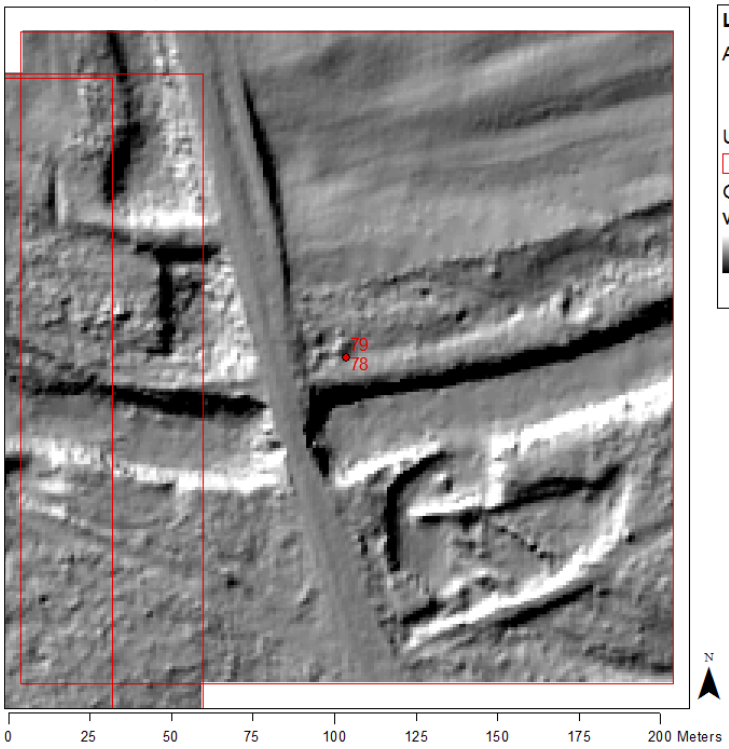
Aufnahme 075



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 078, 079

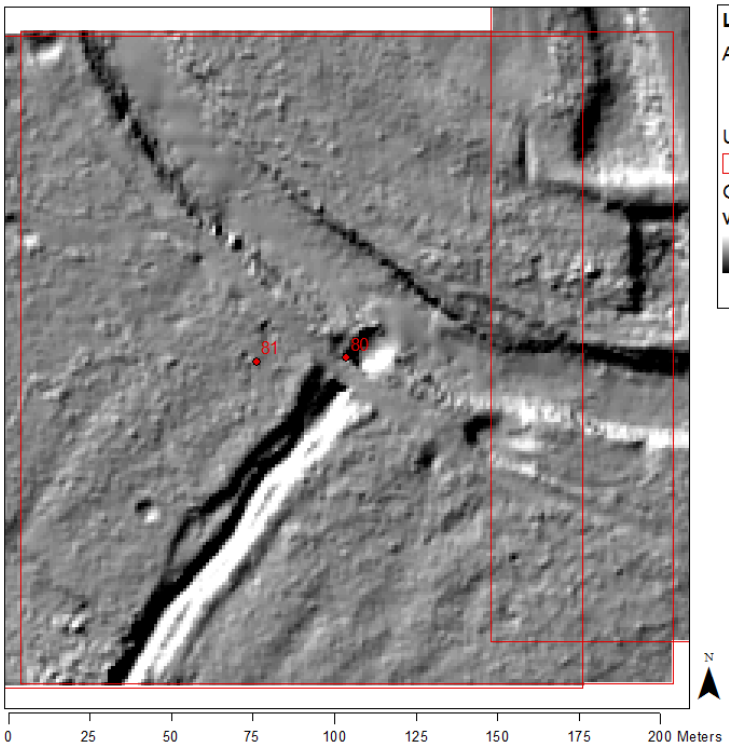


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

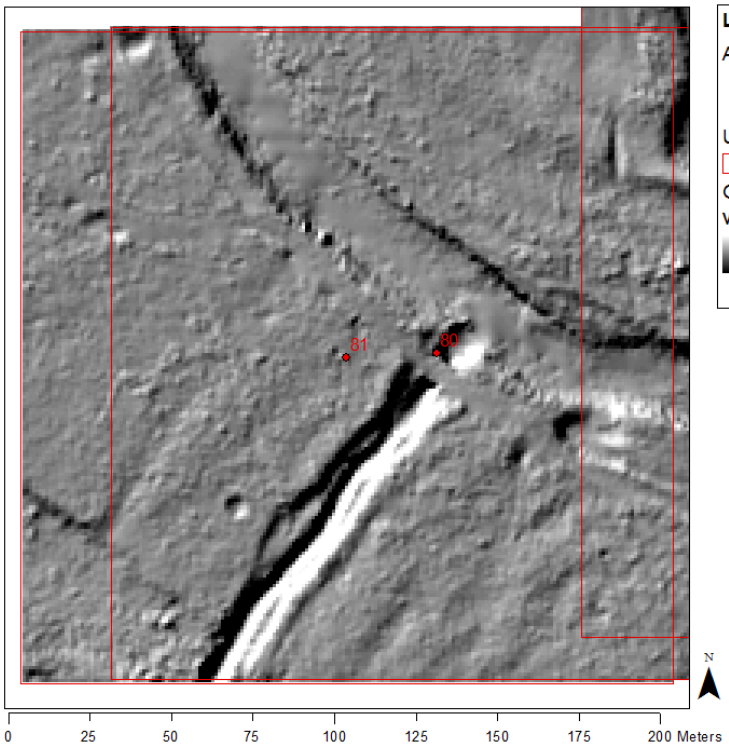
Aufnahme 080



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 081

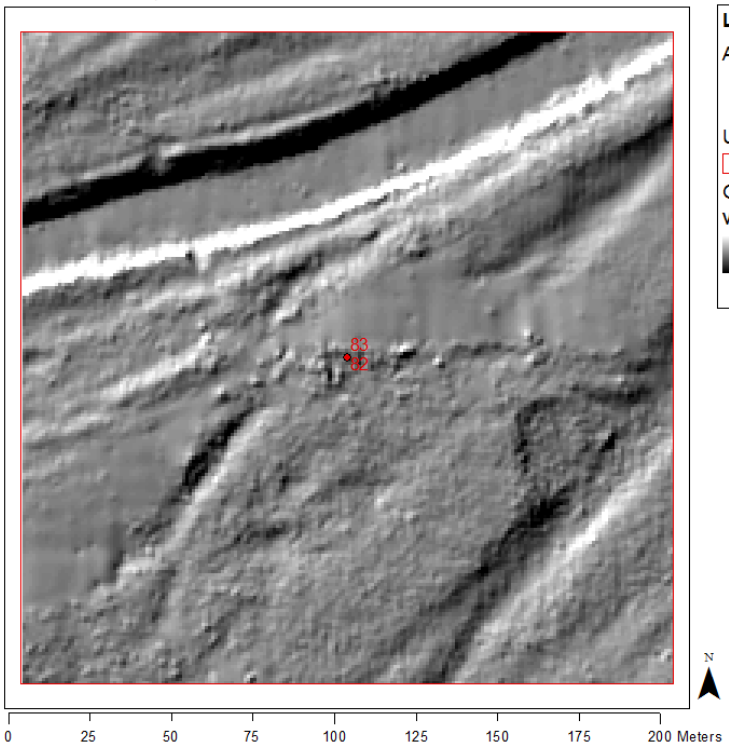


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

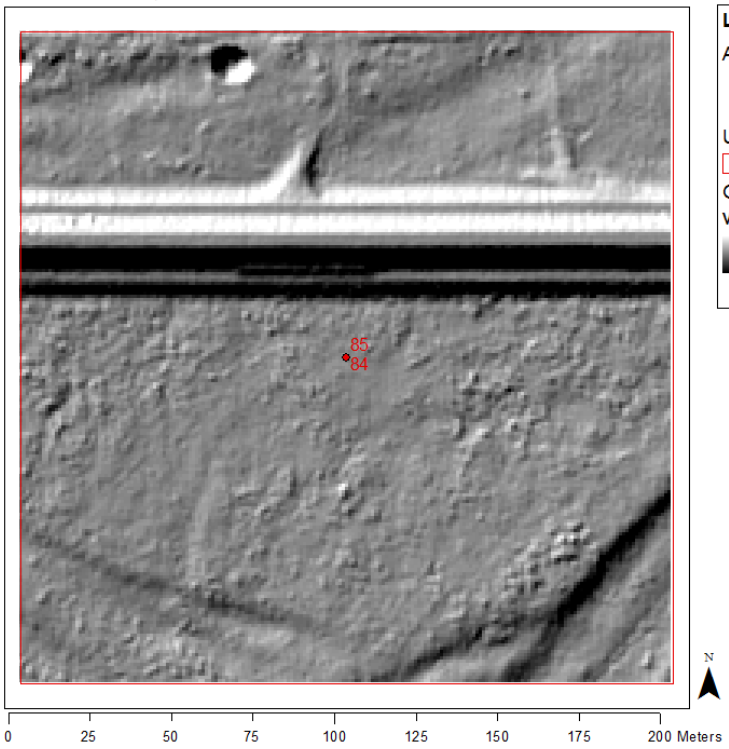
Aufnahme 082, 083



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 084, 085

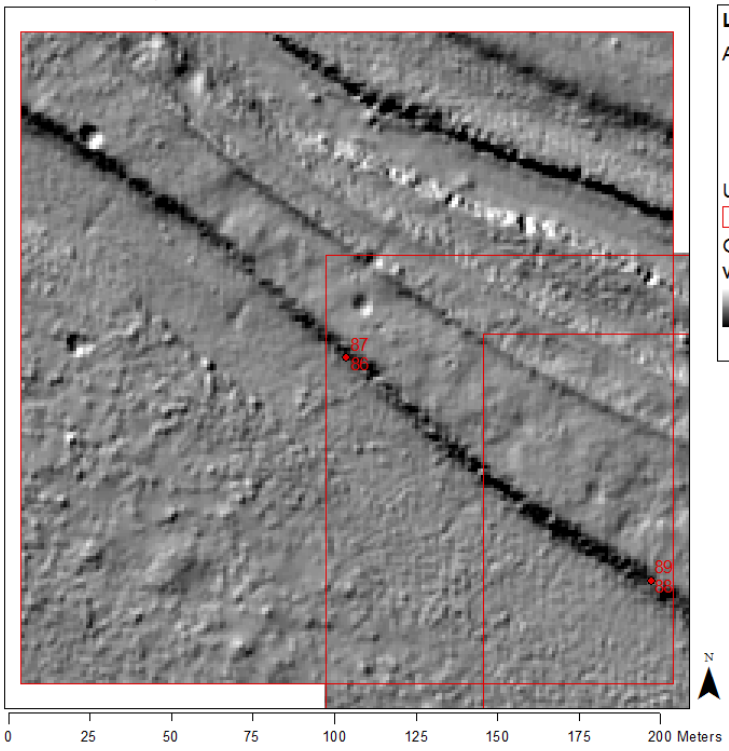


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

Aufnahme 086, 087



Legende

Aufnahmepunkte
- 86
- 87
- 88
- 89

Untersuchungsbereich

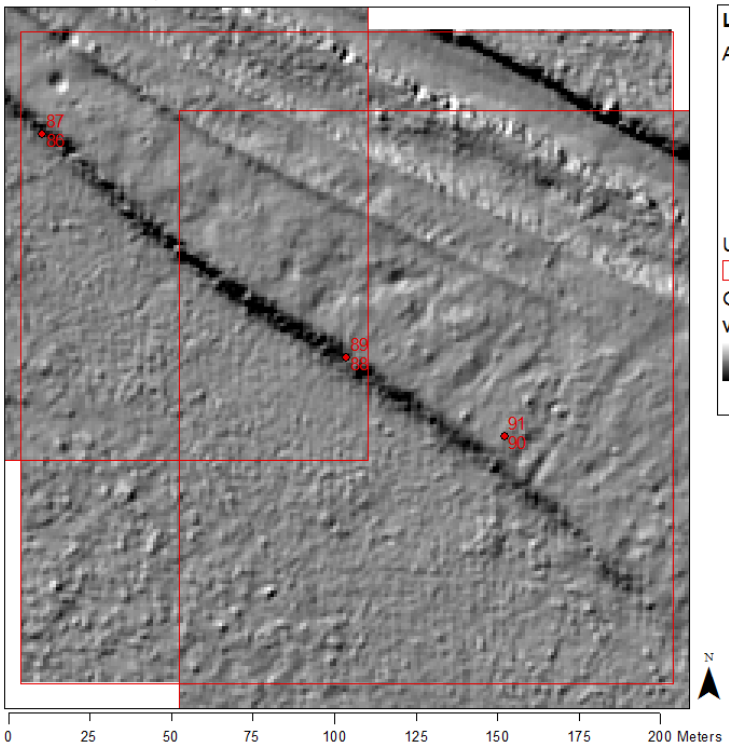
Gelaendemorphologie

Value
- High : 254
- Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 088, 089



Legende

Aufnahmepunkte
- 86
- 87
- 88
- 89
- 90
- 91

Untersuchungsbereich

Gelaendemorphologie

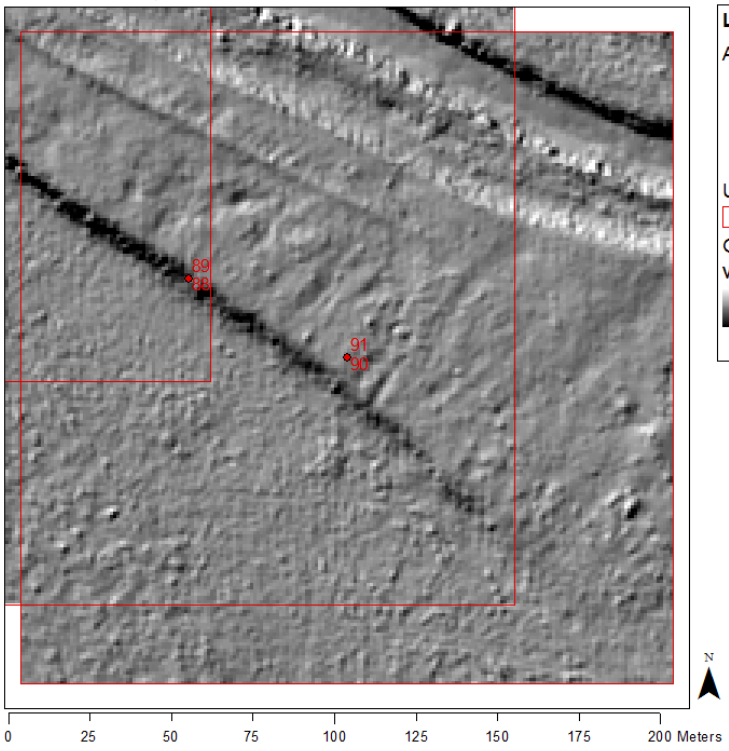
Value
- High : 254
- Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Geländemorphologie

Aufnahme 090, 091



Legende

Aufnahmepunkte
- 88
- 89
- 90
- 91

Untersuchungsbereich

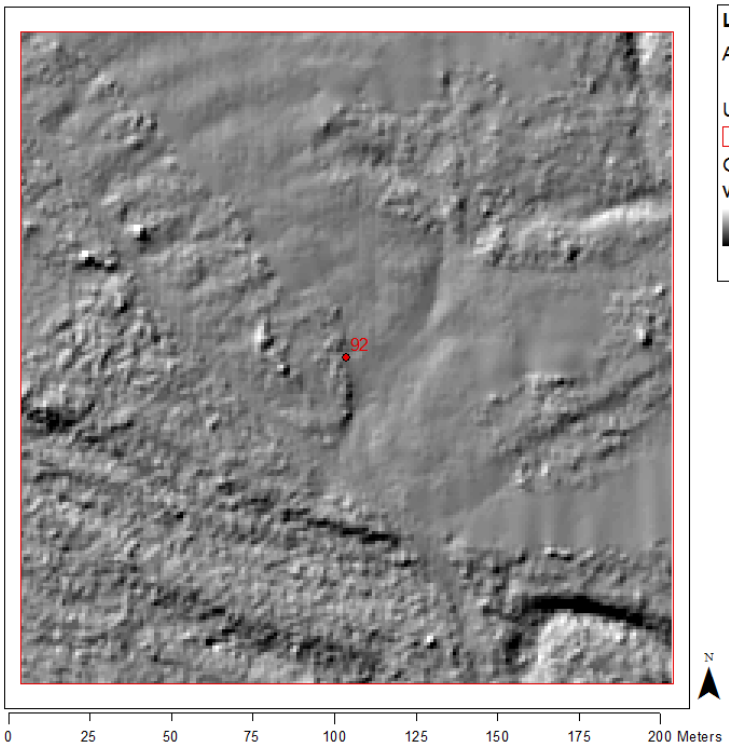
Gelaendemorphologie

Value
- High : 254
- Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Geländemorphologie

Aufnahme 092



Legende

Aufnahmepunkte
- 92

Untersuchungsbereich

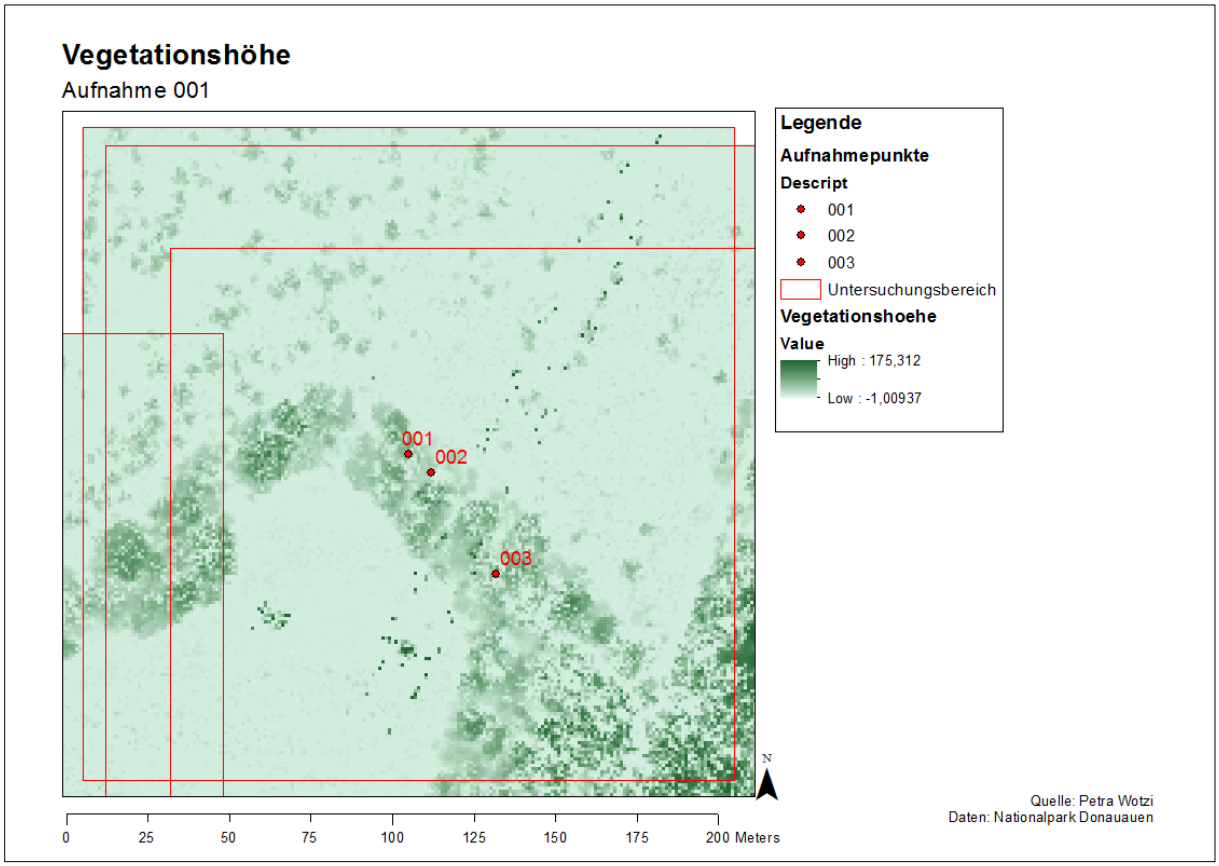
Gelaendemorphologie

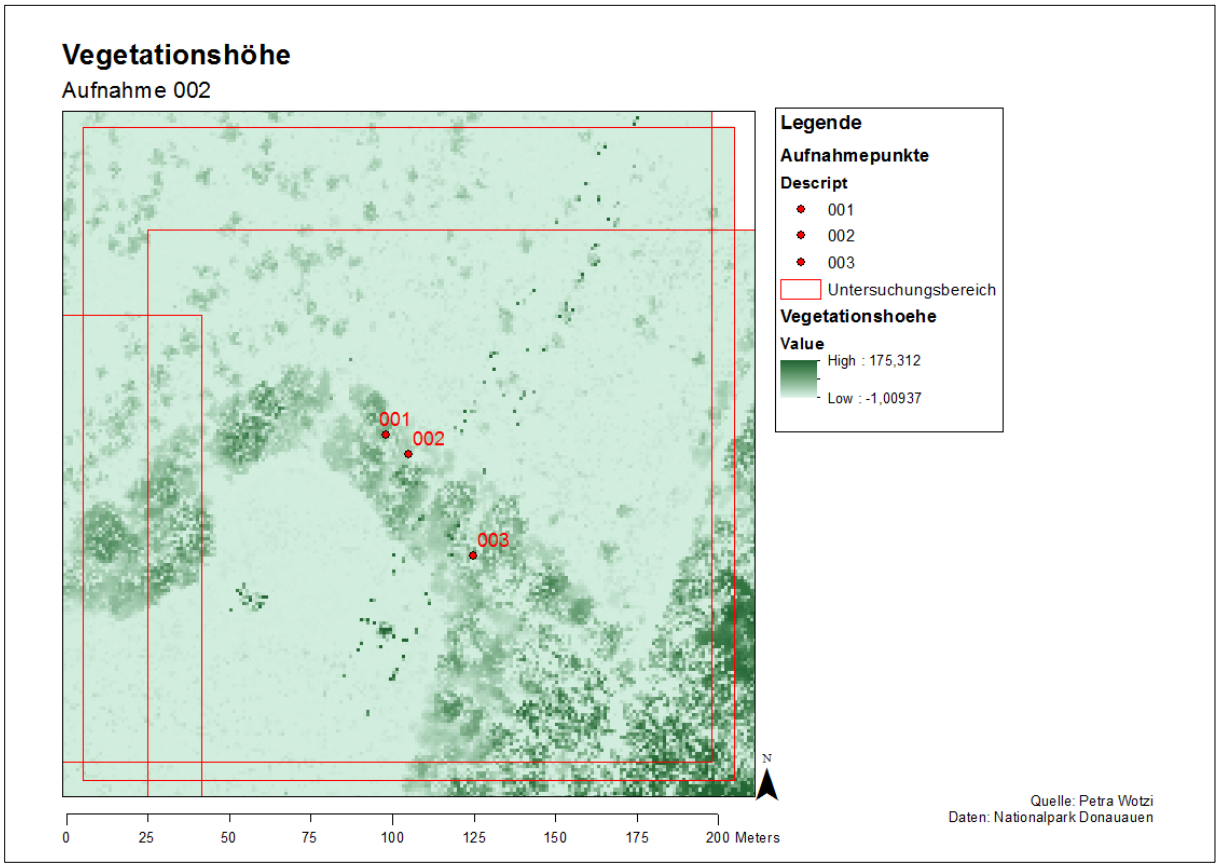
Value
- High : 254
- Low : 0

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Anhang 4 – Karten - Vegetationshöhe

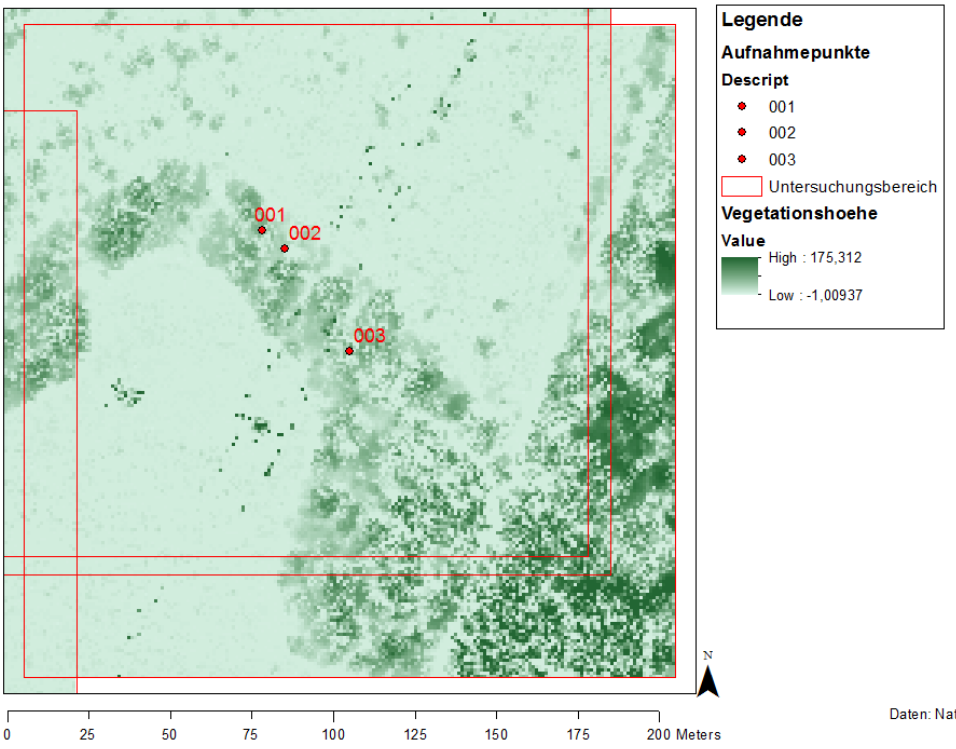




©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

Aufnahme 003



Legende

Aufnahmepunkte

Descript

- 001
- 002
- 003
- Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

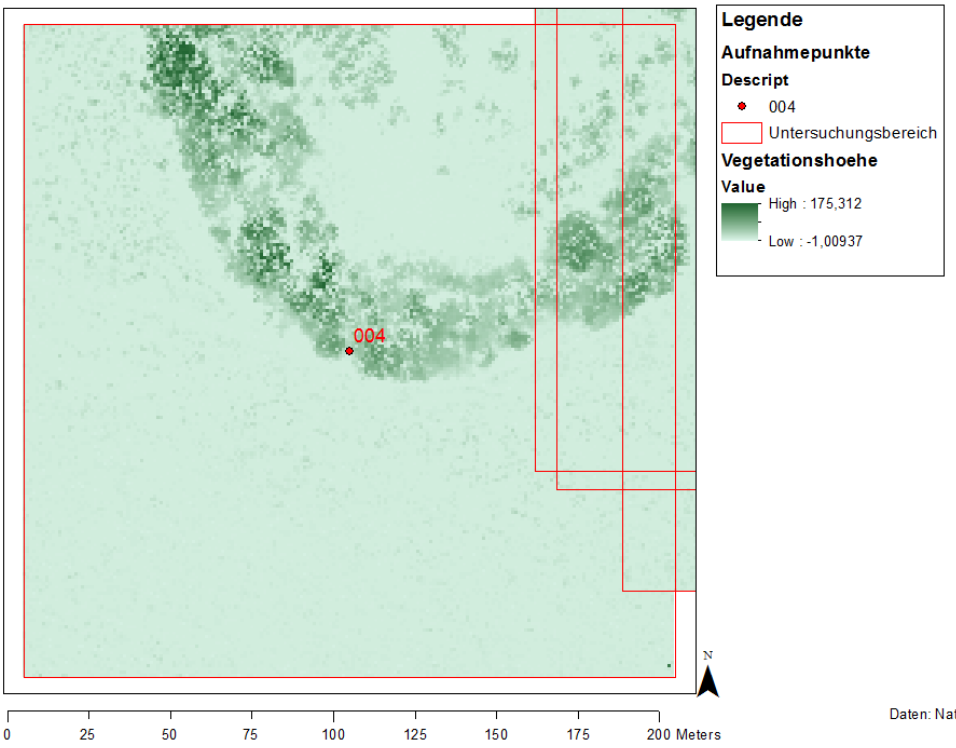
High : 175,312

Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 004



Legende

Aufnahmepunkte

Descript

- 004
- Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

High : 175,312

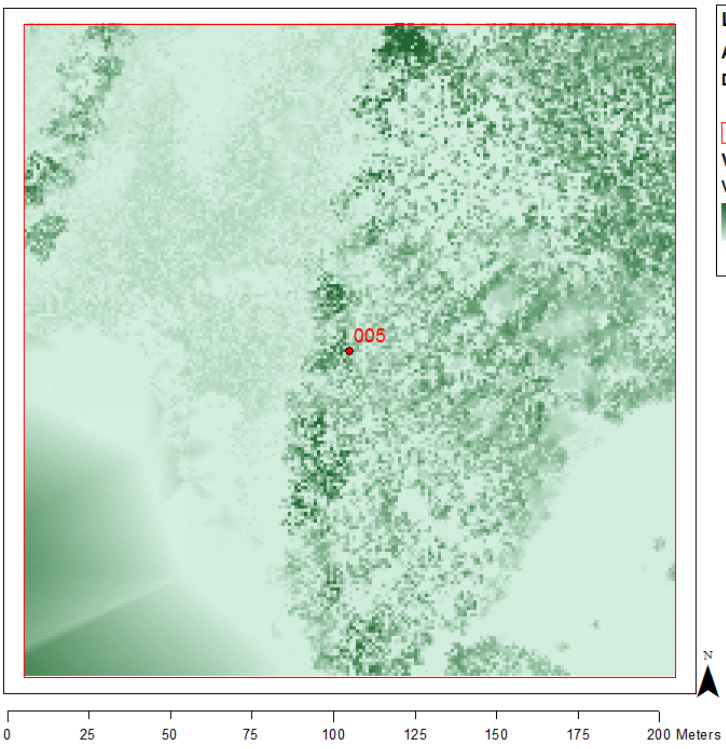
Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

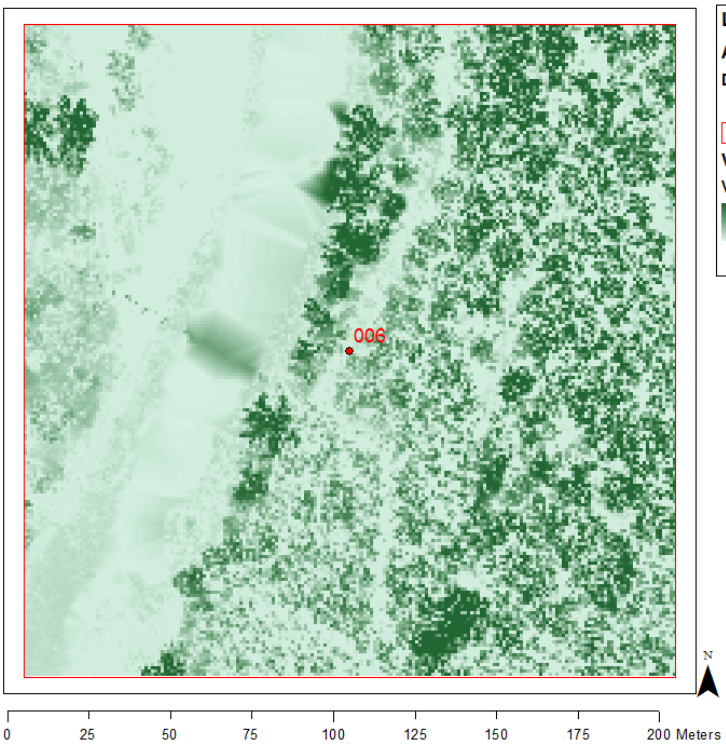
Aufnahme 005



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 006

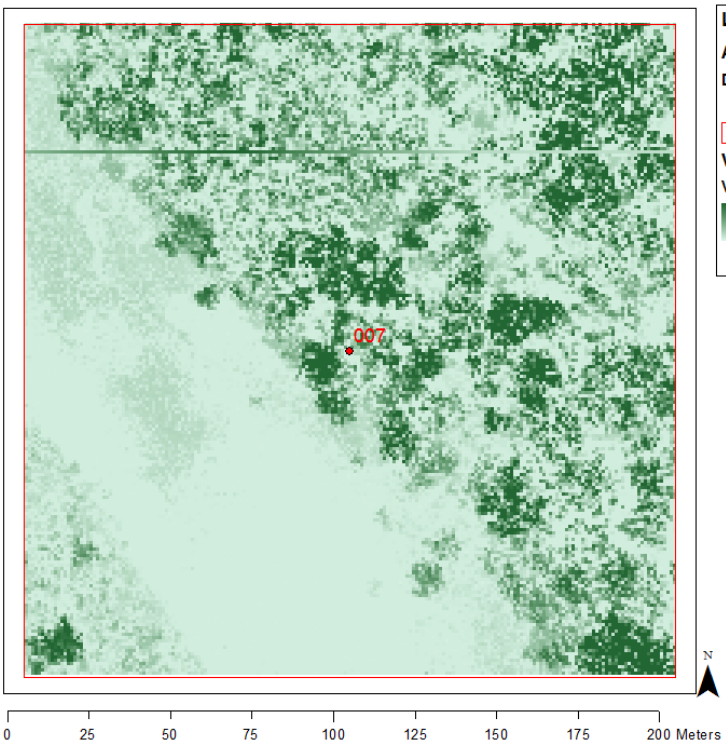


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

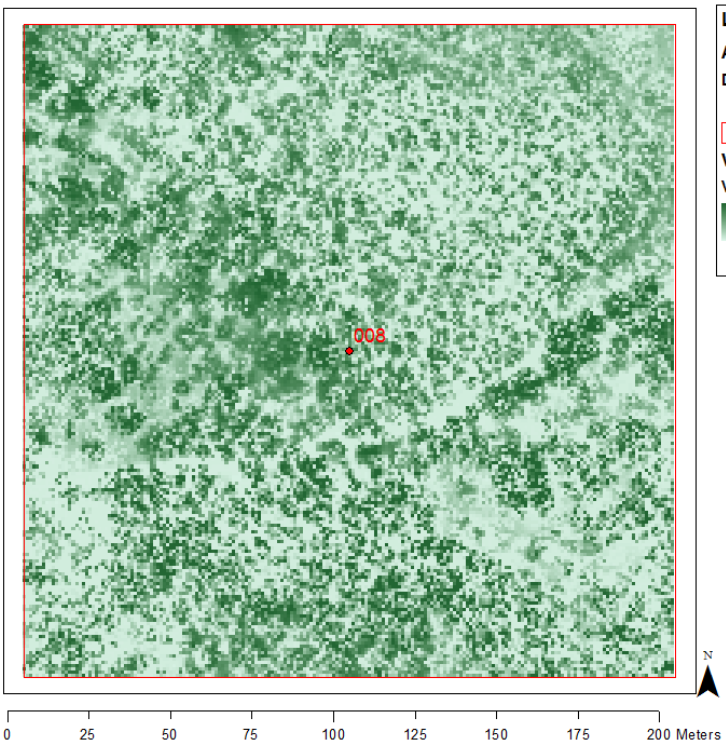
Aufnahme 007



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 008

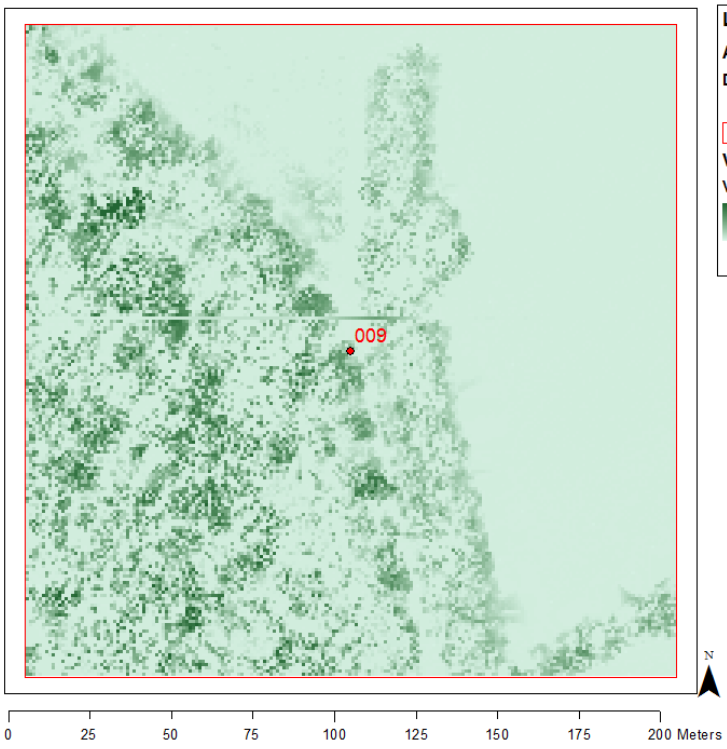


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

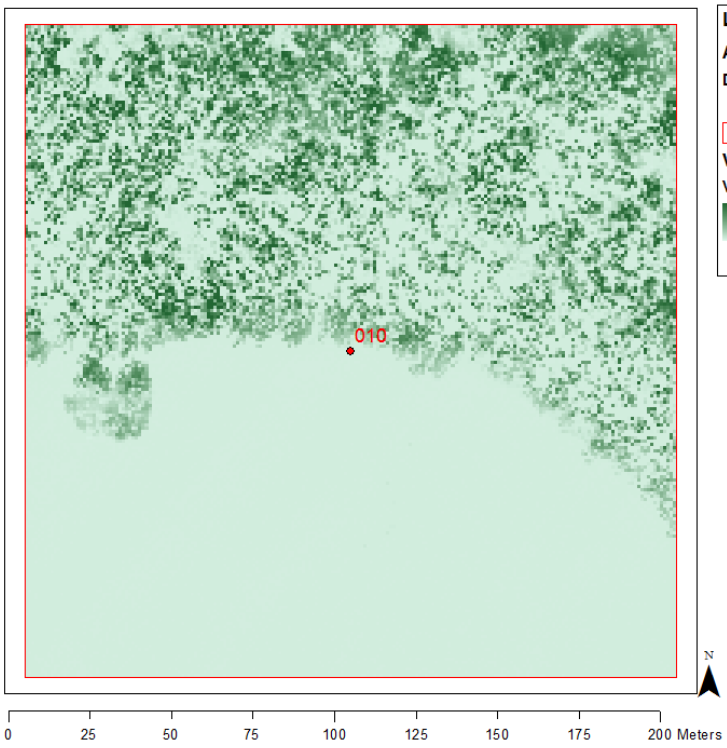
Aufnahme 009



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 010

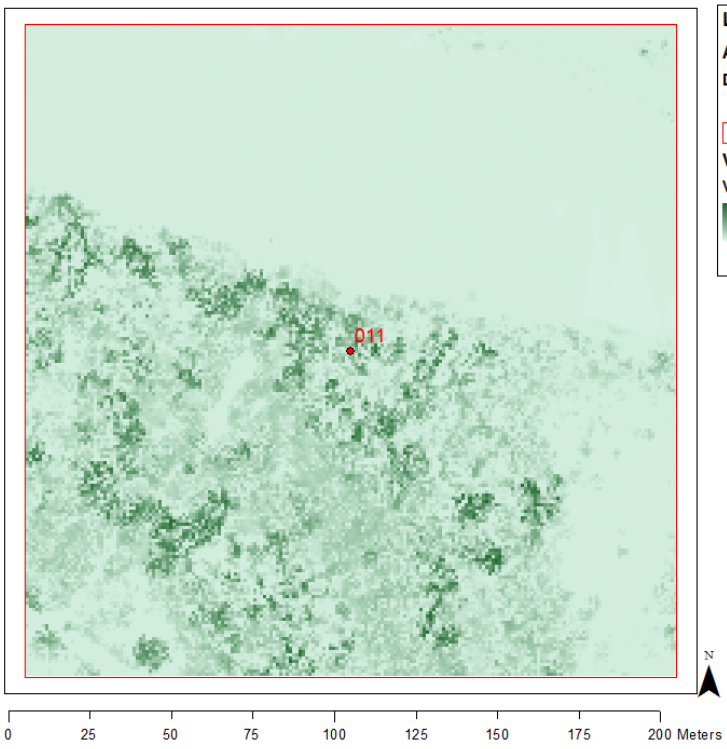


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

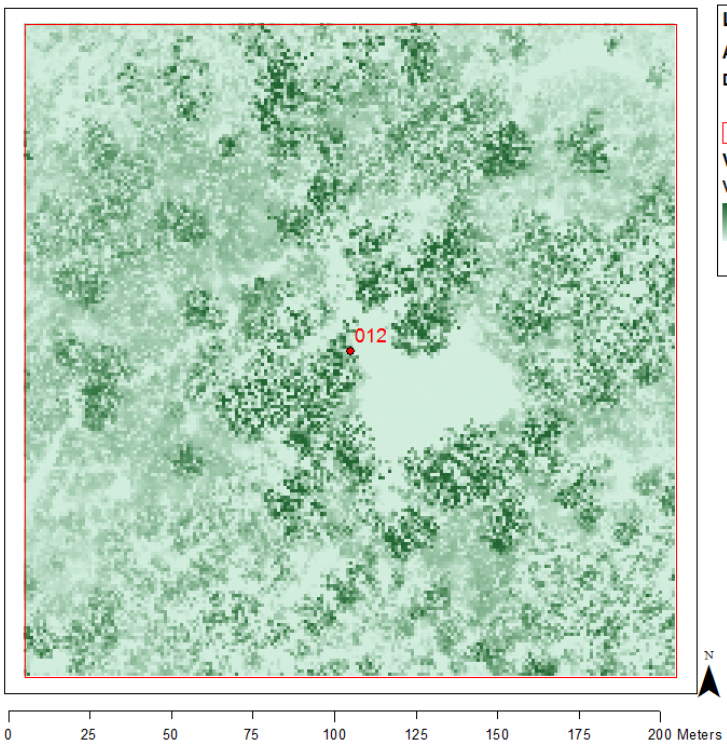
Aufnahme 011



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 012

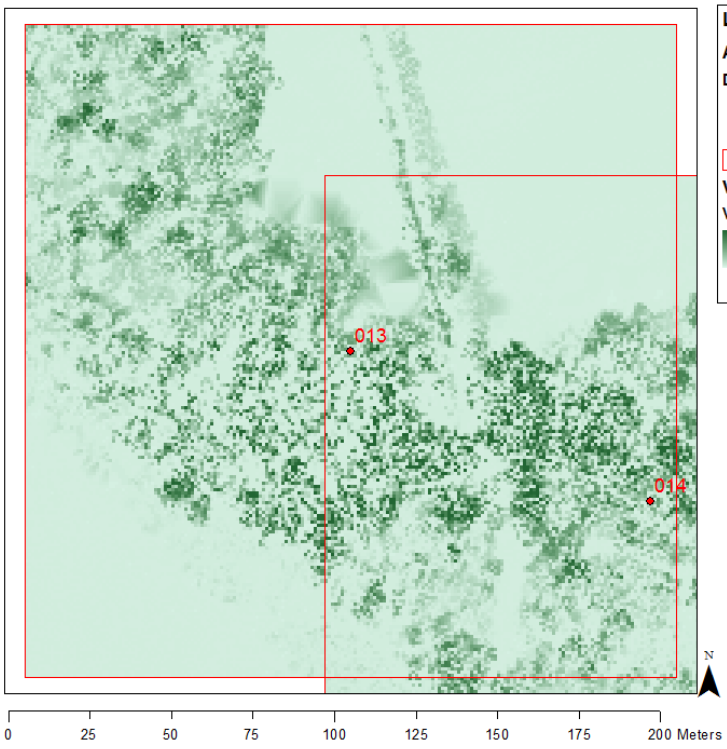


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

Aufnahme 013



Legende

Aufnahmepunkte

Descript

013

014

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

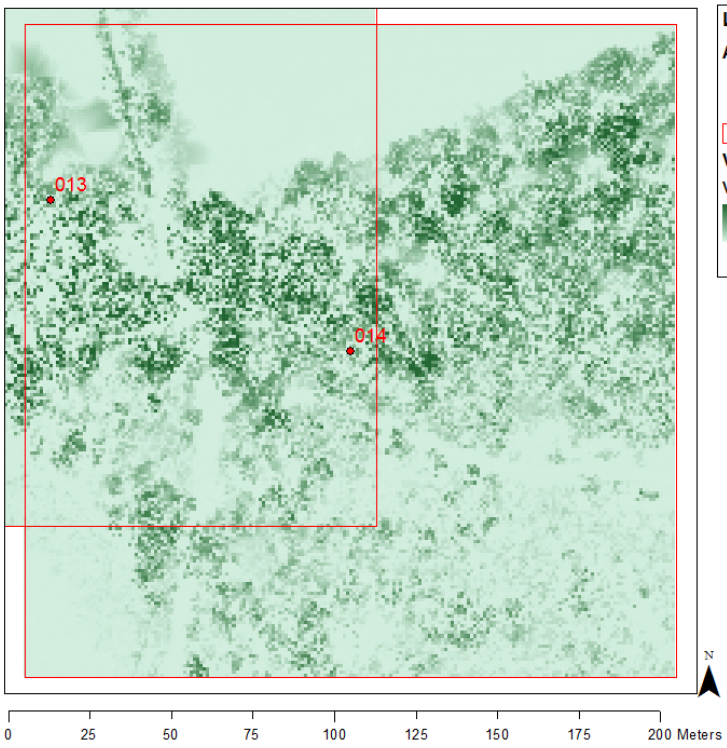
High : 175,312

Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 014



Legende

Aufnahmepunkte

013

014

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

High : 175,312

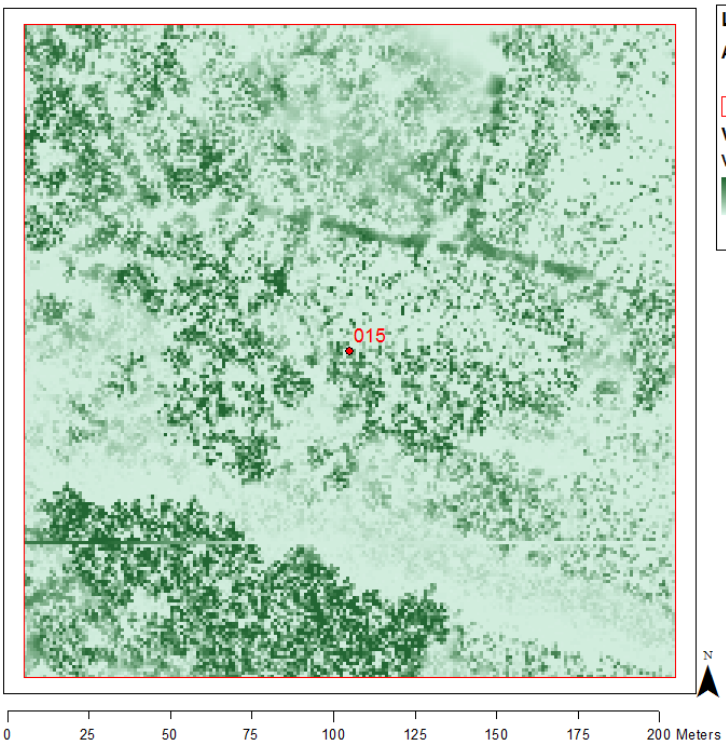
Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

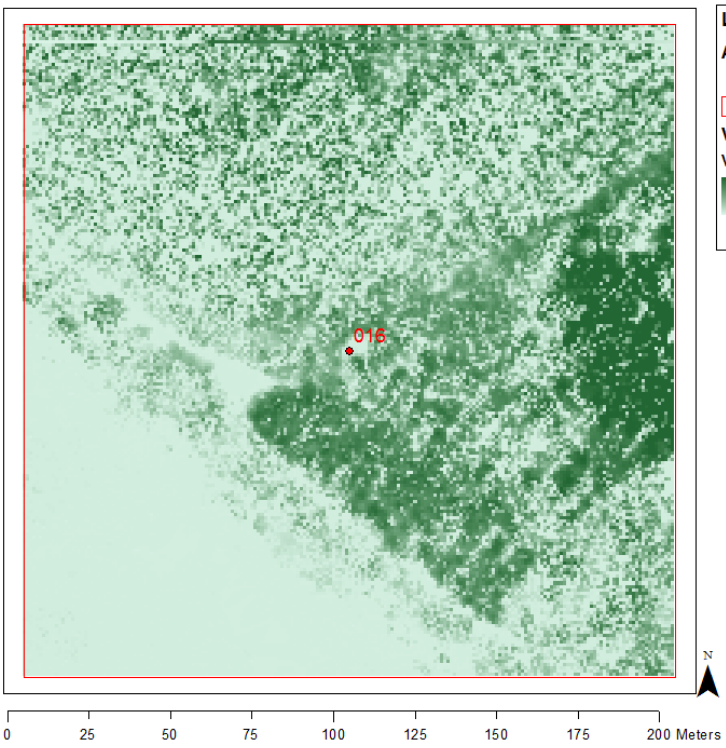
Aufnahme 015



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 016

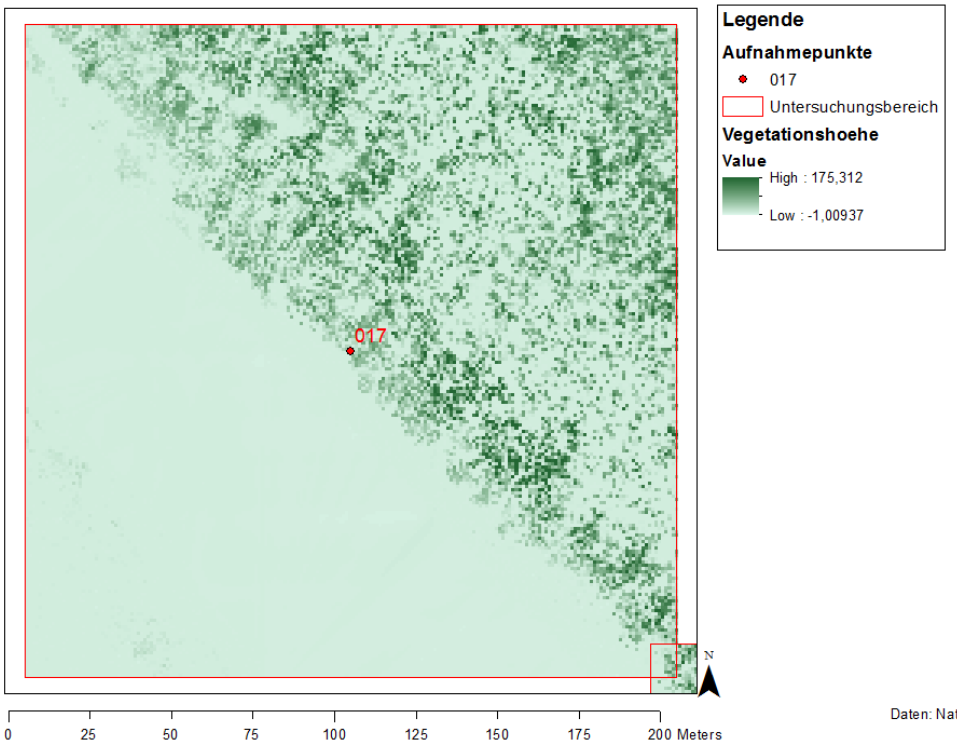


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

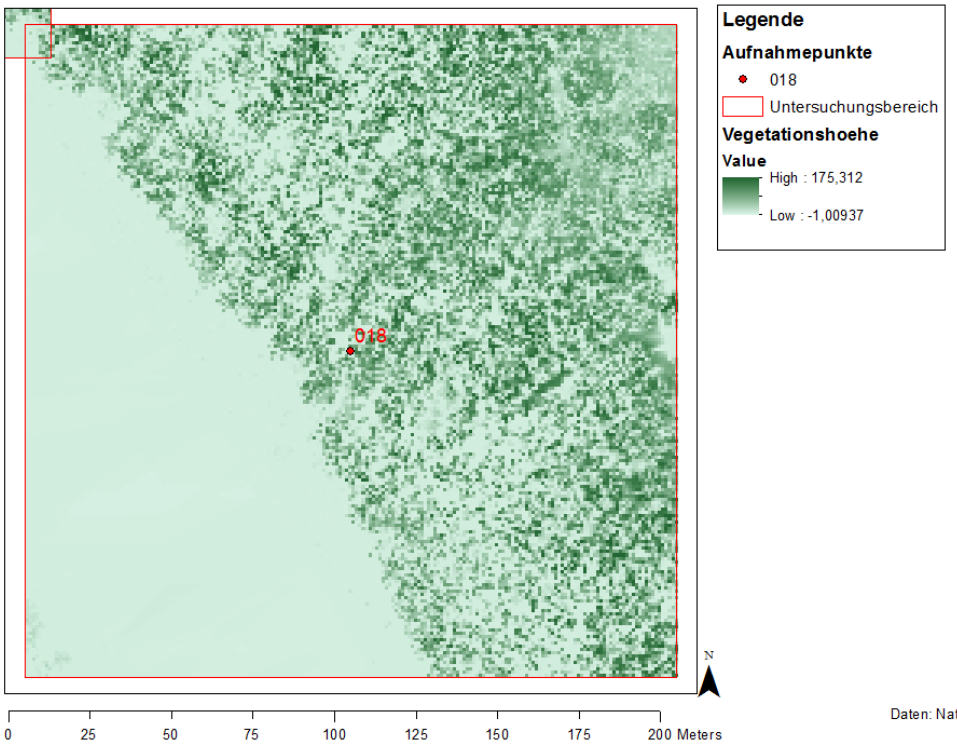
Aufnahme 017



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 018

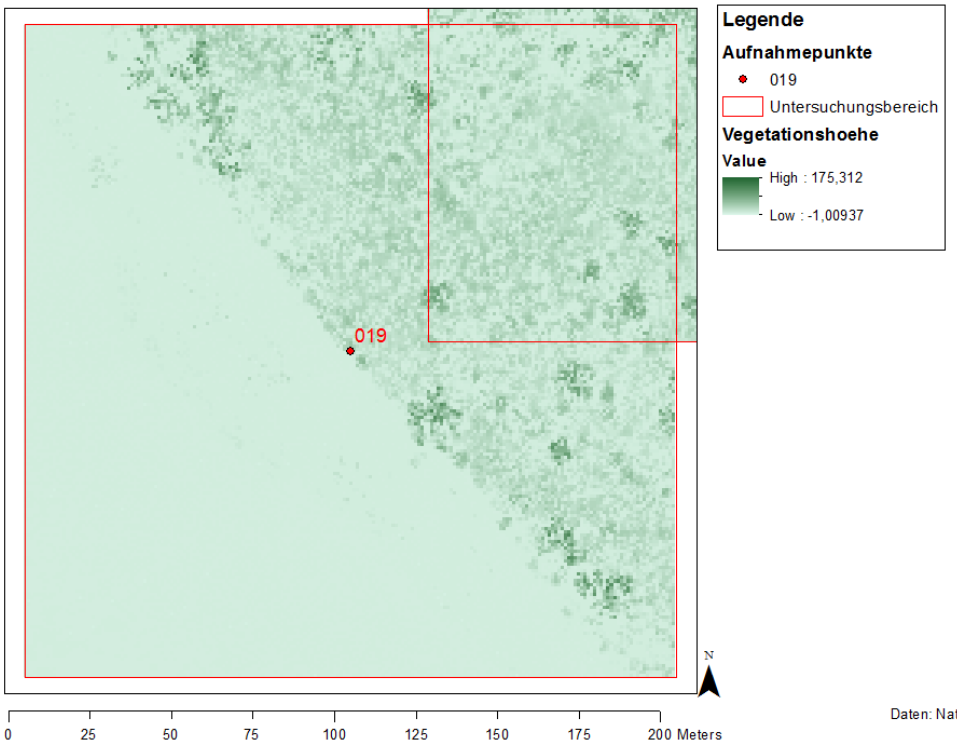


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

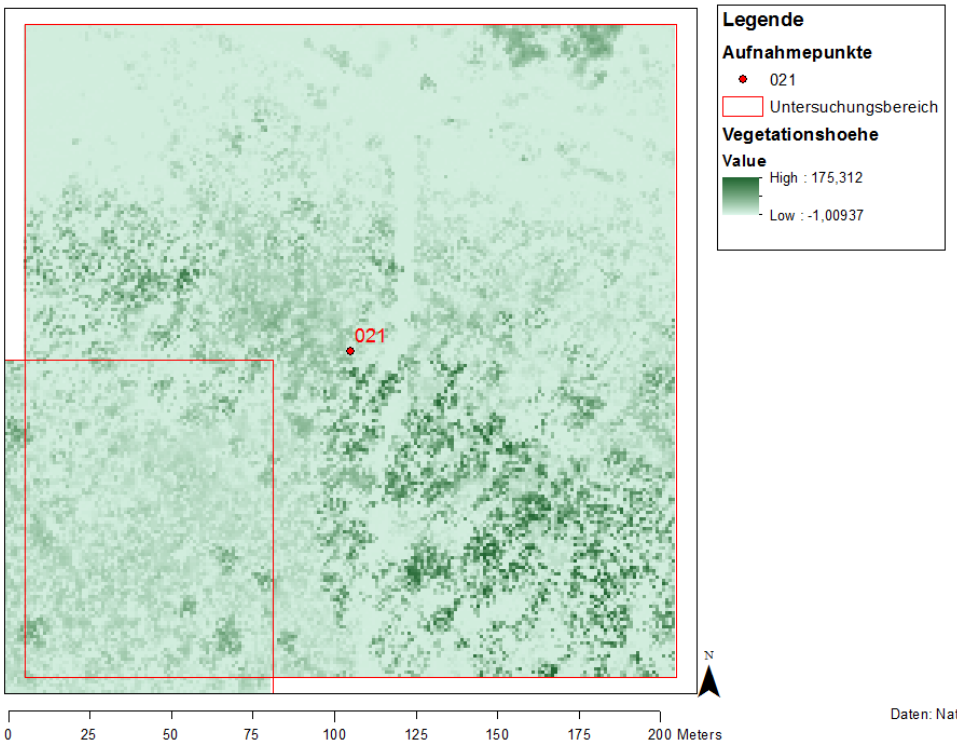
Aufnahme 019



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 021

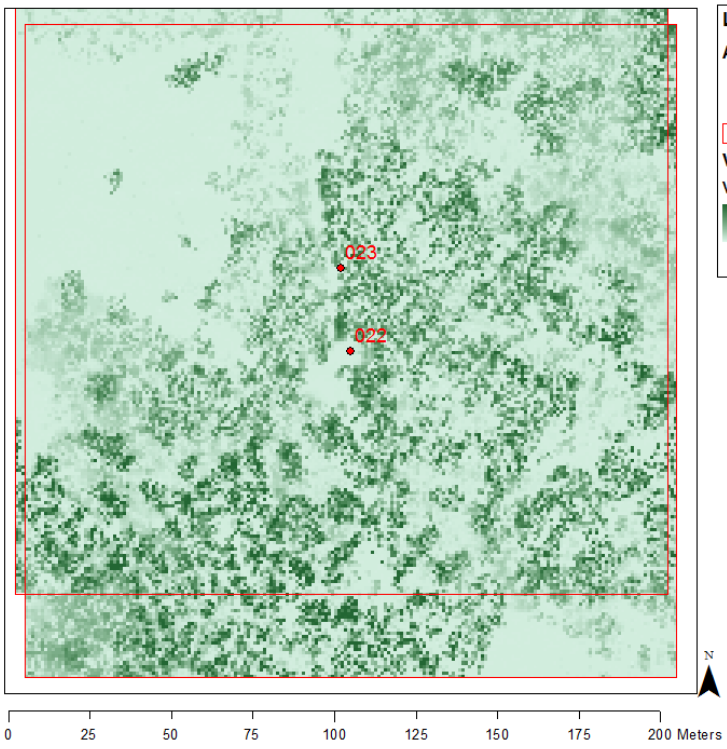


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

Aufnahme 022



Legende

Aufnahmepunkte

022

023

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

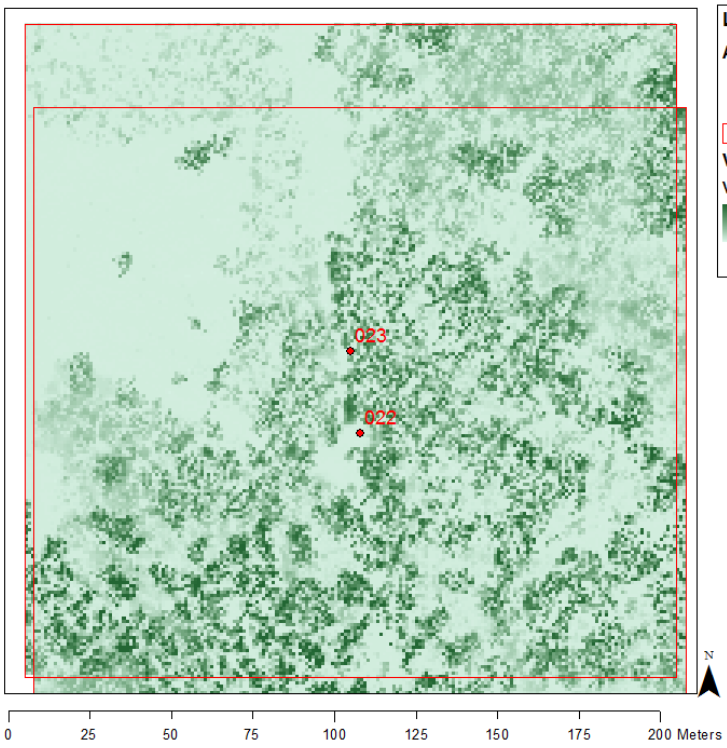
High : 175,312

Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 023



Legende

Aufnahmepunkte

022

023

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

High : 175,312

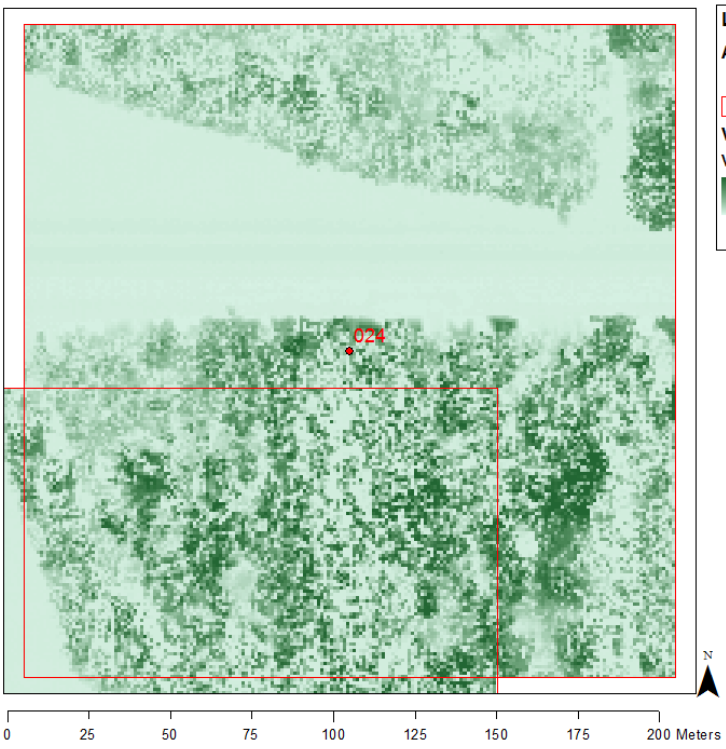
Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

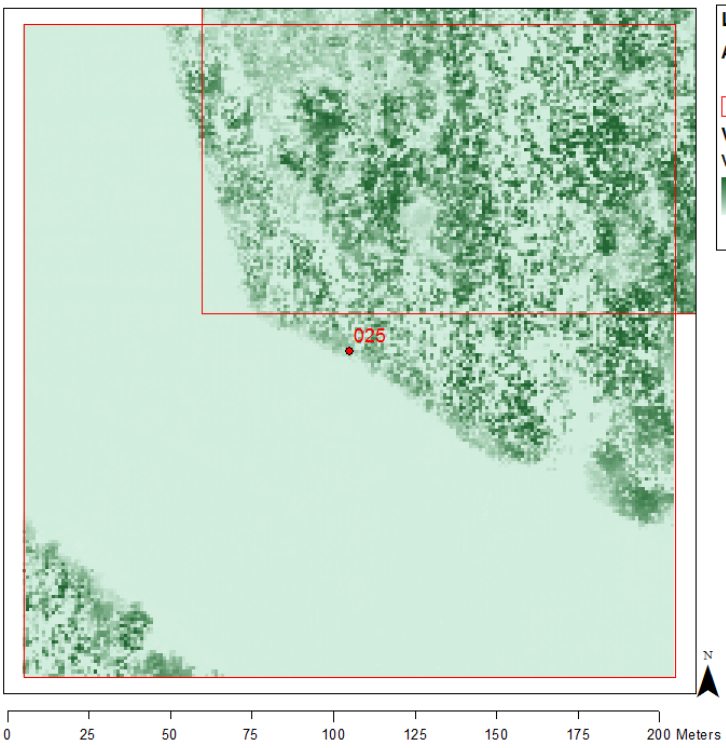
Aufnahme 024



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 025

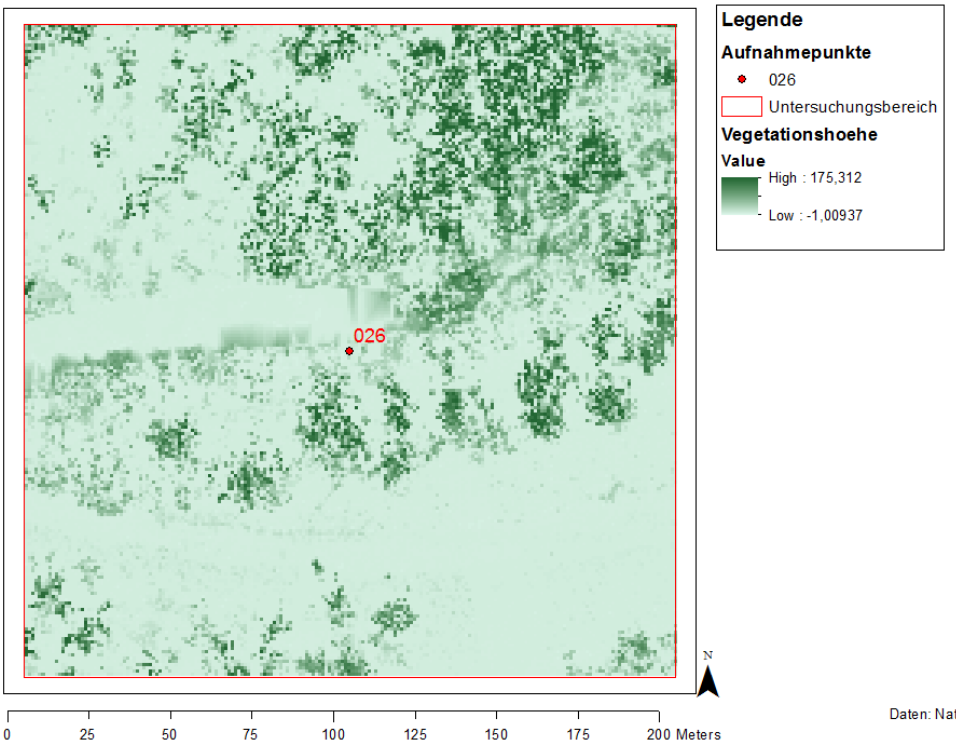


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

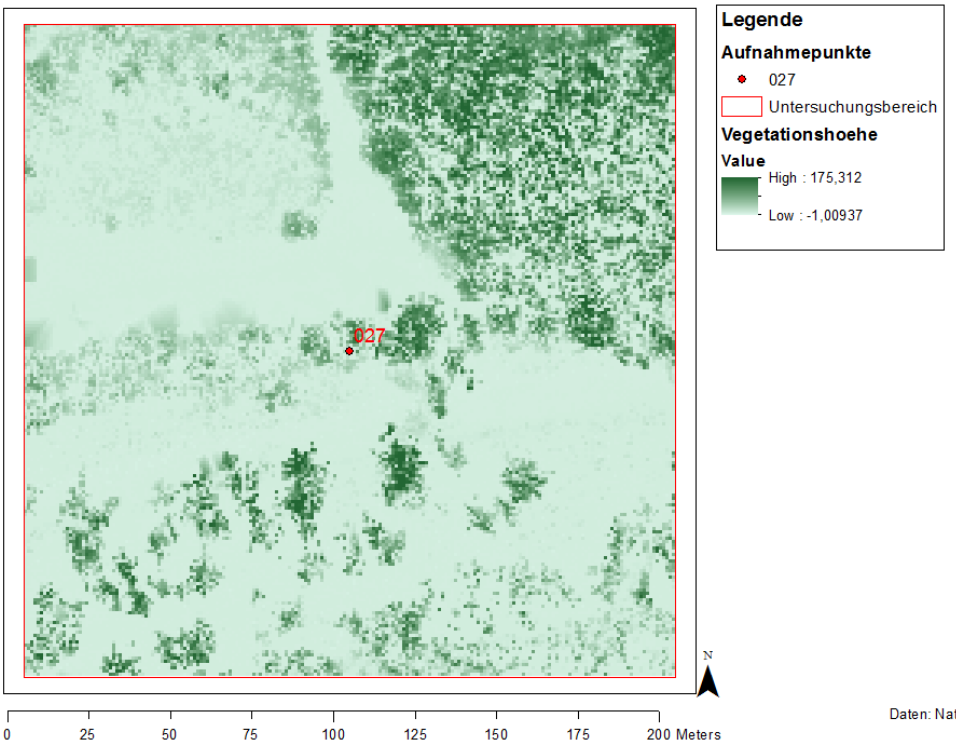
Aufnahme 026



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 027

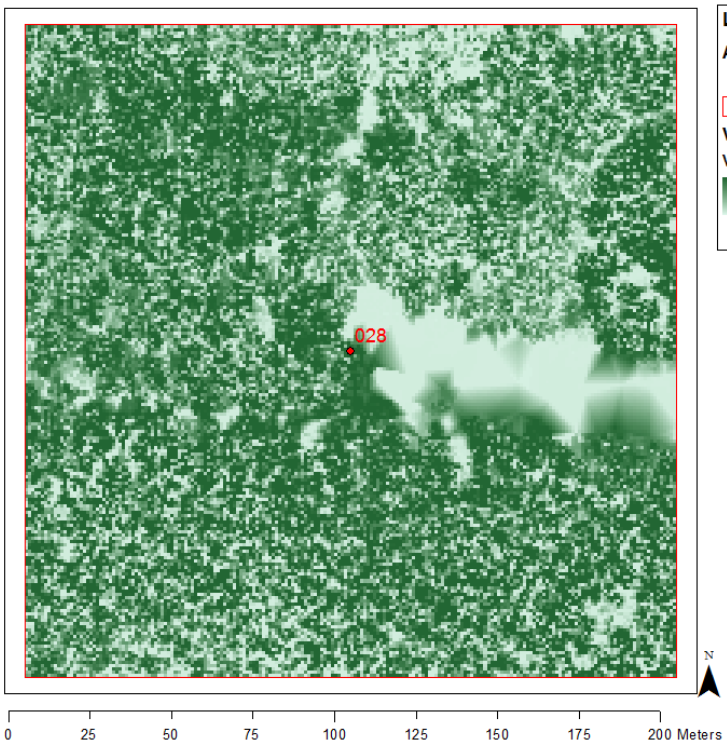


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

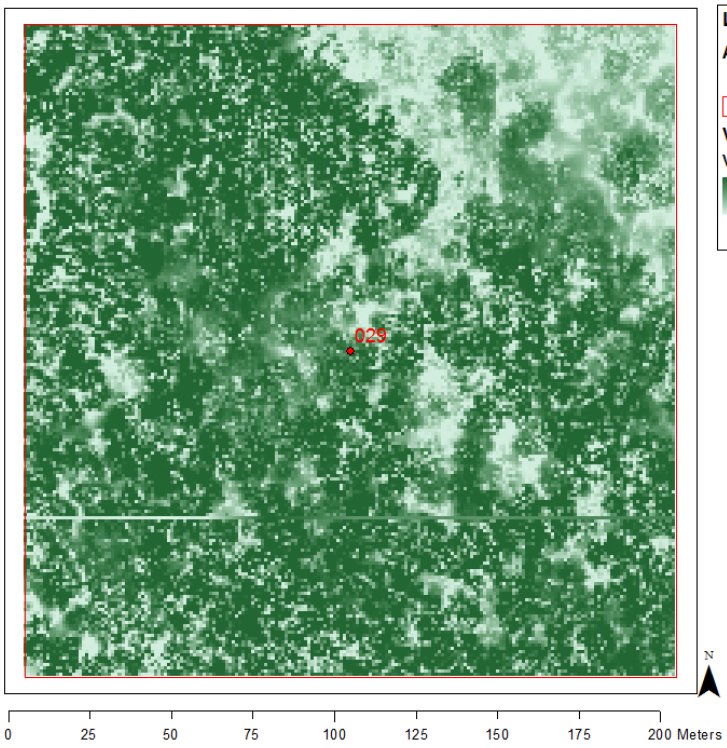
Aufnahme 028



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 029

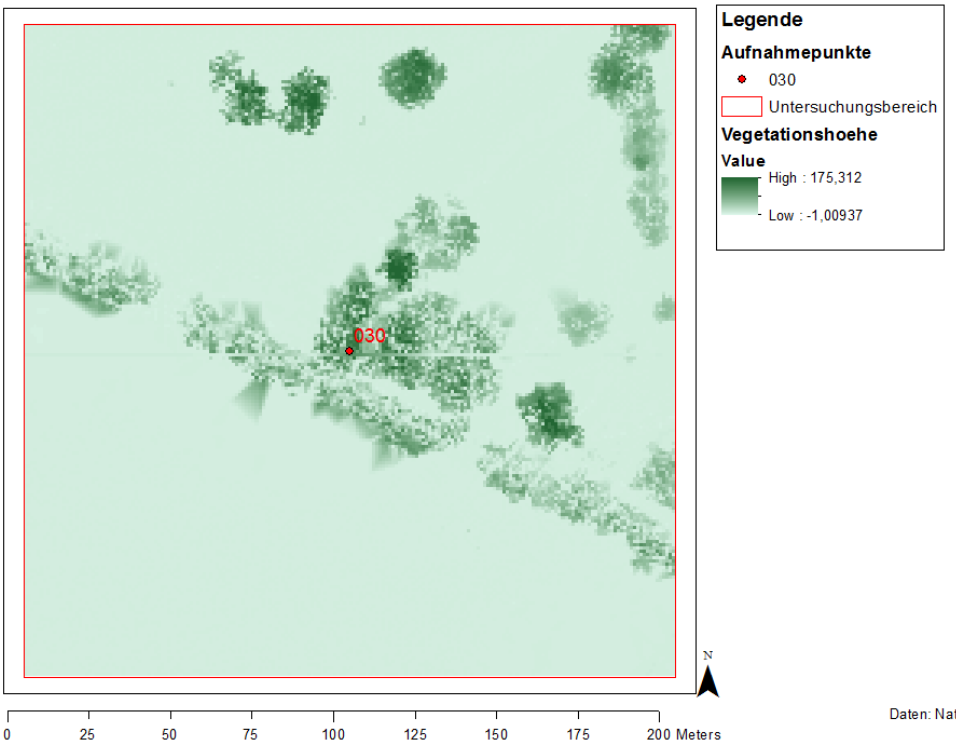


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

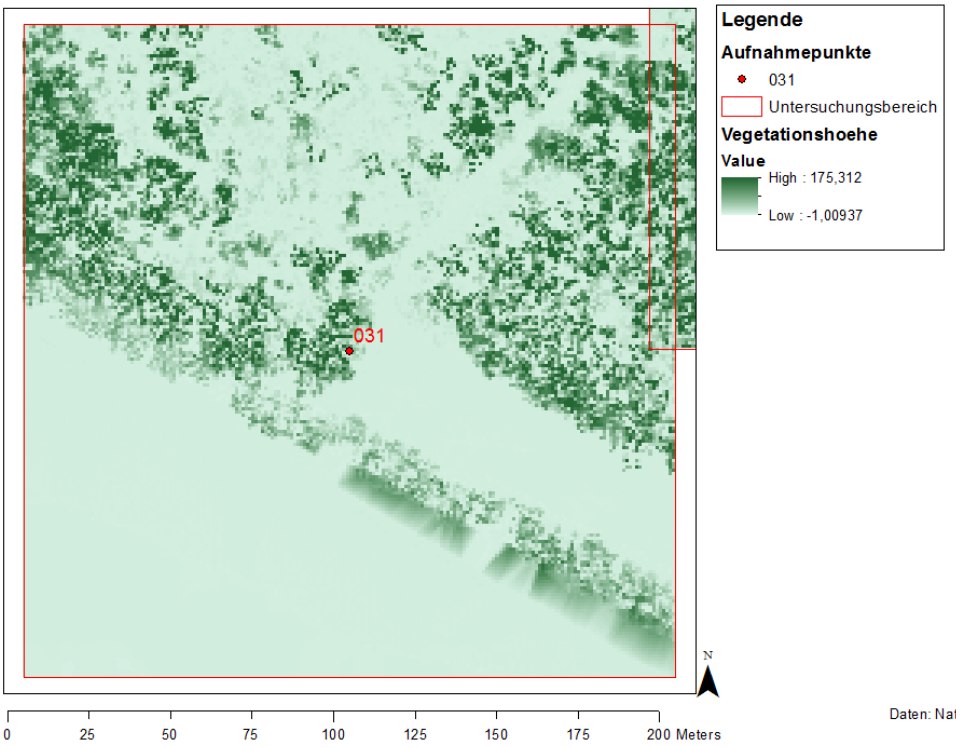
Aufnahme 030



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 031

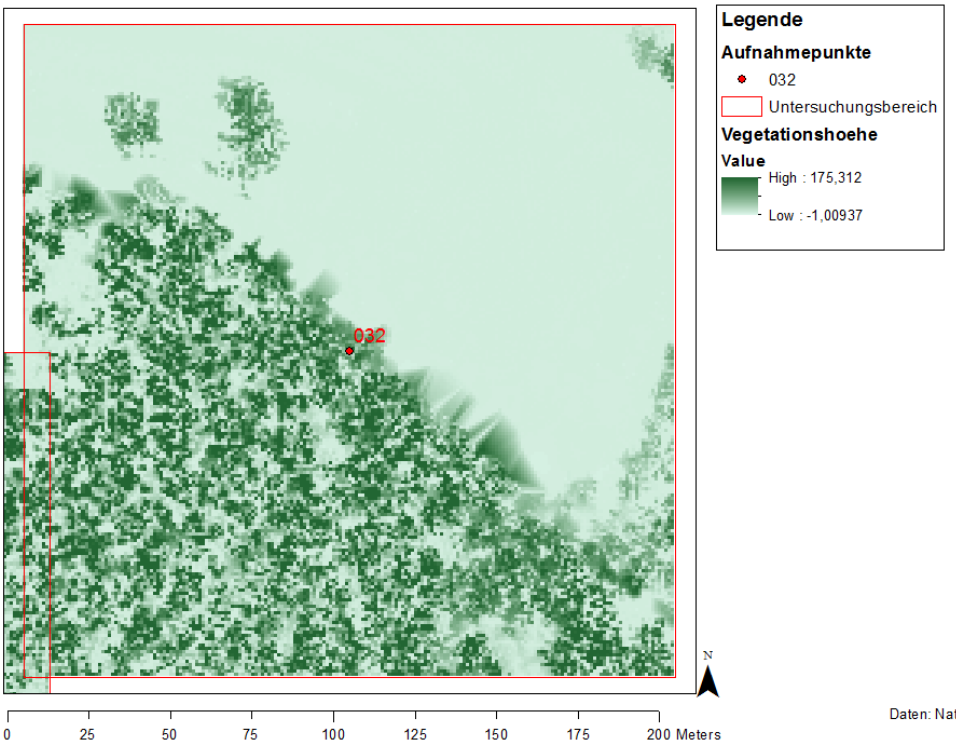


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

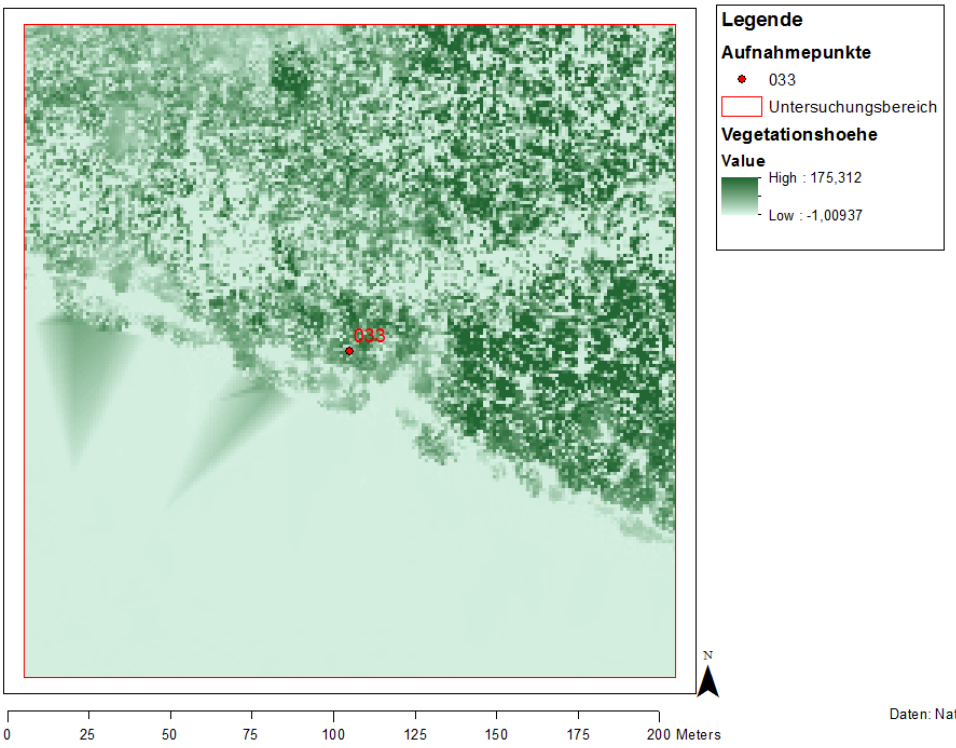
Aufnahme 032



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 033

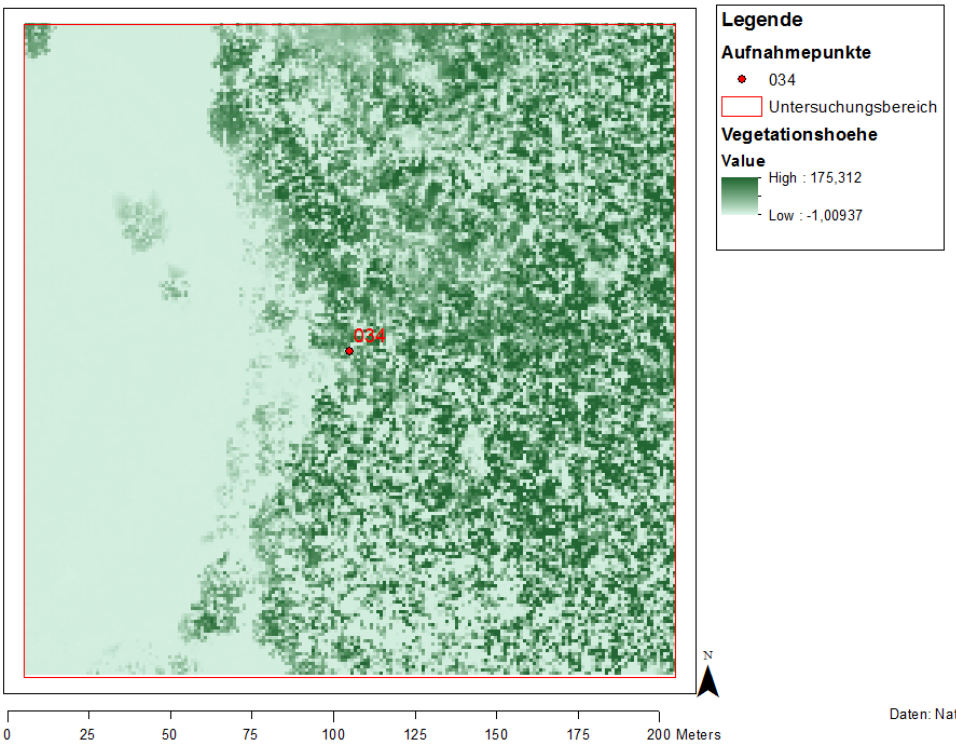


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

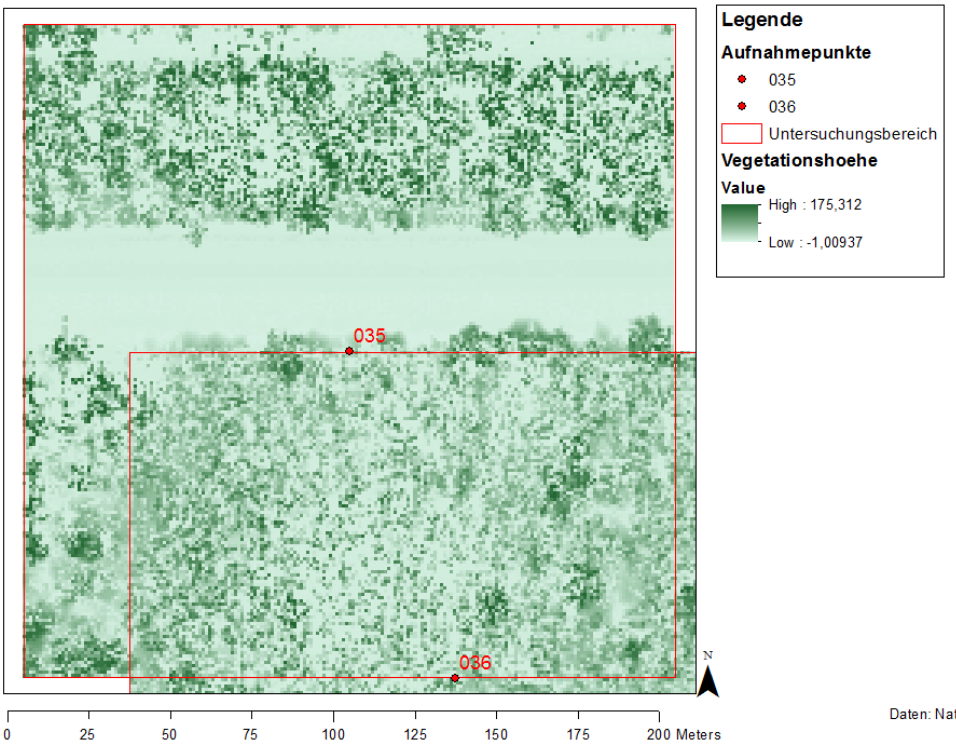
Aufnahme 034



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 035

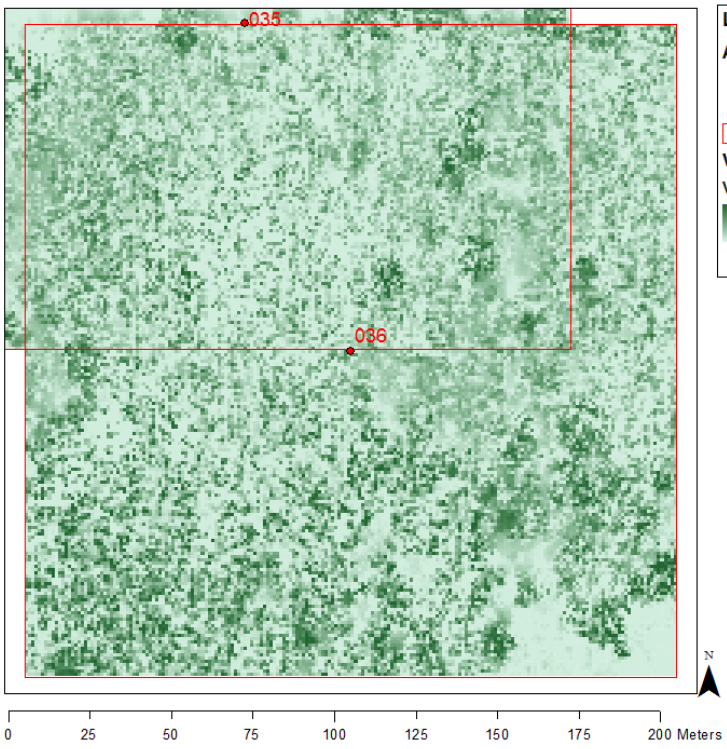


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

Aufnahme 036



Legende

Aufnahmepunkte

035

036

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

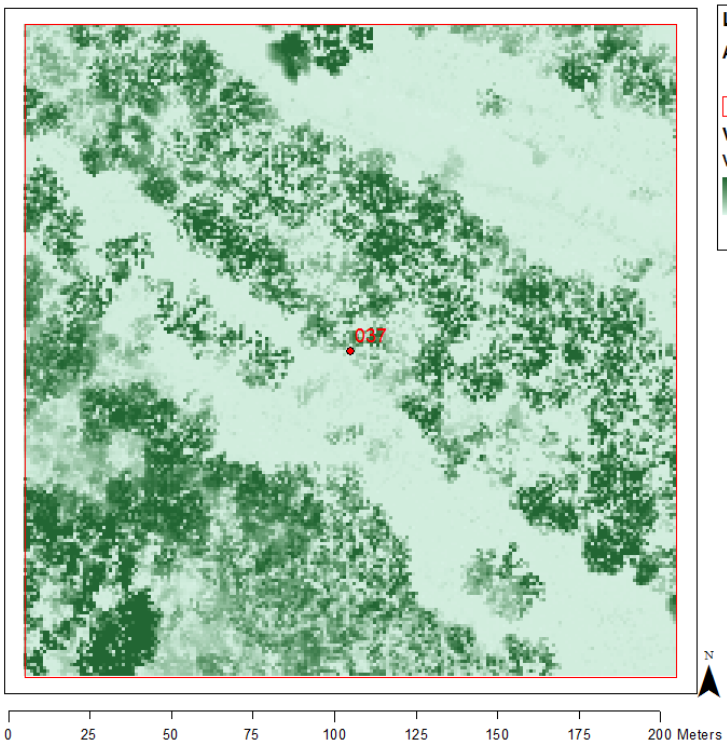
High : 175,312

Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 037



Legende

Aufnahmepunkte

037

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

High : 175,312

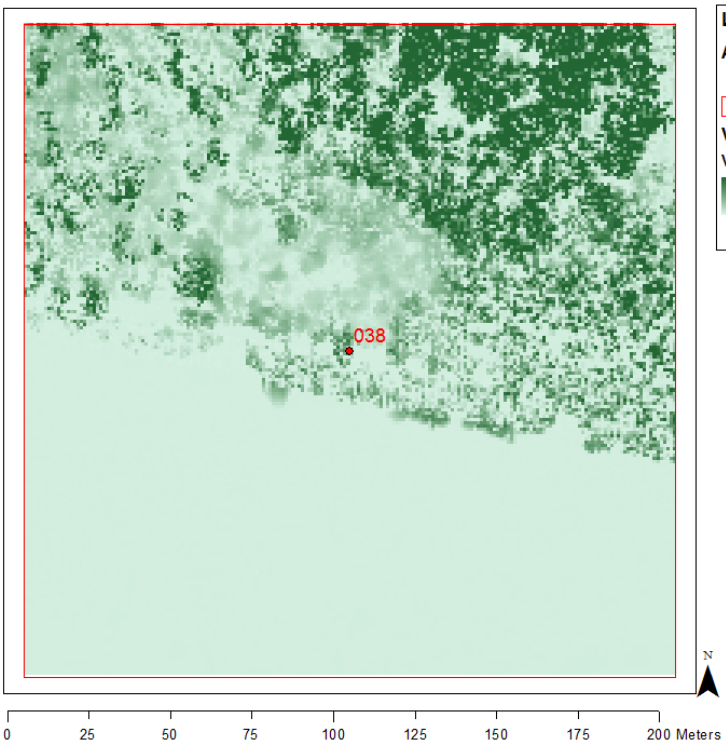
Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

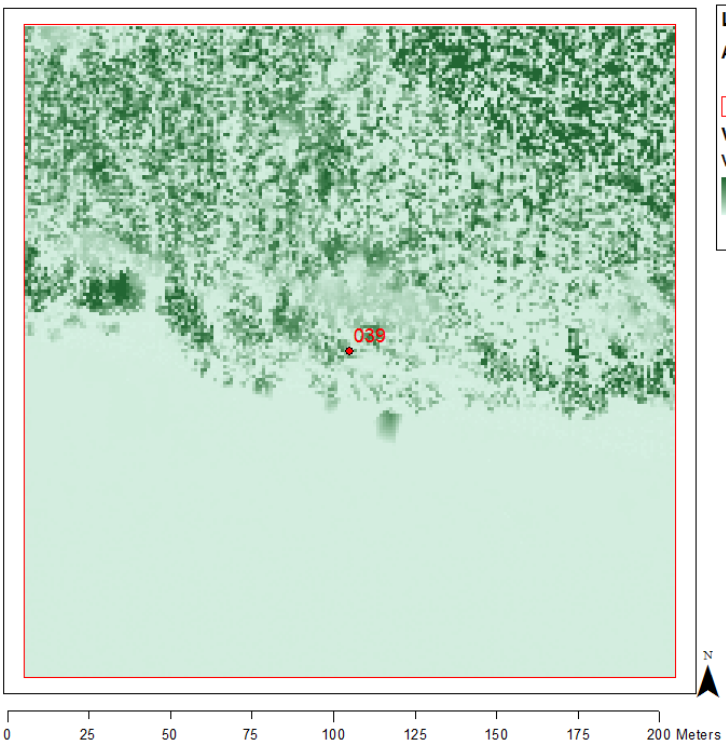
Aufnahme 038



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 039

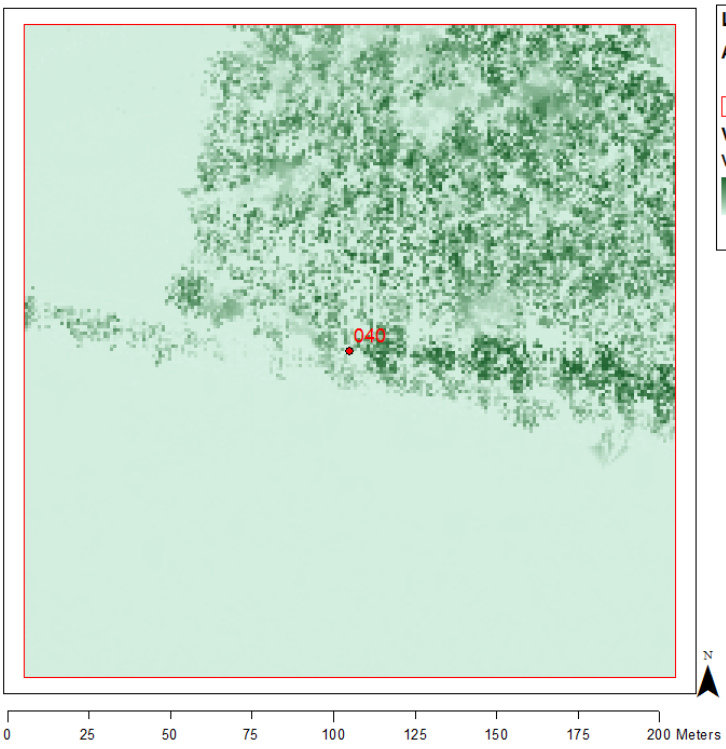


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

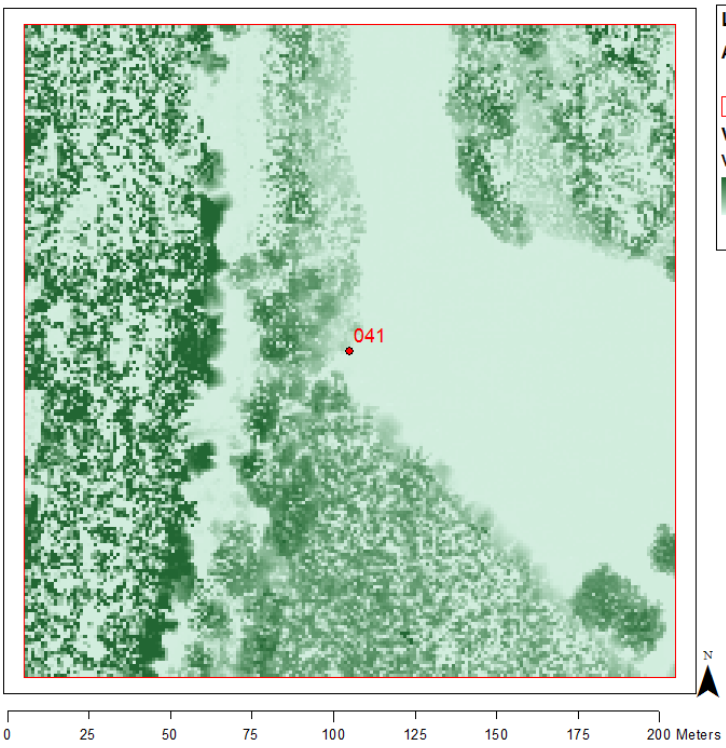
Aufnahme 040



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 041

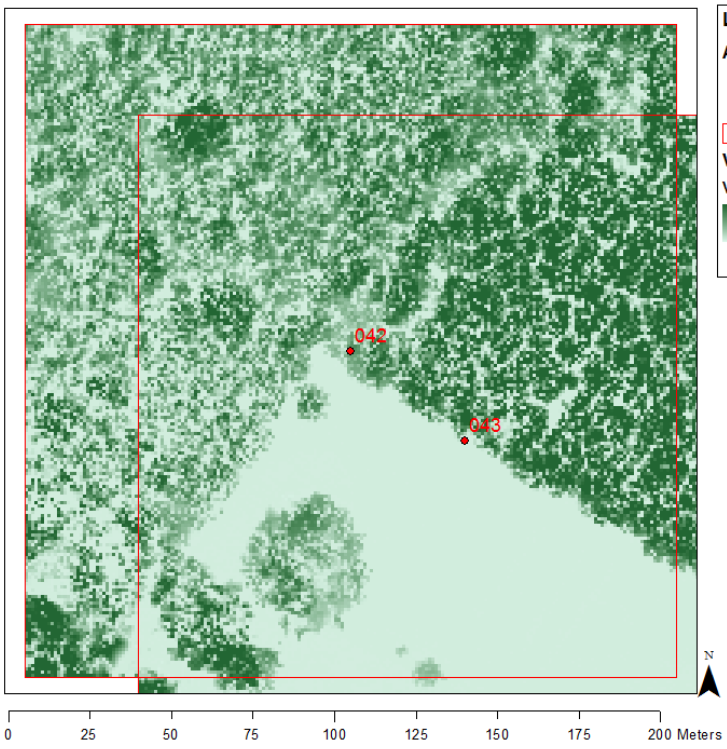


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

Aufnahme 042



Legende

Aufnahmepunkte

042

043

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

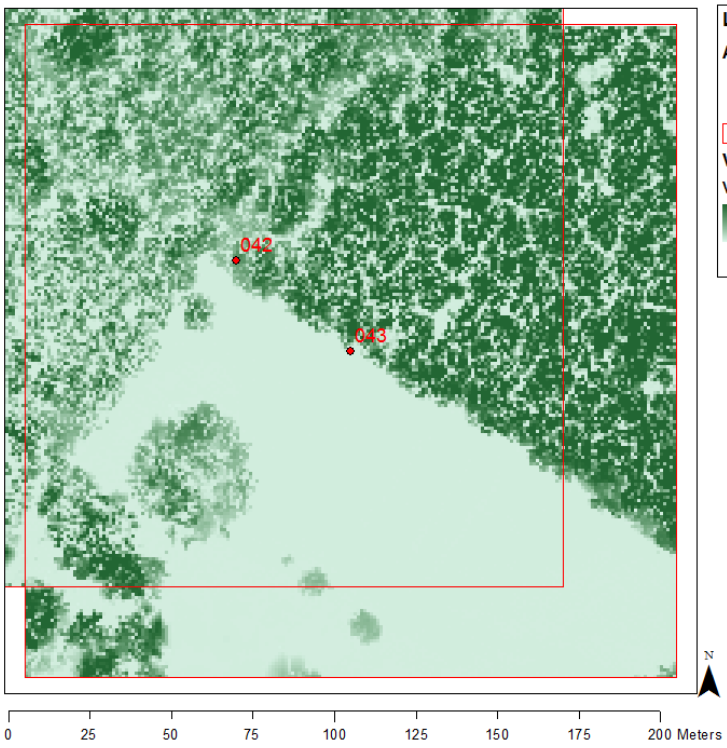
High : 175,312

Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 043



Legende

Aufnahmepunkte

042

043

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

High : 175,312

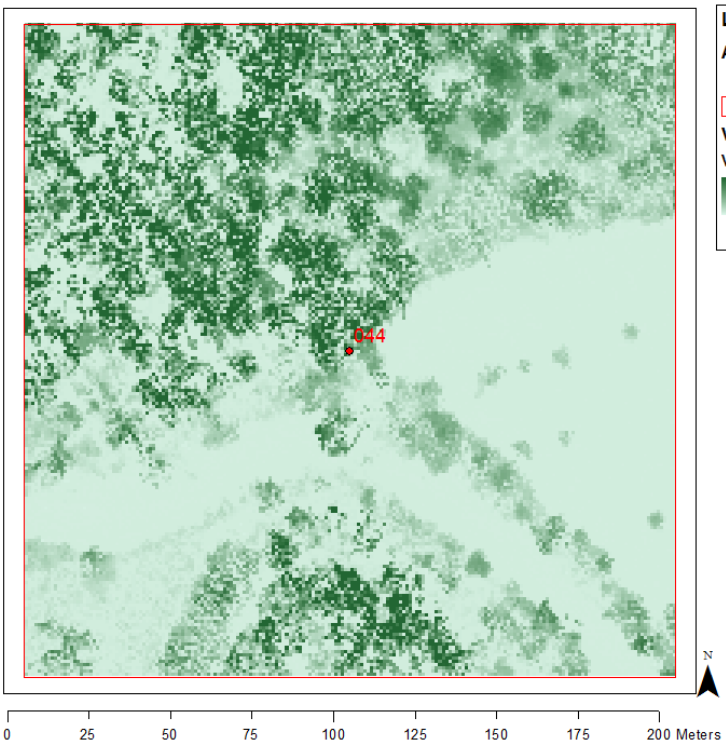
Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

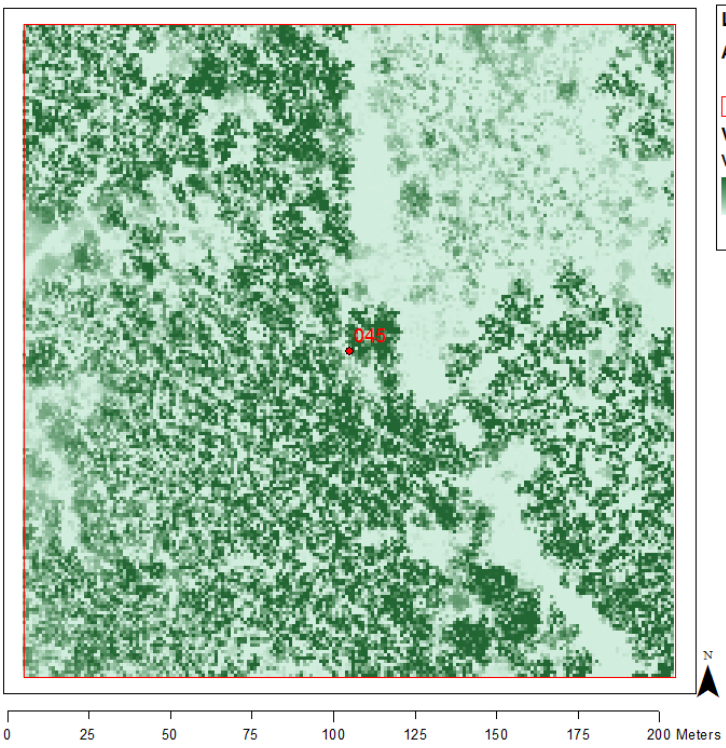
Aufnahme 044



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 045

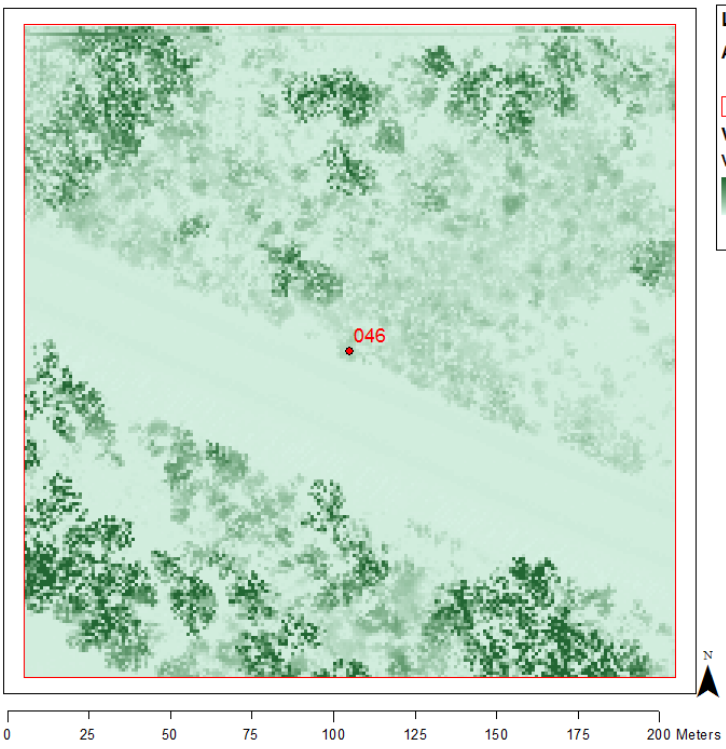


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

Aufnahme 046



Legende

Aufnahmepunkte

046

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

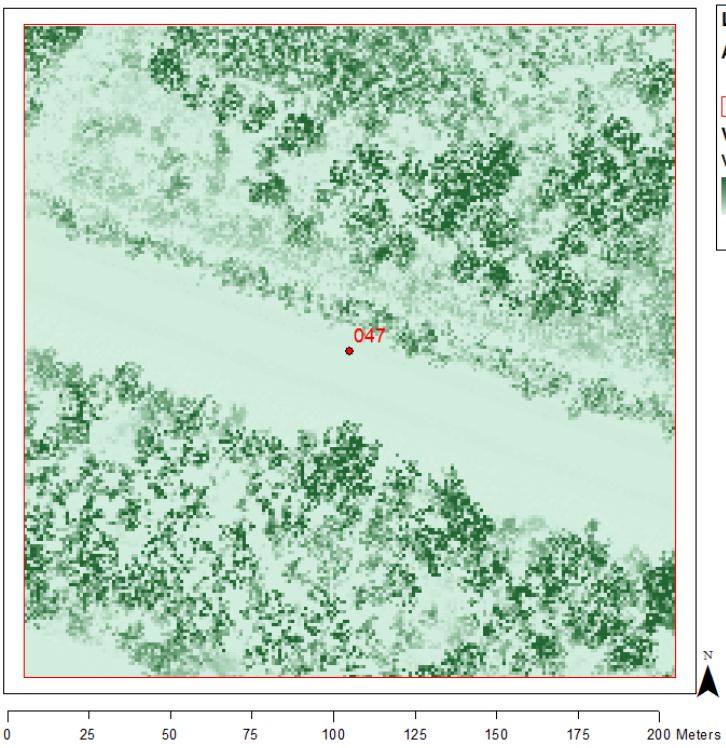
High : 175,312

Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 047



Legende

Aufnahmepunkte

047

Untersuchungsbereich

Vegetationshoehe

Value

High : 175,312

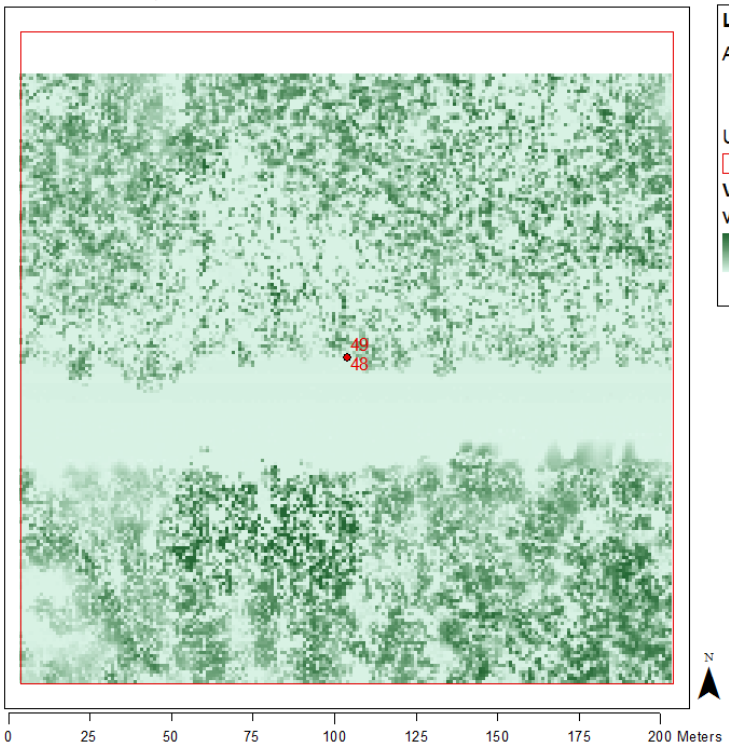
Low : -1,00937

Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

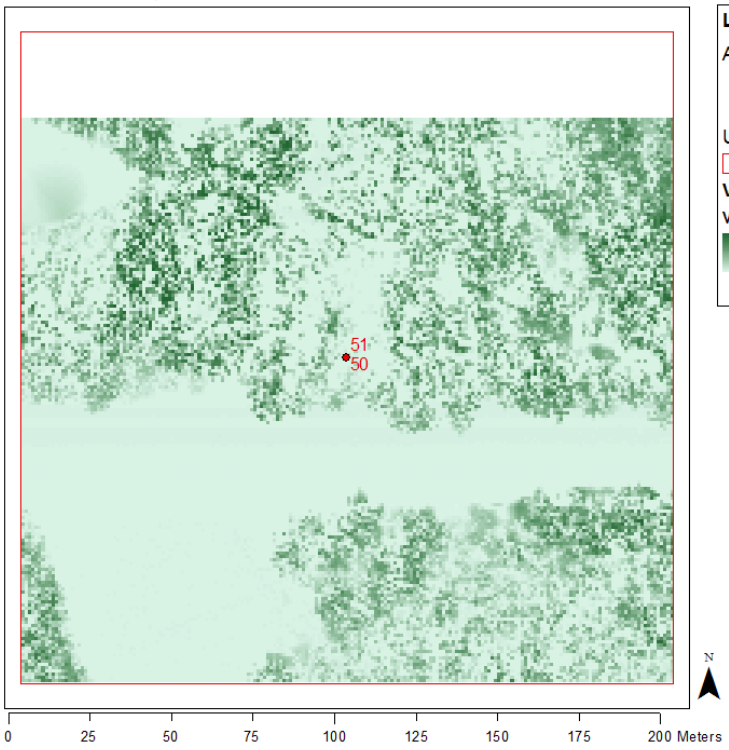
Aufnahme 048, 049



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 050, 051

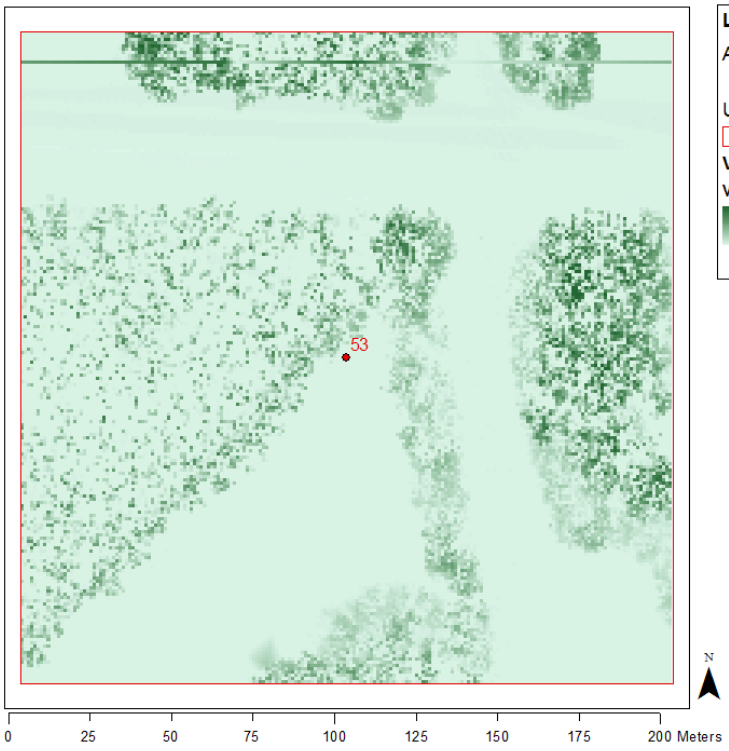


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

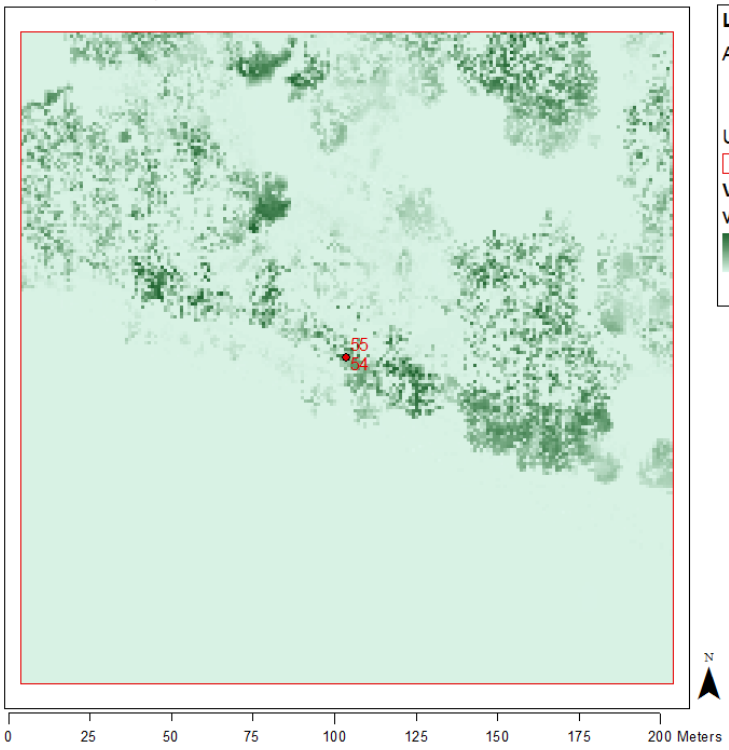
Aufnahme 053



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 054, 055

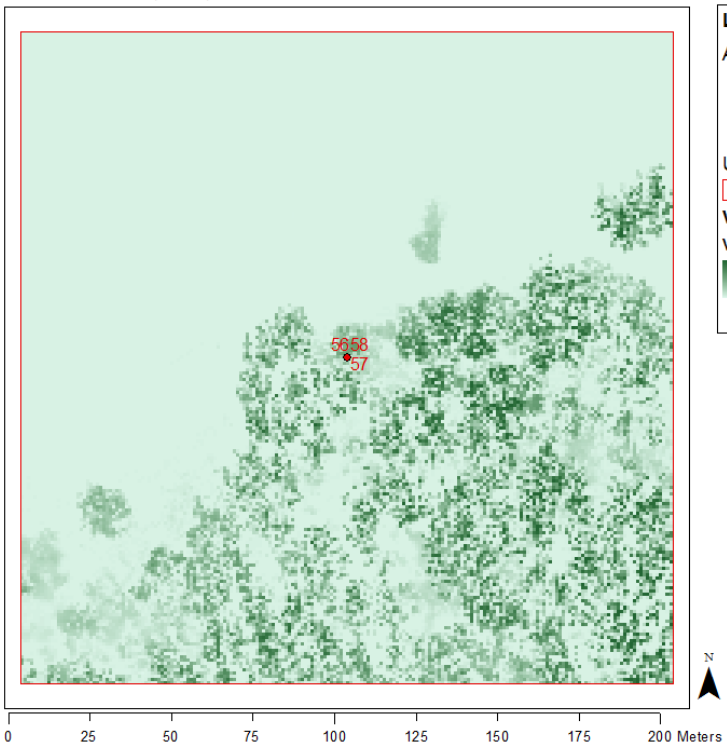


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

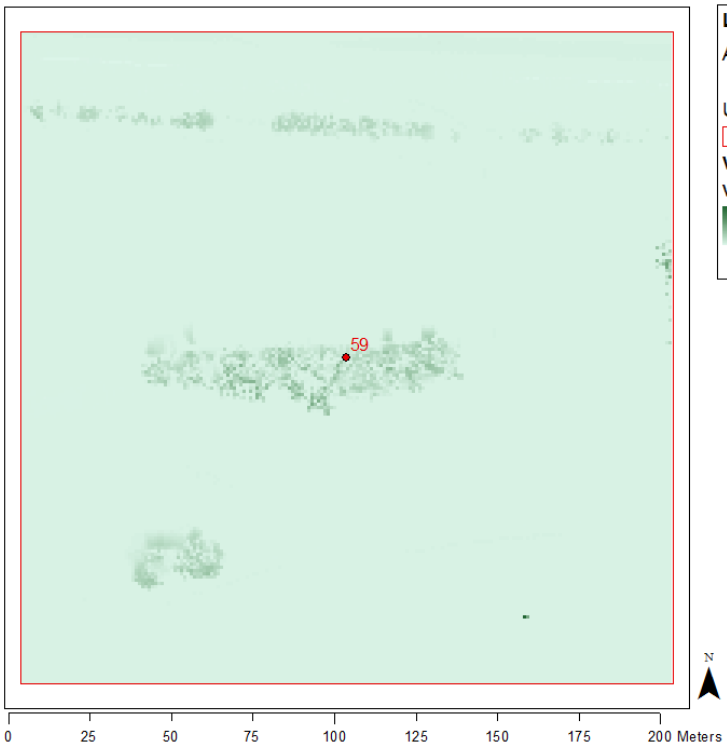
Aufnahme 056, 057, 058



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 059

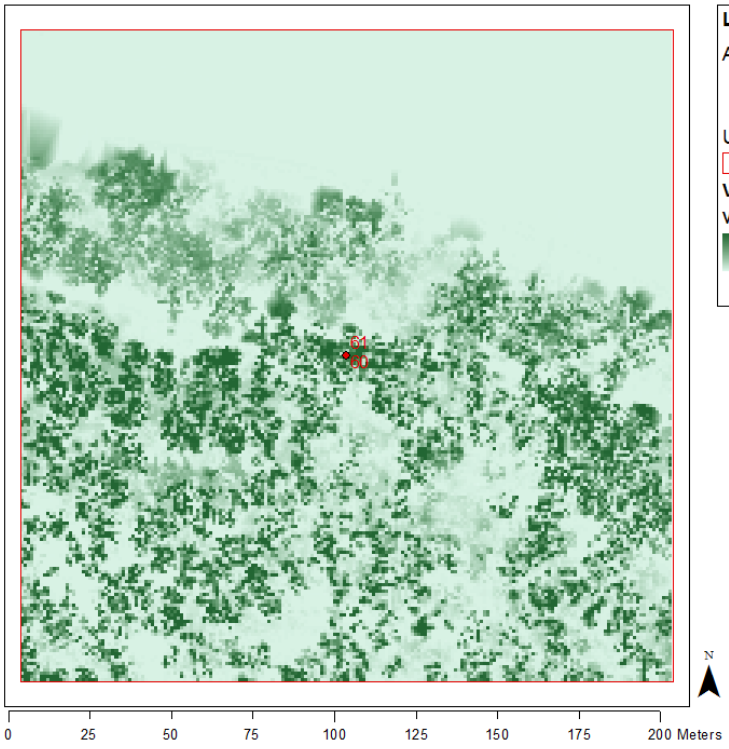


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

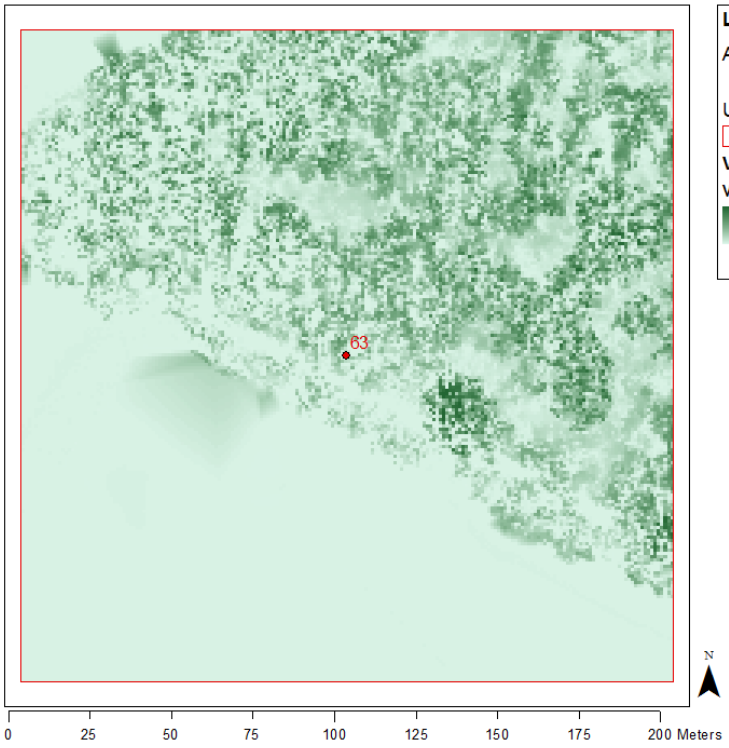
Aufnahme 060, 061



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 063

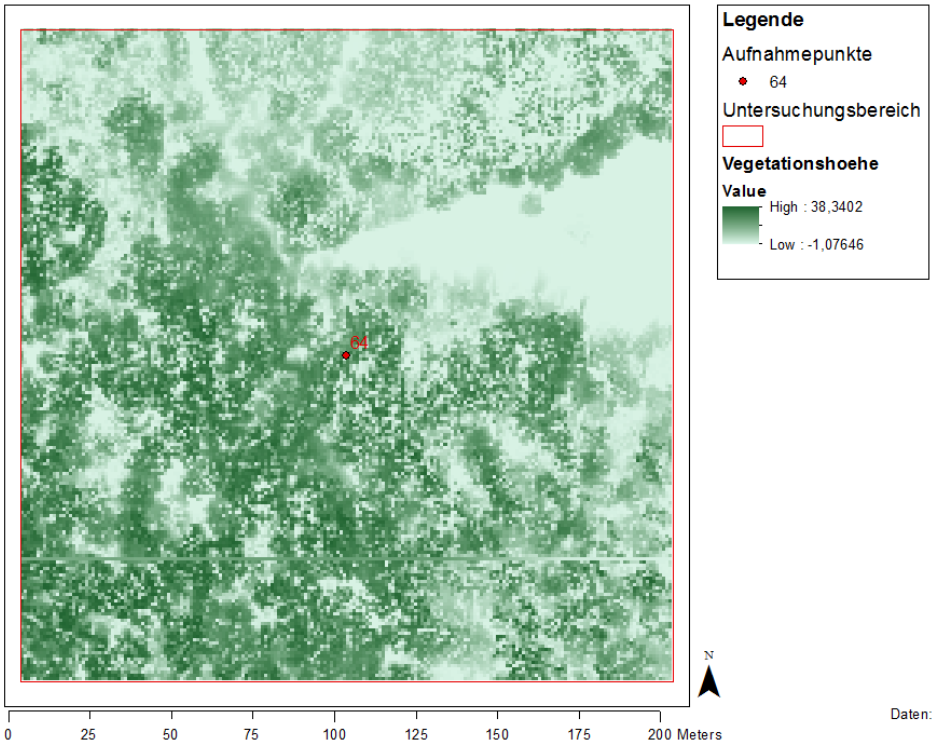


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

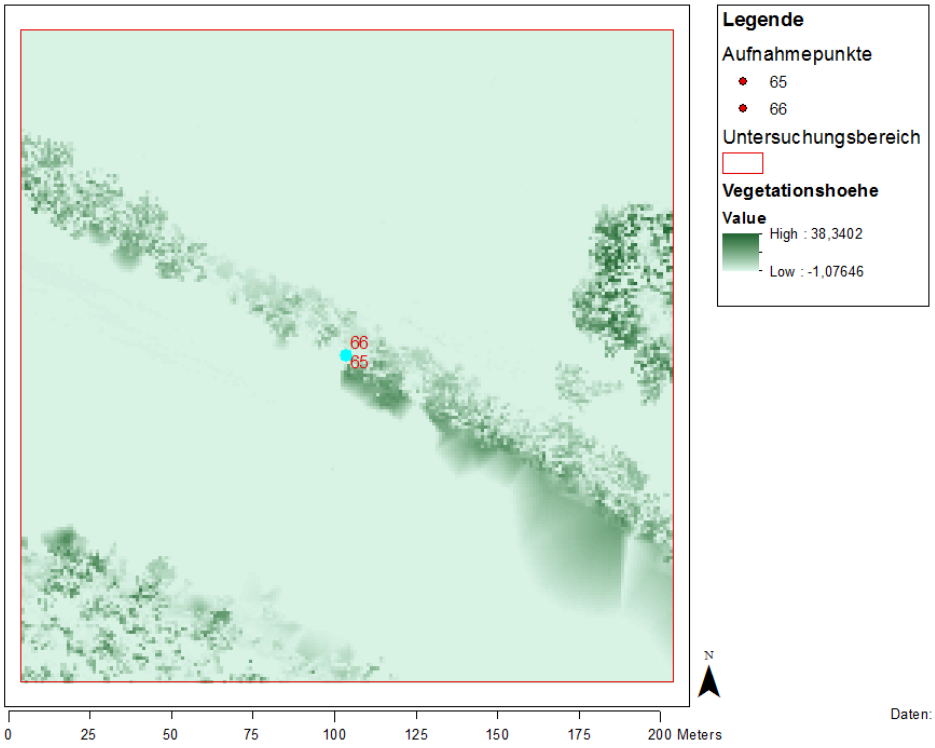
Aufnahme 064



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 065, 66

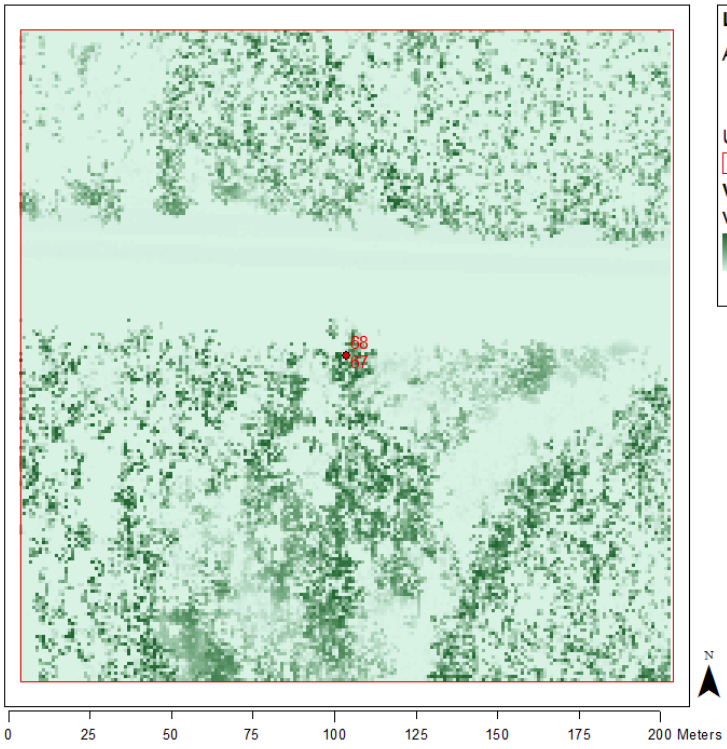


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

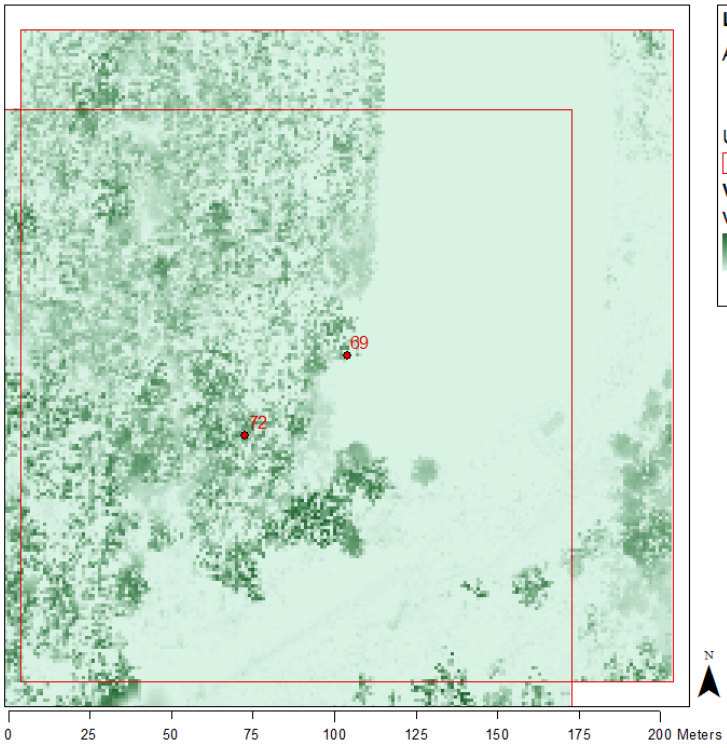
Aufnahme 067, 68



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 069

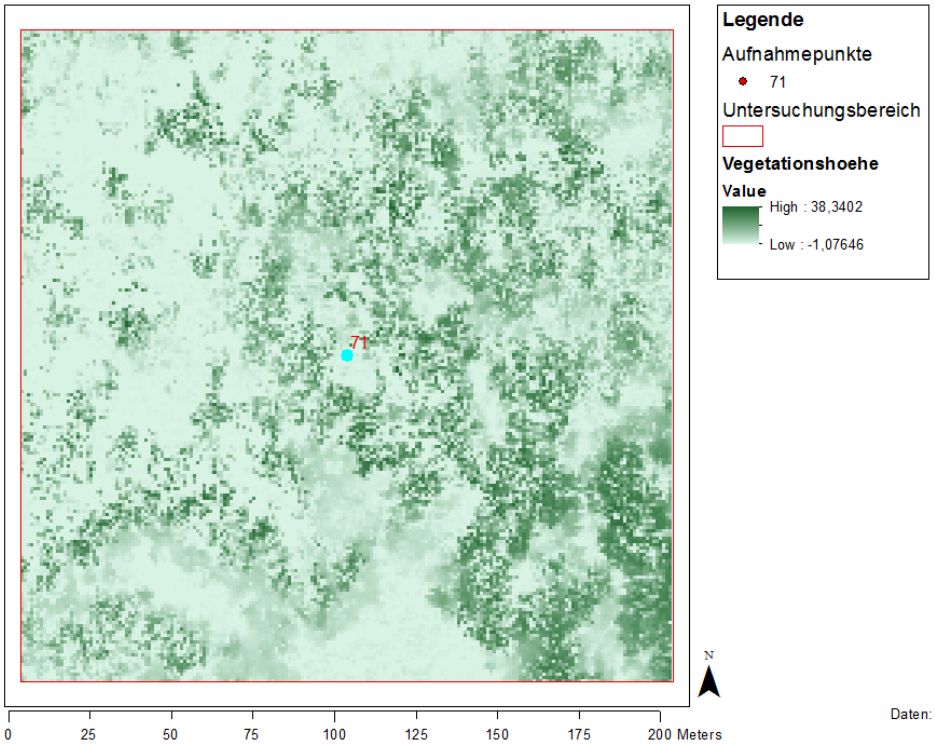


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

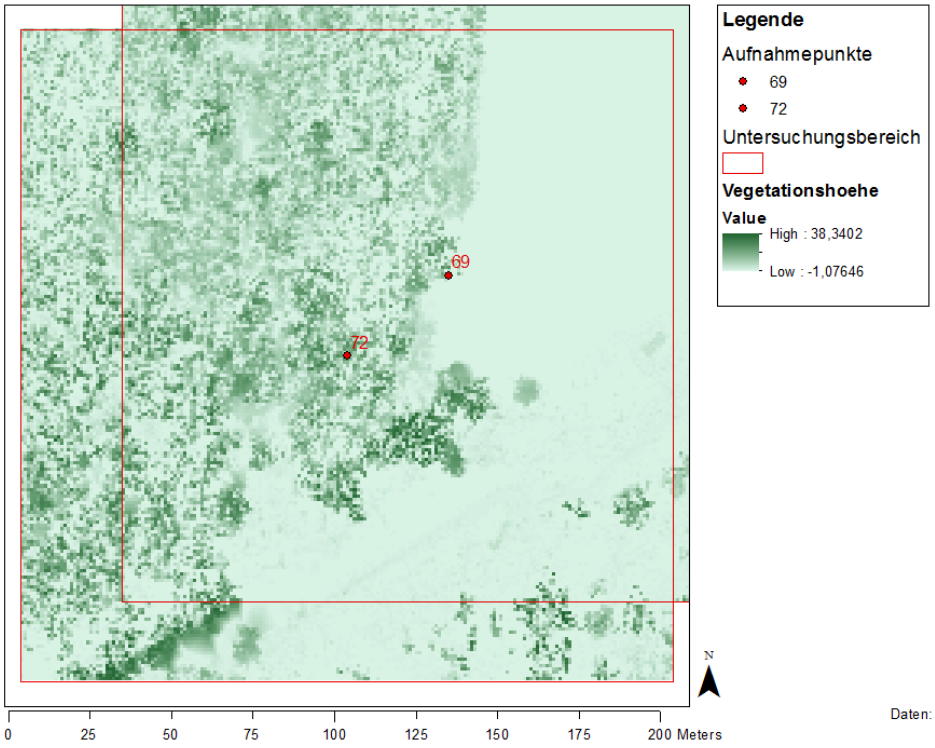
Aufnahme 071



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 072

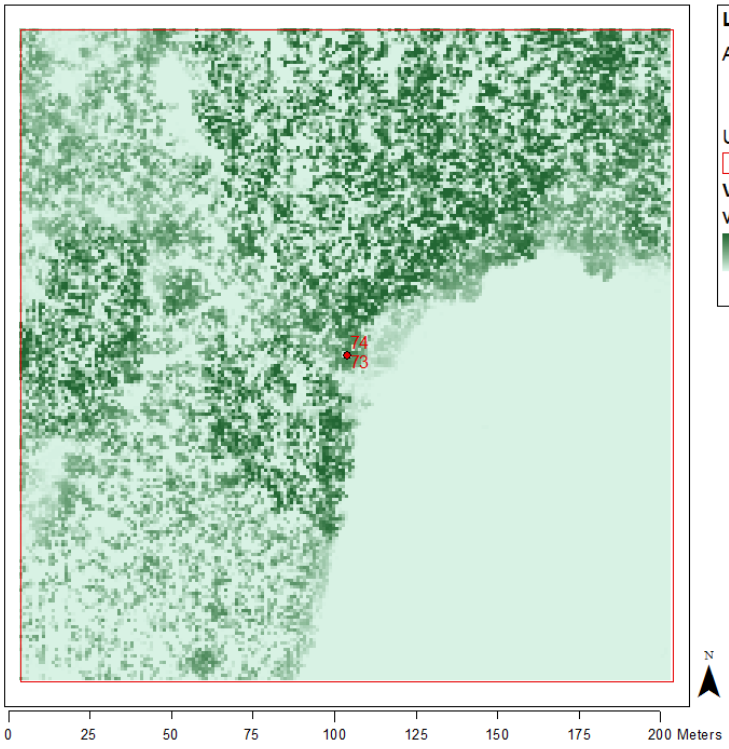


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

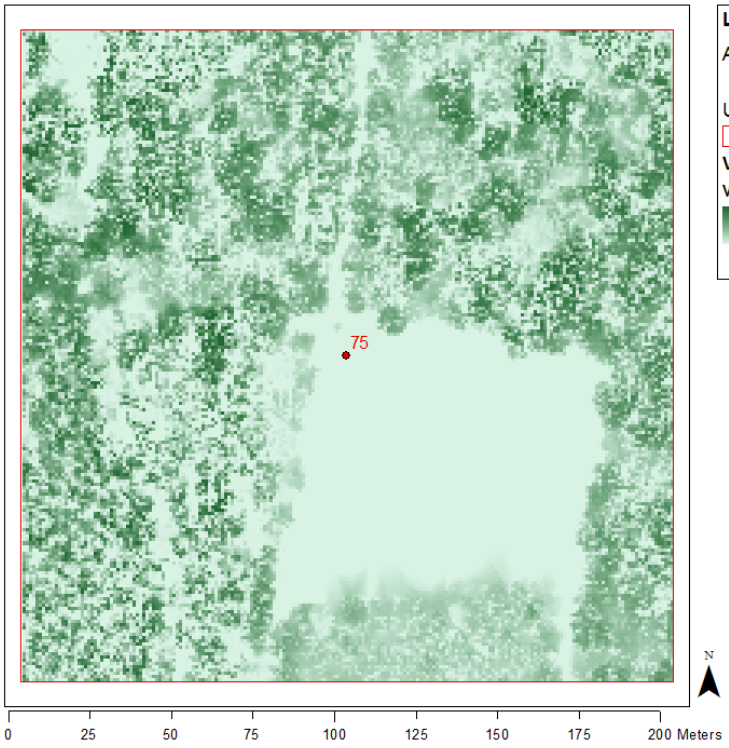
Aufnahme 073, 074



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 075

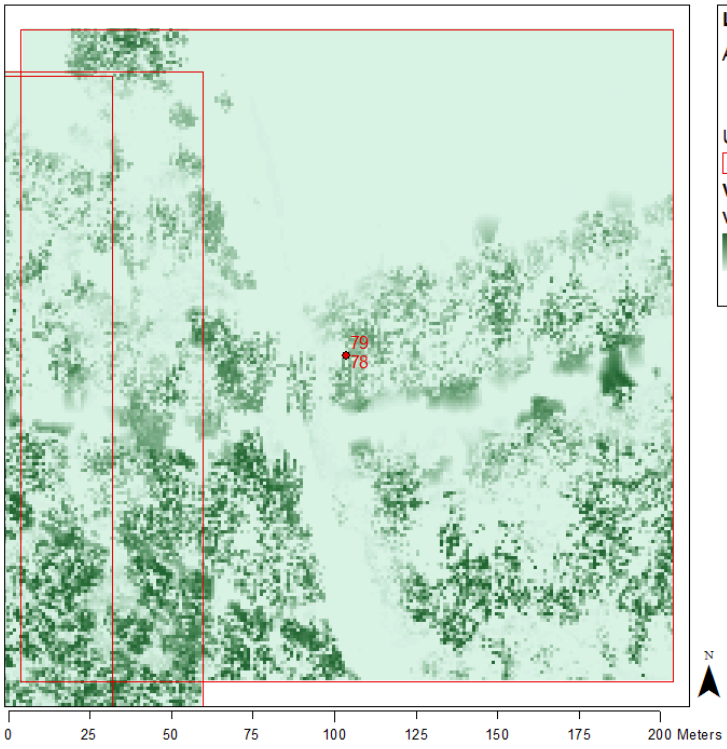


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

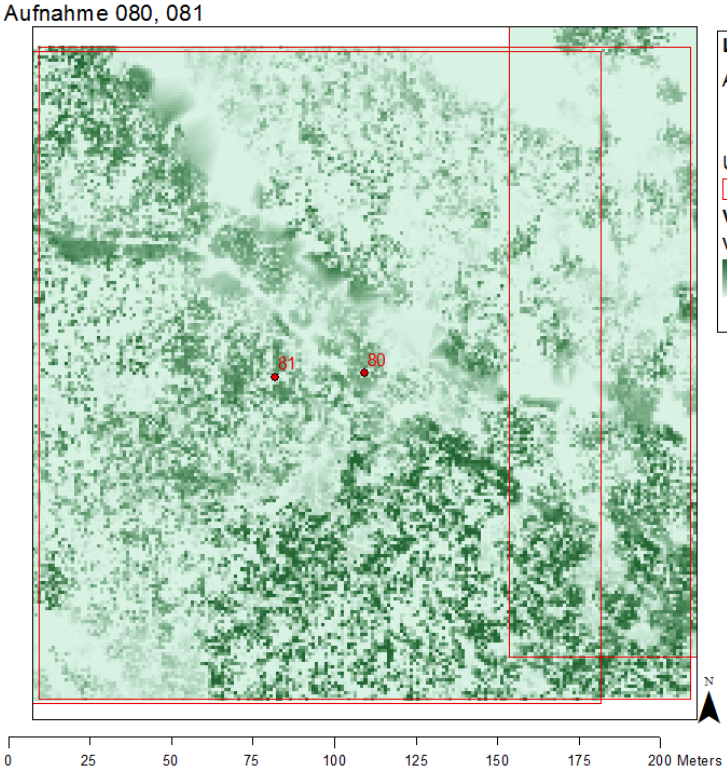
Aufnahme 078, 079



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 080, 081

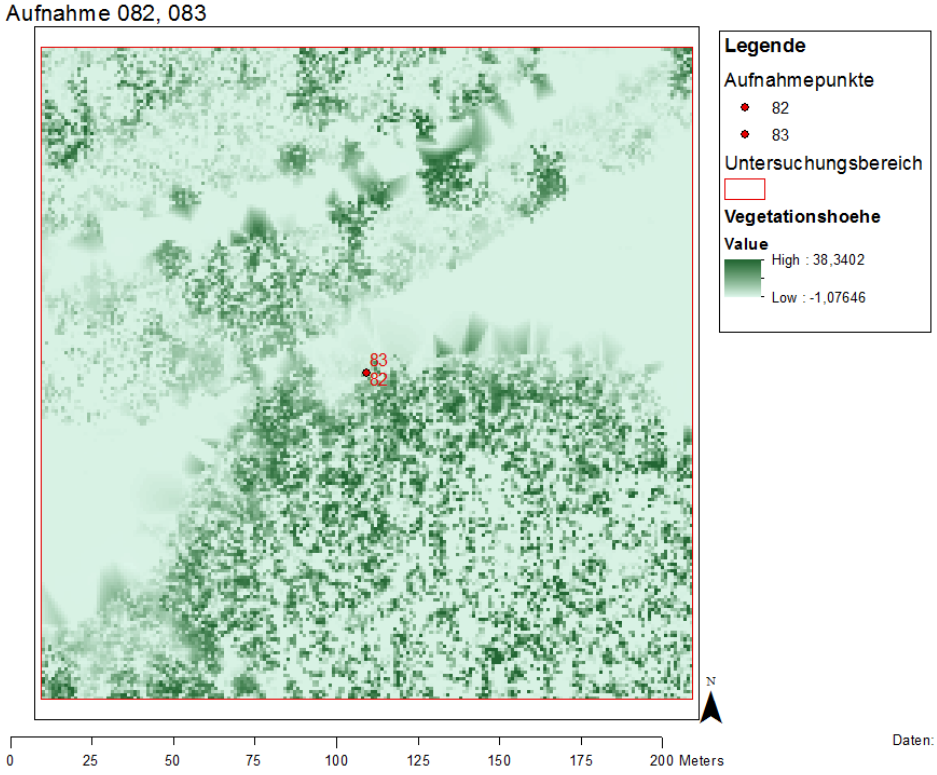


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

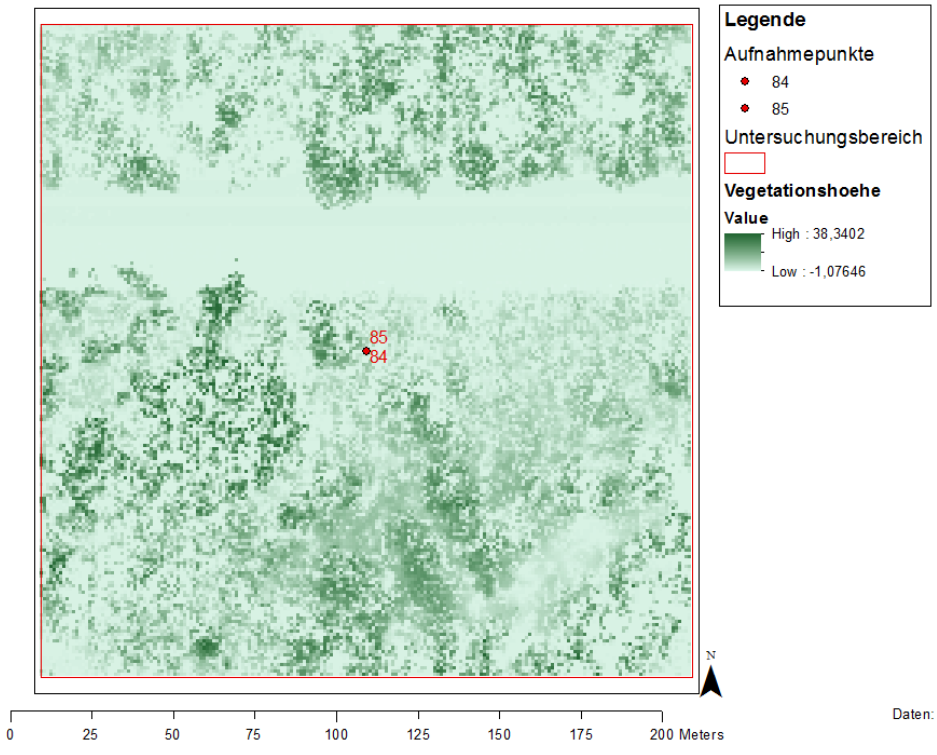
Aufnahme 082, 083



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

Vegetationshöhe

Aufnahme 084, 085

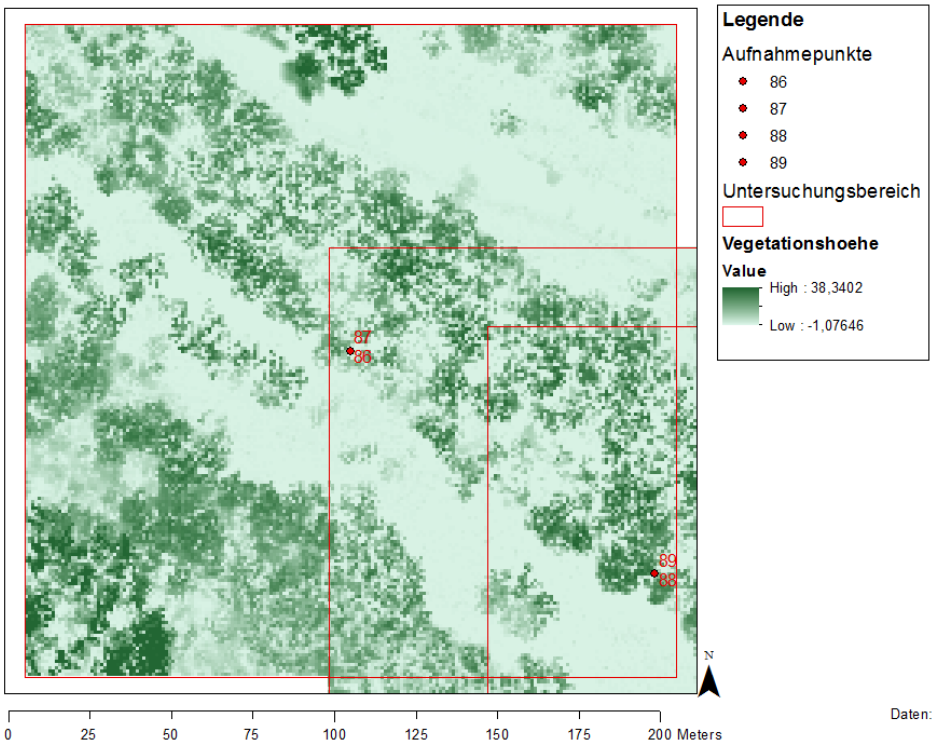


Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Vegetationshöhe

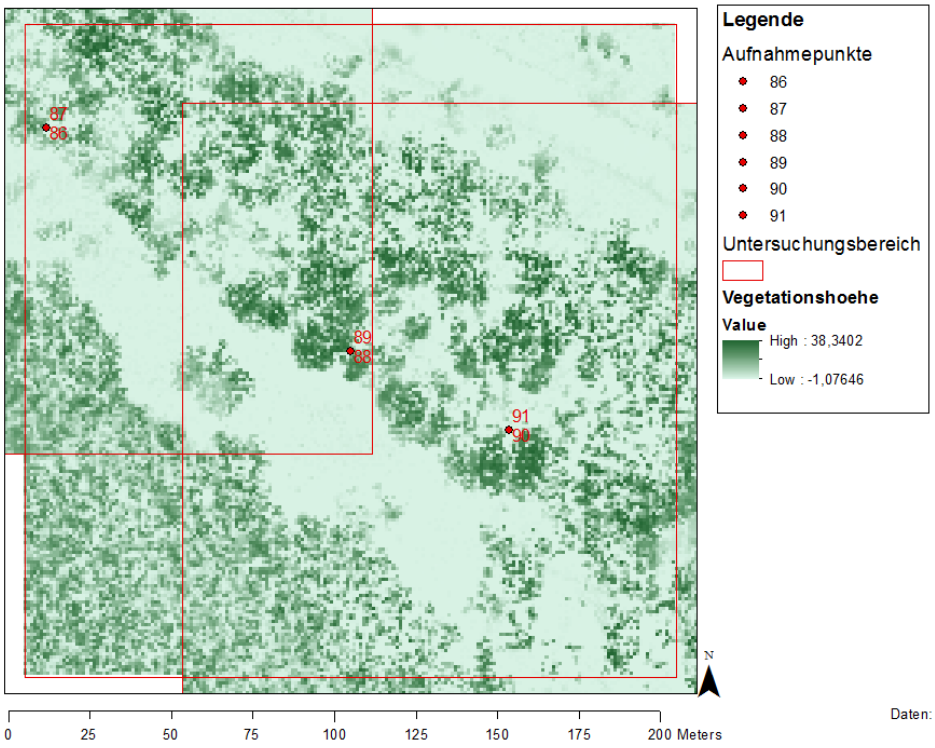
Aufnahme 086, 087



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

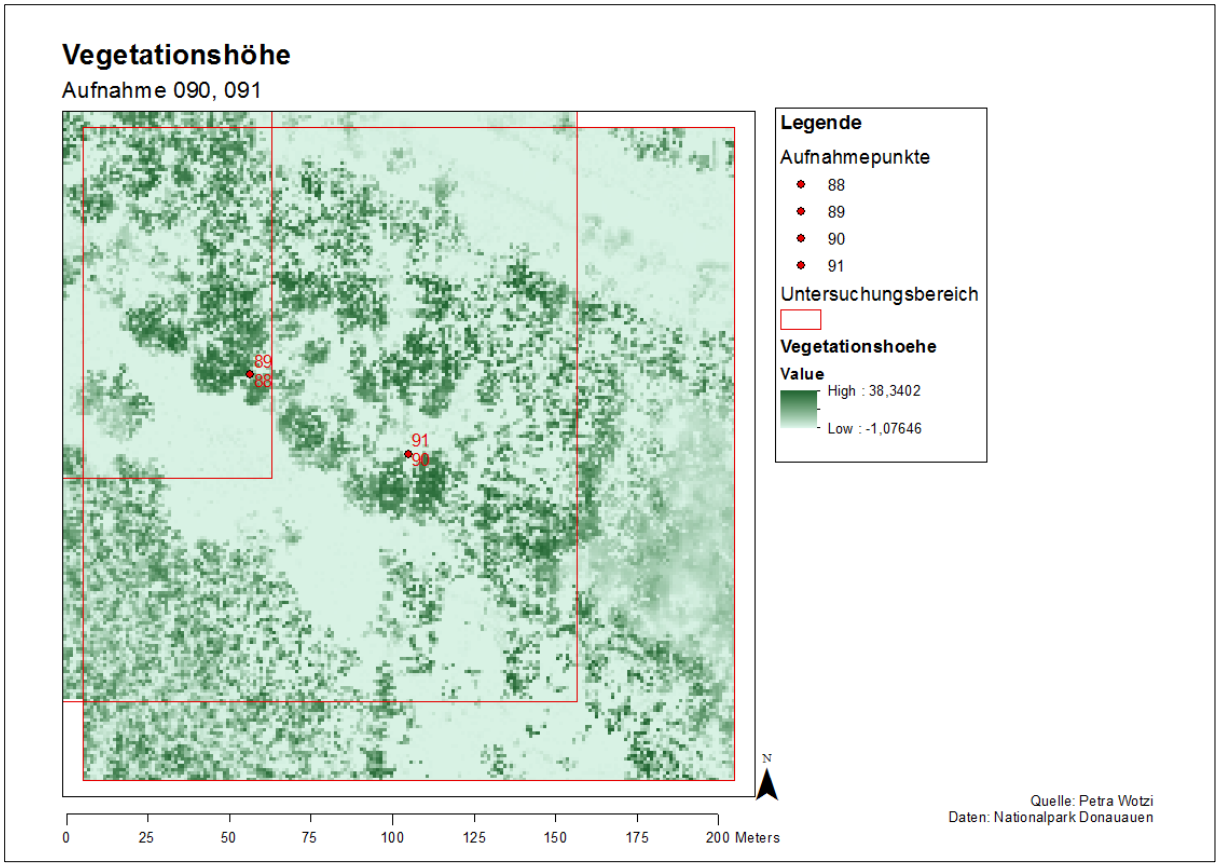
Vegetationshöhe

Aufnahme 088, 089



Quelle: Petra Wotzi
Daten: Nationalpark Donauauen

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at



©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Anhang 5 – Aufnahmebogen

AUFNAHME NR.		Datum	GPS
Beschreibung:			

Vegetationshöhe		
Gesamtbedeckung		
Baumschicht		
Strauchschicht		
Krautschicht		
Kryptogame		
Offener Boden		
Offenes Wasser		

ARTENLISTE

©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

Kurzzusammenfassung

Der Nationalpark Donauauen beheimatet eine der bedeutendsten Populationen der gefährdeten Unterart *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi in Europa. Die Wilde Weinrebe ist jedoch in ihrer Fortpflanzung beeinträchtigt. Sie ist für eine erfolgreiche Ansiedlung und Jugendentwicklung auf Störungsereignisse angewiesen, die geeignete ruderale Standorte schaffen. Diese Störungsereignisse können sowohl durch die Überschwemmungsdynamik als auch durch anthropogene Einflüsse verursacht werden. Die Art ist daher nicht an die Entstehung von Uferwällen gebunden sondern hat auch Standorte besiedelt, die beim Bau des Marchfeldschutzdamms und der Uferbefestigung der Donau entstanden sind. Die Wilde Weinrebe besiedelt Waldrandstandorte und lichte Stellen, nachdem sie das Kronendach erreicht hat überdauert sie aber auch in geschlossenen Waldflächen. Das Vorkommen der Art in den Hartholzauen erklärt die hauptsächliche Verbreitung am linken Donauufer.

Abstract

The national park Donauauen within the lowland riparian forests of the Danube in Austria houses one of the most important populations of the endangered subspecies *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi in Europe. The sexual reproduction is impaired by the lack of flood events creating suitable sites for germination and development of the plants. However the Wild Grapevine also colonizes ruderal sites created by human activity, such as construction of the flood protection dam and the embankment of the Danube. The Wild Grapevine is heliophile and develops on the edge of forests and shrubs. After the vines reach the canopy they will also thrive inside closed forests. The subspecies mainly grows in the less frequently inundated hardwood forests situated to the left of the Danube.

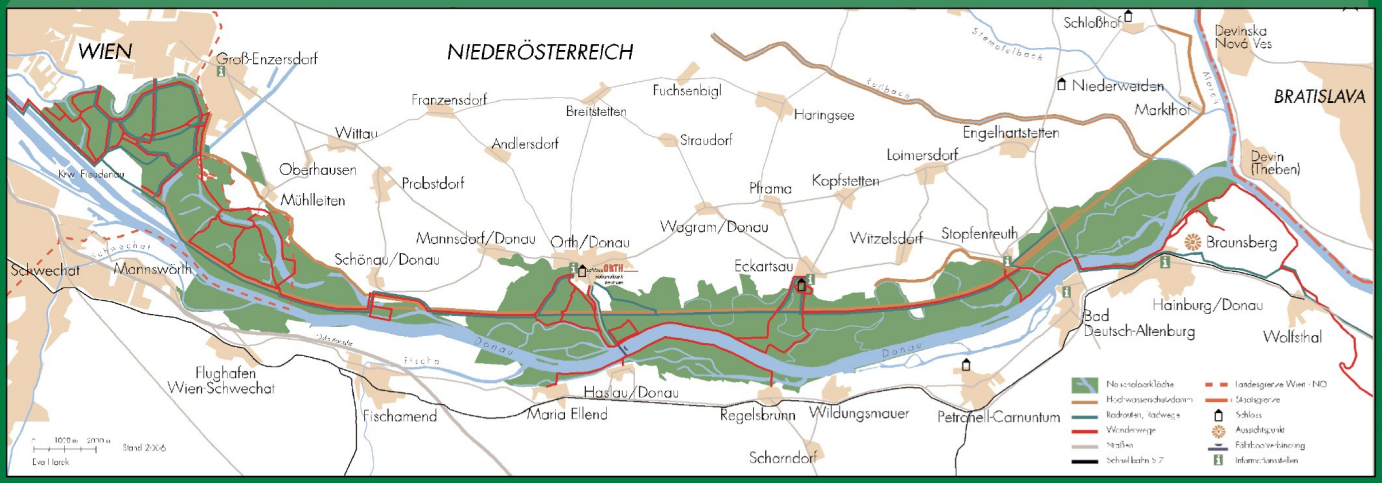
©Nationalpark Donau-Auen GmbH, download www.zobodat.at

- Herausgeber: Nationalpark Donau-Auen GmbH
- Titelbild: P. Wotzi
- Für den Inhalt sind die Autoren verantwortlich
- Für den privaten Gebrauch beliebig zu vervielfältigen
- Nutzungsrechte der wissenschaftlichen Daten verbleiben beim Rechtsinhaber
- Als pdf-Datei direkt zu beziehen unter www.donauauen.at

- Bei Vervielfältigung sind Titel und Herausgeber zu nennen / any reproduction in full or part of this publication must mention the title and credit the publisher as the copyright owner: © Nationalpark Donau-Auen GmbH

- Zitiervorschlag: WOTZI, P. (2016) Ökologisches Umfeld von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* in den Donauauen. Wissenschaftliche Reihe Nationalpark Donau-Auen, Heft 44





Nationalpark Donau-Auen GmbH
A-2304 Orth/Donau, Schloss Orth
Tel. 02212/3450, Fax DW 17
nationalpark@donauauen.at, www.donauauen.at

nationalpark donauauen
KOSTBARE NATUR FÜR GENERATIONEN