

08. - 12. August 2011



Geobotanische Exkursion zum Neudsiedler See und den Hainburger Bergen

Leitung: Prof. Dr. Werner Nezdal (FAU Erlangen-Nürnberg)

Exkursionsbericht zusammengestellt von Theresa Rottmann

Montag, 08.08.2011

Tag 1: Anreise

07:30 Die Exkursionsteilnehmenden treffen sich am Parkhaus des Biologikums und beladen Autos und Unibus.

08:08 Beinahe pünktlich fahren wir los in Richtung Neusiedler See.

14:30 Bei unserer Ankunft in St. Andrä am Zicksee regnet es leider. Gut, dass es auch hier eine Wirtschaft „Drei Linden“ gibt, in der wir uns einquartieren und erst mal Referate hören statt unsere Zelte aufzubauen.

Das Exkursionsgebiet liegt im äußersten Osten Österreichs (Niederösterreich, Burgenland), nahe dem Dreiländereck Österreich-Ungarn-Slowakei und grenzt somit an die ungarische Tiefebene an. Durch diese Lage herrscht schon ein recht kontinentales Klima, das noch unterstützt wird durch die Lage im Regenschatten der Alpen und die freie Zugänglichkeit für trockene Winde aus dem Osten und Norden. Es handelt sich somit um ein Wärme- und Trockengebiet mit geringer Bewaldung und viele Pflanzen erreichen hier ihre östliche Verbreitungsgrenze, das heißt es handelt sich hier um einen Übergang von subkontinentaler zu kontinentaler Flora.

Zunächst erzählt uns Werner nun etwas über die Geologie der Hainburger Berge

- in Niederösterreich zwischen Marchfeld im Norden und Kleiner Ungarischer Tiefebene mit Neusiedler See im Süden
- Beckenlage zwischen Leithagebirge (NW), Ruster Hügelzug und Parndorfer Platte (NO), nach Osten Übergang in die eigentliche ungarische Tiefebene
- der Großraum liegt zwischen den Alpen und Karpaten, die Hainburger Berge gelten daher als äußerste Ausläufer der Alpen (nördliche Kalkalpen) mit Ballensteiner Kalk und darunter Granit, der z.T. auch ansteht
- höchster Berg der Hainburger Berge ist der Hunsheimer Kogel (480 m ü NN)
- das Gebiet ist ein junges Einbruchbecken, das im Tertiär und Quartär von der Donau durchflossen wurde, was zur Ablagerung von groben (Sand, Geröll, Schotter) und feinen (Tone, Lehme) Sedimenten führte → die verschiedenen Sedimente unterscheiden sich stark in ihrem Wasserhaushalt
- unter den fluviatilen Ablagerungen befinden sich marine Ablagerungen aus dem Miozän, d.h. es gibt auch salzhaltige Sedimentschichten, durch die sich der recht hohe Salzgehalt des Neusiedler Sees und das Vorkommen vieler Heilquellen erklären
→ der hohe Salzgehalt führt auch zu einer interessanten Flora
- der Neusiedler See ist sehr flach (ca. 0,5-1,8 m) und war auch zeitweise vollständig ausgetrocknet, z.B. 1899
- die Wulka und kleinere Kanäle sind die einzigen Zuflüsse des Neusiedler Sees, die die Verdunstung ausgleichen; der See wird außerdem gespeist von unterirdischen Quellen (Soda, Kochsalz, Sulfate). Das Wasser dieser Quellen stammt von der Parndorfer Platte, die aus mächtigen Schotterschichten besteht. Das Wasser sickert dort weit in die Tiefe, bis es auf wasserstauende Schichten trifft, und wird von dort aus zum See geleitet
- der Neusiedler See ist ein sog. Alkali-Steppensee, die sich generell durch einen hohen Salzgehalt durch Verdunstung auszeichnen
- das Wasser des 6 km breiten und 34 km langen Sees ist immer recht trüb, da durch den häufigen und starken Wind Schlacken aufgewirbelt werden; kleinere umgebende Lachen sind meist klarer

Anschließend referieren Jana, Sabrina und Elisabeth über die Böden im Exkursionsgebiet:

- oft sehr flachgründige AC-Böden (Rendzinen, auch schwarzerdeartige Böden), sehr wasserdurchlässig und leicht erwärmbar → Verstärkung der Trockenheit des Klimas
- eine Besonderheit im Exkursionsgebiet sind die Salzböden; folgende Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit Salzböden entstehen können:
 - ✓ Ablagerung von Salz durch das Meer
 - ✓ Transport des Salzes an die Oberfläche durch aufsteigenden Grundwasserstrom
 - ✓ wenig Niederschläge (semiarid bis arid), Wärme
- es gibt zwei Typen von Salzböden:
 - ① **Solontschak**: Salzgehalt > 0,3 %, stark variierend; alkalischer pH-Wert, jedoch meist <8,5; aufsteigendes Wasser (durch Kapillarkräfte) transportiert Salz nach oben, bei Verdunstung entstehen Salzausblühungen
 - ② **Solonetz**: der salzführende Horizont liegt hier tiefer (bis 70 cm) und ist von einem tonigen Horizont bedeckt, der nicht für senkrecht aufsteigendes Wasser mit Salzgehalt durchlässig ist, sodass es hier nicht zu Salzausblühungen kommt. Der Solonetz kann eine Humusschicht entwickeln, bei Trockenheit bilden sich jedoch oft tiefe Risse, sodass dennoch keine Bäume wachsen können.

Solontschak	Solonetz
Weißer Salzboden	Schwarzer Salzboden
Sandig	Tonig
Leicht	Schwer
Ungeschichtet	Dreischichtig
Kalkreich	Kalkarm
Salzausblühungen	Keine Salzausblühungen
Grundwasseranschluss	Kein Grundwasseranschluss
Keine Trockenrisse	Trockenrisse

- ca. 6 % des Exkursionsgebietes sind von Salzböden (= Zickböden) bedeckt; dies ist bedingt durch die geringen Niederschläge (<600mm/a), starke Verdunstung durch viel Wind und Sonne und eine hohe Jahresmitteltemperatur (12-15 °C)
- es kommen im Gebiet auch Sandböden vor, die während der Eiszeit durch Abrieb und mechanische Zerkleinerung entstanden sind => Mosaik aus verschiedenen Bodentypen
- in Sandböden gibt es aufgrund der fehlenden Kapillaren keinen aufsteigenden Bodenstrom und damit auch keine Salzausblühungen → in ariden Gebieten sind daher Sandböden bessere Wasserspeicher als Tonböden

Martin erzählt uns etwas über das Klima im Exkursionsgebiet:

- stark kontinentale Prägung (pannonisches Klima) mit starken jahreszeitlichen Temperaturschwankungen (heiße Sommer, kalte Winter), Hauptniederschlagszeit im Sommer und insgesamt geringen Niederschlägen
 - NS: <600 mm/a (Erlangen: 630 mm/a), 2-3 Niederschlagsmaxima pro Jahr in der Jahresmitte
 - 9,5 °C Jahresmitteltemperatur (Erlangen: 8,2 °C) → wärmste Region Österreichs

- aber: ca. 20 °C Julimittel, ca. -1,5 °C Januarmittel
- in der unmittelbaren Umgebung des Sees wirkt der große Wasserkörper als Temperaturspeicher und hat eine ausgleichende Wirkung
- kaum Spätfröste, lange Spätsommer → sehr lange Vegetationsperiode (>250 Tage)
- hohe Verdunstung, v.a. durch Wind → semiarides Klima mit niedriger Luftfeuchtigkeit
- die Wintermonate sind schnee- und nebelarm, der See ist maximal 100 Tage vereist
- meist NW-Wind, seltener trockener, böiger SO-Wind, jedoch oft mit orkanartigen Windböen; die Frühjahrsmonate sind am windreichsten

Schließlich kehren wir doch zum Zeltplatz zurück und bauen bei Nieselregen unsere Zelte auf. Anschließend gehen wir in die Pizzeria nahe dem Zeltplatz. Mau und Theresa essen süße Mohnnudeln, die bereits nach drei Gabeln sehr satt machen und bestimmen unterwegs gesammelte Pflanzen:

Lotus corniculatus

Gewöhnlicher Hornklee

Fabaceae

5teilige Blätter (eigentl. 3teilig, aber große Nebenblätter), bis zu fünf gelbe Blüten pro Infloreszenz, Schiffchen hornartig verlängert, Kelche in der Knospe behaart (↔ *L. uliginosus*), Blattunterseite bläulich/grün

Verbena officinalis

Echtes Eisenkraut

Verbenaceae

Krone blasslila mit gekrümmter Röhre; Klausenfrüchte

Zurück bei den Zelten trinken wir noch Wein, während jeder unter seinem Schirm kaut.
23.00 Bettnei.



Dienstag, 09.08.2011

Tag 2: Salzböden, Salzvegetation und Salzgetränk

07:15 Aufsteeeeehn und Frühstück.

08:25 Abfahrt. Wir sehen einen Silberreiher (*Ardea alba*) am Straßenrand.
Wir erreichen unseren ersten Exkursionsstandort:

Zitzmannsdorfer Wiesen (Neusiedler Wiesen)

Zitzmannsdorf wurde 1529 von den Türken zerstört und nicht mehr aufgebaut. Die natürliche Vegetation wäre hier Wald. Wir befinden uns zwar weit im Osten, die Niederschläge liegen aber noch über 300 mm/a und würden daher das Wachstum von Bäumen noch ermöglichen. Bei der hier vorliegenden Steppenvegetation handelt es sich daher nicht um eine natürlich baumfreie Steppe, sondern um eine Kultursteppe (= ein anthropogen entbaumtes Gebiet). Die tatsächlich vorliegende Vegetation ist recht vielgestaltig, je nach Feuchtigkeit, die vor allem von der Höhenlage abhängt. Man spricht daher von einem Flachmoor-, Großseggen- und Sumpfwiesenkomplex mit sehr geringem bis fehlendem Salzeinfluss. An den höchstgelegenen Stellen finden sich noch Reste von ehemals reich ausgeprägten Trockenrasen. Wir unterscheiden daher mehrere Pflanzengesellschaften:

- ① Klasse: Molinio-Arrhenatheretea
Ordnung: Molinietales caeruleae
Verband: Molinion caeruleae (Pfeifengras-Wiesen)
 - im Jahresverlauf wechselfeucht: Sommer trocken, Winter nass
 - Trockenrisse → ungünstig besonders für Holzpflanzen
 - wird vermutlich einmal pro Jahr gemäht und nicht gedüngt → bei Düngung und zweimaliger Mahd würde eine Fettwiese entstehen, da Molinion-Arten später im Jahr blühen als Arten der Fettwiese und mehrmaliges Mähen dadurch schlechter vertragen
- ② Klasse: Scheuchzerio-Caricetea fuscae
Ordnung: Caricetalia davallianae
Verband: Caricion davallianae (Flachwassermoore)
- ③ Klasse: Phragmito-Magnocaricetea
Ordnung: Phragmitetalia australis
Verband: Magnocaricion elatae (Großseggenried) und Phragmition australis (Schilfgürtel)

Wir hören Bienenfresser (*Merops apiaster*) und fangen dann mit der Besprechung der Arten an:

Pulicaria dysenterica

Großes Flohkraut

Asteraceae

Blätter stängelumfassend, kurz behaart; Krone schmutzig-gelb; bei uns verschollen

Phragmites australis* = *P. communis

Gewöhnliches Schilf

Poaceae

Rispengras; sehr groß; Ligula als Haarkranz ausgebildet

Veratrum album

Weißer Germer

Melanthiaceae

Blätter parallelnervig, gegenständig; giftiges Weideunkraut; Alpenpflanze → Florenelement aus der Eiszeit

Betonica officinalis* = *Stachys betonica

Gewöhnliche Betonie

Lamiaceae

Wenig Blätter; Blüten rosa-purpurrot

<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	Asteraceae
Blätter elliptisch bis breit eiförmig; Anhängsel der Hüllblätter trockenhäutig, zerrissen; Blüten purpurn, Randblüten vergrößert; Wechselfeuchte-Zeiger		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	Primulaceae
Blüten gelb; Kelch meist rötlich berandet		
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel	Fabaceae
Blüten rosa, blattachselständig; sticht ganz schön		
<i>Rhinanthus cf. serotinus</i>	Großer Klappertopf	Orobanchaceae
<i>Achillea cf. aspleniifolia</i>	Farnblatt-Schafgarbe	Asteraceae
Gehört zum <i>Achillea millefolium</i> -Aggregat		
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	Gentianaceae
Krone blau, bis 5 cm lang, innen mit violetten oder grünlichen Punkten		
<i>Lotus maritimus</i> = <i>Tetragonolobus maritimus</i>	Hellgelber Hornklee	Fabaceae
Stängel meist niederliegend; große Blätter; Blüten einzeln, lang gestielt, hellgelb		
<i>Lotus pedunculatus = L. uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee	Fabaceae
Kelch der Knospen lang bewimpert, Blüten gelb		
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	Plantaginaceae
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	Apiaceae
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Steifblättrige Fingerwurz	Orchidaceae
Blätter gefleckt; oberstes Blatt erreicht den Blütenstand		
<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	Rosaceae
Blätter gefiedert, jung achillea-artig, Fiederchen bis 2,5 cm lang; Blüten weiß oder rosa, 6 Kronblätter (hexapetala), Wurzeln knollig verdickt; typischer Geruch beim Zerreiben		
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	Fabaceae
Blüten gelb; Hülse sichelförmig bis fast gerade; die häufig kultivierte und verwilderte Futterpflanze <i>M. varia</i> ist ein Hybrid aus <i>M. falcata</i> und <i>M. sativa</i>		
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee	Fabaceae
Stängel wollig behaart; Blättchen unterseits weichhaarig; weiße Blüten in Köpfchen		
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	Asteraceae
Obere Blätter fiederförmig, Köpfe einzeln, Involukralblätter grün mit schwarzen Zähnen		
<i>Chrysopogon gryllus</i>	Goldbart	Poaceae
Rispengras; Rispenäste wirtelig; sehr lange Grannen		

<i>Inula salicina</i> Blätter hart, leicht stängelumfassend; Blüten ähnlich wie bei <i>Pulicaria</i>	Weidenblättriger Alant	Asteraceae
<i>Euphrasia spec.</i> Halbparasit; nicht drüsig	Augentrost	Orobanchaceae
<i>Sanguisorba officinalis</i> Wechselfeuchtezeiger	Großer Wiesenknopf	Rosaceae
<i>Lathyrus cf. pannonicus</i> Sehr lange Fiederchen, keine oder nur sehr kurze Ranken; Blüten rahmfarben	Pannonische Platterbse	Fabaceae
<i>Eriophorum cf. angustifolium</i> Blätter am Grund flach oder gekielt, oben scharf dreikantig; Blüten von weißen Haaren umgeben, die sich zur Fruchtreife stark verlängern; Blüten in 4-6 nickenden Ähren	Schmalblättriges Wollgras	Cyperaceae
<i>Caltha palustris</i> Blätter groß, nierenförmig; große dottergelbe Blüten, Blütenhülle einfach; Balgfrüchte; Charakterart des Calthion	Sumpf-Dotterblume	Ranunculaceae

Wir sehen auf der Wiese viele Gottesanbeterinnen (*Mantis religiosa*) und auch ein Rotbauchunke (*Bombina bombina*). „Das ist aber ungewöhnlich“.



Euphrasia spec.



Bombina bombina



Mantis religiosa

<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Dekussiert beblättert; Stängel hohl; Blütenstände achselständig; „Klemmfallenblume“; 2teilige Balgfrüchte	Weißer Schwalbenwurz	Apocynaceae
<i>Carduus acanthoides</i> Stängel hart geflügelt; sehr stachelig	Weg-Distel, Stachel-Distel	Asteraceae
<i>Bromus inermis</i> Rispengras; Deckspelzen höchstens bis 3 mm lang begrannt	Wehrlose Trespe	Poaceae

Wir machen Middaach und Siesta hinter der Neunmahd-Kapelle. Mau und Marcus fahren derweil nach Gols und versuchen in der Buchhandlung den „Pflanzenführer Burgenland“ zu kaufen. Leider macht die Buchhandlung erst wieder um 14.30 Uhr auf, dafür kaufen die beiden eingelegten

Puccinellia distans* ssp. *peisonis **Gewöhnlicher Salzschwaden** **Poaceae**
 Rispengras; Rispenäste nach der Blüte meist abwärts gerichtet, Ährchen mehrblütig, bläulich
 oder violett überlaufen, etwas rundlich

Assoziation: Asterietum tripolii = Halophyten-Salzheide

Plantago maritima **Strand-Wegerich** **Plantaginaceae**
 Langer Blütenstand; schmale, etwas sukkulente Blätter

Tripolium pannonicum **Strand-Aster, Salz-Aster** **Asteraceae**
 = ***Aster tripolium***
 Stängel oft rot überlaufen; Stängelblätter dicklich; Zungenblüten hellblau/blasslila,
 Röhrenblüten gelb

Centaurium littorale* ssp. *compressum **Strand-Tausendgüldenkraut** **Gentianaceae**
 = ***C. littorale* ssp. *uliginosum***
 Stängelblätter 1-3nervig; Blüten in verlängerten Dichasien

Odontites vulgaris* = *O. serotinus **Gewöhnlicher Zahntrost** **Orobanchaceae**
 Krone schmutzig-rötlich bis hellpurpurn

Chenopodium glaucum **Graugrüner Gänsefuß** **Chenopodiaceae**
 Rote Stängel, glauke Blätter; Überdüngungszeiger → bei uns am Rand von Jauchegruben

***Atriplex calotheca* = *A. hastata* agg.** **Pfeilblättrige Melde** **Chenopodiaceae**

Cynodon dactylon **Gewöhnliches Hundszahngras** **Poaceae**
 Fingergras; Pflanze graugrün; Ligula in Härchen aufgelöst; Ährchen unbegrannt, in zwei
 Reihen angeordnet; Spelzen kahl; oberirdische, dem Boden aufliegende, wurzelnde Triebe

Juncus gerardii **Salz-Binse** **Juncaceae**
 Ziemlich klein; Stängel fast stielrund, unten etwas abgeflacht, starr, aufrecht; Perigon rot bis
 schwarzbraun, Staubbeutel viel länger als ihr Filament

Scorzonera parviflora **Kleinköpfige Schwarzwurzel** **Asteraceae**
 Krone gelb, so lang wie die Hülle

Verbena officinalis **Echtes Eisenkraut** **Verbenaceae**

Lotus maritimus **Hellgelber Hornklee** **Fabaceae**



Lepidium cartilagineum



Puccinellia distans



Odontites vulgaris



Scorzonera parviflora

<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	Rubiaceae
<i>Sanguisorba minor</i> Blätter unpaarig gefiedert; grüne Blüten mit rosafarbenen, büscheligen Staubblättern; Blätter schmecken nach unreifer Banane	Kleiner Wiesenknopf	Rosaceae
<i>Allium sphaerocephalon</i> Blätter halb stielrund, breit rinnig; Perigon purpurrot, kürzer als die Staubblätter; Blüten mit kurzen Stielen → dichte Köpfchen	Kugelköpfiger Lauch	Alliaceae
<i>Potentilla arenaria = P. incana</i> Sternhaare auf beiden Blattseiten, Pflanze graugrün; an trockenen, warmen Stellen	Sand-Fingerkraut	Rosaceae
<i>Euphorbia cyparissias</i> Hochblätter gelb, zuletzt rot; Infloreszenz vielstrahlig; Nektardrüsen halbmondförmig	Zypressen-Wolfsmilch	Euphorbiaceae
<i>Thymus spec.</i>	Thymian	Lamiaceae
<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre	Apiaceae
<i>Scirpus holoschoenus</i>	Gewöhnliche Kugelsimse	Cyperaceae
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	Plantaginaceae
<i>Astragalus spec.</i>	Tragant	Fabaceae
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	Boraginaceae
<i>Asperula cynanchica</i> Blütenkrone helllila bis weiß, Blattquirle mit max. 4 Blättern, Frucht deutlich warzig	Hügel-Meier	Rubiaceae
<i>Linaria genistifolia</i> Krone hellgelb mit orangefarbenem Schlund, aber Blätter breiter als bei <i>L. vulgaris</i>	Ginsterblättriges Leinkraut	Plantaginaceae
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	Fabaceae
<i>Verbascum phlomoides</i> Blätter nicht am Stängel herablaufend; große (3-4 cm im Ø) gelbe Blüten; die 2 längeren Staubfäden kahl, die übrigen weißwollig	Windblumen-Königskerze	Scrophulariaceae
<i>Reseda lutea</i> Alle Blätter geteilt; Blüten gelb	Gelber Wau	Resedaceae
<i>Silene otitis</i> Blätter ohrlöffel-förmig; sehr klebrig; Blüten unscheinbar, eingeschlechtlich (♂ Blüten oft mit Fruchtknoten-Rest), gelblich-grün, 3 Griffel	Ohrlöffel-Leimkraut	Caryophyllaceae
<i>Odontites vulgaris</i>	Gewöhnlicher Zahntrost	Orobanchaceae

<i>Centaurium littorale</i>	Strand-Tausendgüldenkraut	Gentianaceae
<i>Lotus maritimus</i>	Hellgelber Hornklee	Fabaceae
<i>Suaeda maritima</i>	Strand-Sode	Chenopodiaceae
Niederliegend bis aufsteigend, saftig, oft rot überlaufen; obligater Halophyt		
<i>Lotus cf. tenuis</i>	Salz-Hornklee	Fabaceae
Fiederchen 3-10mal so lang wie breit; 1-6 duftende Blüten pro Dolde		

17:30 Nur der harte Kern bleibt noch vor Ort und guckt Vögel bei ziemlich starkem Wind; die anderen fahren schon mal zurück zum Zeltplatz, weil sie noch „einkaufen“ müssen. Später wird sich herausstellen, dass sie zum Entspannen in der Therme waren.

Beim Vögel-Gucken gucken wir auch noch einen Laubfrosch und zwei Pflanzen an:

<i>Bolboschoenus cf. maritimus</i>	Gewöhnliche Strandsimse	Cyperaceae
<i>Veronica spicata</i> = <i>Pseudolysimachion spicatum</i>	Heide-Ehrenpreis, Ähren-Blauweiderich	Plantaginaceae
Krone trichterförmig, blau, undeutlich zweilippig, Blüten in endständigen Ähren; mittlere Stängelblätter grob gekerbt und gegenständig, obere fast ganzrandig und wechselständig		



Verbascum phlomoides *Suaeda maritima* *Bolboschoenus cf. maritimus* *Veronica spicata*

Anschließend fahren wir nach Ilmitz. An der dortigen Heilquelle probieren wir den „Natrium-Hydrogencarbonat-Mineral-Trinksäuerling“ (und das war schon die angebliche Kurzbezeichnung): er schmeckt gräuslich! Beim Weingut Kroiss kaufen wir noch etwas Wein und essen im Gasthof gleich zu Abend. Auf der Rückfahrt halten wir nochmals an der Heilquelle, aber nur Werner, Mau und Theresa wollen sich das nochmal antun. Werner: „Egal wie es schmeckt, es ist kostenlos!“

21.55 Zurück am Campingplatz. Wir herbarisieren noch im Schein der Campingplatz-Laterne.

23.40 Bett-nei.



Mittwoch, 10.08.2011

Tag 3: Steppe, Pimpernuss und Preller-Keller

07:00 Aufsteehn und frühstücken vor den Zelten.

08:15 Abfahrt Richtung Hainburger Berge. Wir fahren zum Hexenberg auf der SW-Seite des Hundsheimer Kogels.

Zum Einstieg erzählt Werner heute etwas über die Hainburger Berge:

Die Hainburger Berge liegen zwischen den Alpen und den Kleinen Karpaten und gehören damit eigentlich noch zu den Karpaten. Die Karpaten sind bei der alpidischen Faltung entstanden und bestehen unten aus Granit und in oberen Schichten aus Ballensteiner Kalk. Durch die Hebung und anschließende Erosion findet man aber oft an den Hängen Kalk und an den Gipfeln Granit. Kalk bildet oft Spalten, da er leicht löslich ist, und verwittert schroff. Der pH-Wert auf Kalk ist basisch (> 7) und es gibt nur wenig Oberflächenwasser. Aus Kalk entstehen meist Flachböden, oft Rendzinen (kein B-Horizont). Das Klima ist hier etwas feuchter als in der Umgebung durch etwas mehr Steigungsregen (480 mm/a am Hundsheimer Kogel).

Anschließend hören wir noch das Referat zum Thema Steppenvegetation:

Klimatisch bedingte Steppen findet man erst 50 km östlich von Bukarest, bei allen Steppen weiter westlich handelt es sich entweder um Substrat- oder um anthropogene Steppen. Substratsteppen können unterteilt werden in Felsensteppen, Lößsteppen, Sandsteppen, Waldsteppen und Salzsteppen.

Die Bezeichnung „Steppe“ beschreibt eine sog. Formation. Formationen beschreiben grob das Aussehen eines großflächigen Standortes, z.B. Wald, Wiese oder eben auch Steppe. In einer Formation kann es aufgrund dieser nur sehr groben Beschreibung nochmals eine sehr große Standortvielfalt geben, bedingt durch Unterschiede in der Höhenlage, Sonnenexposition und Boden-Gründigkeit. Die Formation Steppe kann man daher nochmals unterteilen in:

	Felssteppe	Rasensteppe	Waldsteppe	Wiesensteppe
Assoziation	<i>Jurineetum mollis</i>	<i>Astragalo-Stipetum</i>	<i>Geranio-Dictamnetum</i>	<i>Cirsio-Festucetum</i>
		Xerobrometum	Berberidion	Mesobrometum
Potentielle nat. Vegetation	<i>Jurineetum mollis</i>	<i>Pruno mahaleb-Quercetum p.</i>	<i>Dictamno-Sorbetum</i>	<i>Potentillo-Quercetum</i>

Als erstes betrachten wir die Felssteppe auf sehr flachgründigen Rohböden über spaltenreichem, anstehendem Kalk. Es handelt sich hierbei um einen Standort, der von Natur aus mehr oder weniger waldfrei ist und generell eine geringe Vegetationsbedeckung besitzt.

<i>Stipa pennata</i> agg. (cf. <i>pulcherrima</i>)	Federgras	Poaceae
Rispengras; Granne gefiedert; blüht schon im Mai → jetzt nur noch Reste der Stängel mit Hüllspelze		
<i>Centaurea stoebe</i> ssp. <i>stoebe</i>	Gefleckte Flockenblume	Asteraceae
<i>Allium flavum</i>	Gelber Lauch	Alliaceae
Einziges Lauch mit gelben Blüten		
<i>Odontites luteus</i>	Gelber Zahntrost	Orobanchaceae
<i>Carex</i> cf. <i>humilis</i>	Erd-Segge	Cyperaceae
Eucarex; Blätter eingerollt, starr, graugrün, rau, alte Blattscheiden hellbraun; Infloreszenzstiel viel kürzer als die Blätter; 3 ♀ Ährchen, Tragblätter braun mit weißem Hautrand		
<i>Seseli osseum</i>	Meergrüner Bergfenchel	Apiaceae
<i>Galium glaucum</i>	Blaugrünes Labkraut	Rubiaceae
Blattoberseite glänzend, -unterseite glauk; Blattrand umgerollt		
<i>Viola hirta</i>	Behaartes Veilchen	Violaceae
<i>Inula ensifolia</i>	Schwert-Alant	Asteraceae
Schmale Blätter; Köpfe mit gelben Zungen- und Röhrenblüten		
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Gewöhnlicher Wundklee	Fabaceae
Blätter unpaarig gefiedert, Endfieder besonders groß, untere Blätter oft nur aus der Endfieder bestehend; Blüten gelb, selten rosa bis rot, in Köpfchen, Kelch dicht wollig behaart, aufgeblasen		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	Fabaceae
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander	Lamiaceae
Unterlippe scheinbar 5lappig (herabgerückte Zipfel der Oberlippe), Blätter eichenblatt-artig, Blüten bräunlich-rot		
<i>Orobanche gracilis</i> = <i>O. cruenta</i>	Blutrote Sommerwurz	Orobanchaceae
Vermutlich auf <i>Thymus</i>		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	Euphorbiaceae
<i>Veronica spicata</i>	Heide-Ehrenpreis	Plantaginaceae
<i>Acinos arvensis</i>	Gewöhnlicher Steinquendel	Lamiaceae
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>obscurum</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	Cistaceae
Mit Nebenblättern (↔ <i>H. canum</i>); Blätter oberseits grün, unterseits locker mit Stern- und Borstenhaaren behaart (↔ ssp. <i>nummularium</i> : dicht behaart, nur Sternhaare); Blüten gelb, sehen zerknittert aus		

<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle	Apiaceae
<i>Stachys recta</i> (cf. <i>ssp. labiosa</i>)	Aufrechter Ziest	Lamiaceae
Rahmfarbene Blüten, innen mit Haarring, Kelchzähne mit kahler Stachelspitze; Blütenstand: Scheinquirle		
<i>Thymus pannonicus</i> = <i>T. kosteleckyanus</i>	Steppen-Thymian	Lamiaceae
Pflanze behaart; alle Laubblätter sitzend, sehr lang und schmal; Blütenstand verlängert, unterbrochen		
<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel	Asteraceae
Wenig verzweigt; viel Milchsaft, der an der Luft recht schnell dunkler wird; gelbe Blüten		
<i>Orlaya grandiflora</i>	Strahlen-Breitsame	Apiaceae
Äußere Kronblätter der Blüten am Rand der Dolden vergrößert; Achänen stachelig		
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	Hypericaceae
Blätter durchscheinend punktiert; Blütenstand reichblütig, Stängel mit 2 Längskanten; Kelchblätter zur Blütezeit doppelt so lang wie der Fruchtknoten		
<i>Erysimum diffusum</i>	Grauer Schöterich	Brassicaceae
Blätter ungeteilt, ganzrandig, Blattspitze oft zurückgekrümmt; große hellgelbe Blüten; Schoten in einem Winkel von 30-50° abstehend, vierkantig, auf den Kanten kahl; mehrjährig		

Am Übergang von der Steppe in den Wald befindet sich von der Steppe aus betrachtet zunächst der Saum mit Kräutern und Stauden und darauffolgend der Mantel mit Büschen und Sträuchern. Die beiden Gesellschaften sind meist schwer zu trennen und werden pflanzengesellschaftlich folgendermaßen eingeordnet:

- Saum: Klasse: Trifolio-Geranieta sanguinei
Ordnung: Origanetalia vulgaris
Verband: Geranion sanguinei

Der Saum hat keine eigenen Charakter-, sondern nur Differentialarten, die aus einer Mischung aus Wiesenarten und Arten, die auch im Unterwuchs des Waldes vorkommen, bestehen.

- Mantel: Klasse: Rhamno-Prunetea
Ordnung: Prunetalia spinosae
Verband: Berberidion vulgaris

Wir besprechen zuerst die Arten des Mantels:

<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze, Sauerdorn	Berberidaceae
Je 1 oder 3 Blatt- und ggf. Nebenblattdornen unter einem Spross, in einer Ebene zueinander in 90° Winkel; Blüten gelb, Staubblätter reizbar (legen sich an den Fruchtknoten an); Beere rot, länglich, sauer		

<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	Rosaceae
Blätter tief eingeschnitten, breiter Blattgrund; Blüten meist mit einem Griffel		
<i>Rosa div. spec.</i>	Rosen	Rosaceae
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	Rosaceae
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	Oleaceae
Sehr hohe Bäume; Blätter sind gegenständig (bei Jungpflanzen die untersten manchmal nicht) und unpaarig gefiedert; schwarze Knospen; Blütenhülle fehlend		
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumen-Esche, Manna-E.	Oleaceae
Blätter breiter und mit weniger Fiederchen als <i>F. excelsior</i> ; gegenständige Blätter und Blüten mit 2 Staubblättern (Familienmerkmal der Oleaceae); Blütenhülle vorhanden; Winterknospen nicht schwarz, sondern graufilzig		
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	Oleaceae
Blätter länglich-lanzettlich, immergrün; Blüten trichterförmig, weiß, mit 2 Staubblättern; Frucht: schwarze Beere		
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	Cornaceae
Blattspreite unterseits zwischen den Nerven mit anliegenden Haaren, in den Achseln bärtig; Früchte hängend, scharlachrot und ziemlich lecker, wenn ganz reif		
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättriges Hasenohr	Apiaceae
Ungeteilte Blätter; Hüllchenblätter unscheinbar, lanzettlich; gelbe Blüten in Dolden		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	Apiaceae
Blätter beiderseits grün und glänzend, Blattrhachis bei jedem Fiederpaar abwärtsgeknickt, Fiedern 1. Ordnung im rechten Winkel ansetzend; Frucht linsenförmig		
<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere	Rosaceae
Endzahn der Blätter kürzer als die übrigen Zähne; Sammelfrucht nur an der Spitze rot, schmeckt ziemlich gut		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Weißer Schwalbenwurz	Apocynaceae
Wandert oft aus dem Saum ins Mesobrometum oder in die Fettwiese = Versaumung		
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	Hypericaceae

Nach der Besprechung der Saum- und Mantelarten gehen wir nun ein Stück in den Wald hinein und befinden uns nun am Gipfel bzw. Nordhang des Hundsheimer Kogels. Der Wald hat eine ausgleichende Wirkung, sodass hier auch nicht so kontinentale Arten wachsen können. Insgesamt gibt es hier wenig Unterwuchs und die meisten Frühjahrsgeophyten sind schon verblüht.

Klasse: Querc-Fagetea
 Ordnung: Quercetalia pubescenti-petraeae
 Verband: Quercion pubescenti-petraeae (Wärmeliebende Eichenmischwälder)
 Assoziation: Orno-Quercetum (Flaumeichen-Blumeneschen-Wald)

Dort sehen wir endlich eine Pflanze, auf die sich Marcus schon die ganze Zeit gefreut hatte:

Staphylea pinnata

Gewöhnliche Pimpernuss

Staphyleaceae

Blätter gegenständig, eschenartig; weiße Blüten in Trauben; aufgeblasene, häutige Kapseln



Senecio jacobaea



Chrysopogon gryllus



Orlaya grandiflora



Staphylea pinnata

Acer platanooides

Spitz-Ahorn

Sapindaceae

Blätter gegenständig; charakteristische Blattform; runde Buchten zwischen den Spitzⁱen; Miⁱlchsⁱft; liⁱla Knospen

Acer campestre

Feld-Ahorn

Sapindaceae

Strauchförmig; Blätter klein, Spreite 5-lappig, Lappen stumpf, der mittlere 3-zipfelig

Fagus sylvatica

Rotbuche

Fagaceae

Glatte Rinde (wenn älter als 150 Jahre: rissig); Blattrand gewellt; Blütenstände: hängende, fast kugelige Kätzchen; hier nur wenige Bäume aufgrund der Sommertrockenheit und der kalten Winter

Werner will die kleinen Buchen mit dem Taschenmesser niedermachen, lässt es dann aber doch bleiben, denn „das würde ja in Arbeit auswarten“.

Carpinus betulus

Hainbuche

Betulaceae

Geflammte Rinde und leicht korkenzieherartig gewundener Stamm; Blattrand doppelt gesägt, Blätter kahl

Tilia platyphyllos

Sommer-Linde

Malvaceae

Große Blätter, weiße Haare in den Achseln der Blattnerven, behaarte Blattoberseite

Fraxinus excelsior

Gewöhnliche Esche

Oleaceae

Fraxinus ornus

Blumen-Esche, Manna-E.

Oleaceae

Arum maculatum

Gefleckter Aronstab

Araceae

Orangerote Beerenfrüchte

Asarum europaeum

Haselwurz

Aristolochiaceae

Nierenförmige, dunkelgrüne Blätter; 3teilige braune Blüten unter den Blättern riechen nach Pfeffer; Ameisenbestäubung; Samen mit Elaiosom für die Ameisenverbreitung

Hedera helix

Gewöhnlicher Efeu

Araliaceae

<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	Rosaceae
Nebenblätter der Stängelblätter laubblattartig; 5 gelbe Kronblätter, weit auseinander stehend; Griffel an der reifen Frucht verlängert		
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	Campanulaceae
Kantiger Stängel; Blätter brennnesselartig; Kronröhre innen behaart		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	Ruscaceae
Blattnerven behaart; mehrere Blüten und später blaue Beeren stehen zusammen		
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	Ulmaceae
Blätter rauhaarig → „ <i>Ulmus</i> -Rascheln“ beim Darüberstreichen zu hören, asymmetrischer Blattgrund, einige Blätter (Schattenblätter) dreispitzig; Früchte (Flügelnüsschen) in Spiegelei-Form; der am frühesten im Jahr fruchtende Baum		
<i>Galeobdolon montanum</i> = <i>Lamium galeobdolon ssp. montanum</i> = <i>Lamiastrum galeobdolon ssp. montanum</i>	Berg-Goldnessel	Lamiaceae
Stängel unten ringsum behaart (<i>Galeobdolon luteum</i> ist nur auf den Kanten behaart)		
<i>Glechoma hirsuta</i>	Behaarter Gundermann	Lamiaceae
Größer als <i>G. hederacea</i> und stark behaart		
<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	Violaceae
Recht große, herzförmige Blätter; Blattstiel dreikantig, auf den Kanten behaart; „wunderbare“ Vermehrung durch Kleistogamie		
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	Ranunculaceae
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	Sapindaceae
Besitzt keinen Milchsaft; spitze Buchten zwischen den stumpfen Blattlappen; spitzwinklige „Nasenzwicker“ (Doppelflügelnüsse); Knospen grün		
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras	Poaceae
Rispengras; Deckspelzen kahl; Ährchen eineinhalbblütig; Ligula kurz, gegenüber der Blattspreite mit einem Anhängsel → sieht aus als wäre die Ligula auf der unrichtigen Seite		
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Robert	Geraniaceae
Blätter im Umriss fünfeckig, stark zerteilt; mittelgroße rosa-lila Blüten; jedes Kronblatt mit 3 weißen Streifen; stinkt beim Zerreiben der Blätter		
<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl	Asteraceae
Blätter eckig gezähnt, die unteren leierförmig; Köpfchen gelb, nur Zungenblüten		
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	Apiaceae
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Haselnuss	Betulaceae
Strauch, 2-6 m hoch; Blätter ± rundlich, gezähnt, beidseits weichhaarig; Blattstiel und junge Triebe braun behaart; ♀ Blüten mit roten Tragblättern, ♂ Blüten in hängenden Kätzchen		

Quercus pubescens**Flaum-Eiche****Fagaceae**

Junge Triebe und Blätter (besonders unterseits) sternhaarig, weißfilzig; Fruchtbecher filzig; submediterrane Art

Euonymus verrucosa**Warzen-Spindelstrauch****Celastraceae**

Rinde warzig; orangeroter Samenmantel unvollständig

Auf dem Rückweg betrachten wir noch einige Steppen-Arten und Mau kuschelt mit dem Schild für das „Weidekuschelgelände“.

Verbascum lychnitis**Mehlige Königskerze****Scrophulariaceae**

Blüten klein, Staubfäden weißwollig; zur Wiesensteppe

Echium vulgare**Gewöhnlicher Natternkopf****Boraginaceae**

Fels-, Rasen- und Wiesensteppe

Juniperus communis**Gewöhnlicher Wacholder****Cupressaceae**

Blätter graugrün, alle nadelförmig, stechend, in 3-blättrigen Quirlen, bis 21 mm lang; „Beerenzapfen“ zunächst grün; reif schwarz mit typischem Geschmack; Wiesensteppenart

Securigera varia**Bunte Beilwicke****Fabaceae**

5-10 Fiederpaare; Blüten (Fahne rosa, Flügel weiß) in Dolden; Hülse aufwärts gekrümmt; zur Wiesensteppe

Melica cf. ciliata**Wimper-Perlgras****Poaceae**

Ährenrispengras; Pflanze glauk; einhalbblütige Ährchen; Ährenrispe locker, oft etwas einseitwendig; Deckspelzen dicht und lang bewimpert; zur Felsensteppe

Polygonatum odoratum**Duftende Weißwurz****Ruscaceae**

Stängel bogig überhängend mit zweizeilig angeordneten Blättern, scharfkantig; Blüten einzeln, duftend; zum Saum

Melampyrum nemorosum**Hain-Wachtelweizen****Orobanchaceae**

Tragblätter eiförmig, gezähnt, obere Tragblätter tief blau; Blütenkrone goldgelb; zum Saum



Polygonatum multiflorum



Euonymus verrucosa



Verbascum lychnitis



Melampyrum nemorosum

Clematis vitalba**Gewöhnliche Waldrebe****Ranunculaceae**

Kletternd, strauchig; unsere einzige Liane; Blätter gegenständig, einfach gefiedert; Blüten in Rispen, Perigon weiß; Griffel behaart, dienen den Früchten später als Flugorgan

<i>Clematis recta</i> Stängel aufrecht, nicht kletternd	Aufrechte Waldrebe	Ranunculaceae
<i>Inula conyza</i> Schmutziggelbe Röhrenblüten; kein Milchsaft	Dürrwurz	Asteraceae
<i>Carlina vulgaris</i> Blätter fiederlappig bis fiederschnittig, stachelig; innere Involukrallblätter trocken, goldfarben und ausgebreitet, täuschen Kronblätter vor	Gewöhnliche Golddistel	Asteraceae
<i>Clinopodium vulgare</i> = <i>Calamintha clinopodium</i>	Gewöhnlicher Wirbeldost	Lamiaceae
<i>Chamaecytisus austriacus</i> Fahne außen ± flaumig behaart; Blüten gelb ohne dunklen Fleck	Österreichischer Zwerggeißklee	Fabaceae
<i>Seseli libanotis</i> = <i>Libanotis pyrenaica</i>	Berg-Heilwurz	Apiaceae
<i>Campanula glomerata</i> Kurze Behaarung; sitzende Stängelblätter rau; kopfig geknäulte große Blüten dunkelviolet, Kronblätter am Rand bewimpert	Knäuel-Glockenblume	Campanulaceae
<i>Origanum vulgare</i> Mehrjährig; recht große Blütenstände mit hellrosa Blüten in Scheinquirlen; typischer Geruch	Wilder Dost	Lamiaceae
<i>Pseudoturritis turrita</i> = <i>Arabis turrita</i> Stängel und Blätter rau; Blüten gelblich-weiß	Turmgänsekresse	Brassicaceae
<i>Frangula alnus</i> Dornenloser Strauch; Blätter ganzrandig; gelbgrüne Blüten in Blattachseln	Faulbaum	Rhamnaceae
<i>Buglossoides purpureo-caerulea</i> = <i>Lithospermum purpureo-caeruleum</i> Krone erst purpurn, dann tiefblau	Purpurblauer Steinsame	Boraginaceae
<i>Sorbus cf. danubialis</i> Blattspreite rhomisch-kreisförmig	Donau-Mehlbeere	Rosaceae

19:30 Nach einer etwas nervigen Diskussion, dass heute auf keinen Fall mehr Pflanzen bestimmt werden sollen, verlassen Philipp, Isa, Mau, Marcus und Theresa den Rest der Gruppe und kehren auf dem Preller-Keller Perger ein. Es gibt feinen Wein und leckere belegte Brote.

22:05 Gerade noch rechtzeitig kommen wir durch die Schranke zum Campingplatz und müssen nicht draußen parken. Wir bestimmen einige Pflanzen und wollen sie gern einlegen...

Nach 24:00 Werner bringt die Presse.

00:30 Bett-nei.

Donnerstag, 11.08.2011

Tag 4: Rund um den Neusiedler See

06:56 Aufsteeehn und frühstücken vor den Zelten.

08:30 Wir fahren nach Frauenkirchen und gehen dort einkaufen. Mau, Marcus, Philipp und Isa verschwinden in der Buchhandlung und kommen mit einem Stapel „Pflanzenführer Burgenland“ wieder. Der heutige Plan ist eine Umrundung des Neusiedler Sees, den ersten Halt machen wir am Hackelsberg zwischen Jois und Winden an der NW-Seite des Neusiedler Sees. Wir hören zunächst das Referat von Daria über das pannonische Klima:

- subkontinental bis kontinental
- ca. 300 Sonnentage pro Jahr → warm, trocken
- sehr windig
 - Trockenheitsanpassungen nötig:
 - Dicke Cuticula, Wachsschichten
 - eingesenkte Spaltöffnungen
 - tote Blatthaare → Windschutz, Lichtreflektion
 - tiefreichende Wurzelsysteme
 - osmotische Anpassungen an die hohe Ionenkonzentration
 - Rollblätter
 - Sukkulenz

Anschließend referiert David über die Tierwelt und stellt uns besondere Tiere der Gegend vor:

- Springfrosch (*Rana temporina*)
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*)
- Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*)
- Europäischer Ziesel (*Spermophilus citellus*)
- Bienenfresser (*Merops apiaster*)
- Großtrappe (*Otis tarda*): bis 16 kg → größter flugfähiger Vogel der Welt
- Goldschakal (*Canis aureus*)
- Feldhamster (*Cricetus cricetus*)
- Wiesenotter (*Vipera ursinii*): ernährt sich v.a. von Heuschrecken; in Österreich ausgestorben, in Ungarn noch wenige Exemplare
- Hornotter (*Vipera ammodytes*)
- Aspispiper (*Vipera aspis*)

Dann besprechen wir den Standort Hackelsberg. Der Untergrund ist silikatisch und verwittert sauer. Der Hackelsberg blieb bei der Senkung des Gebiets zwischen Alpen und Karpaten erhalten und ist somit ein Rest der Alpen oder Karpaten. Das Meer in der Senke führte dazu, dass man um den Hackelsberg tonige und kalkhaltige Ablagerungen findet. Der Standort ist xerotherm mit flachgründigen, nährstoffarmen Böden. Früher wurde das Gebiet als Huthweide genutzt, heute wird gemäht, um den Standort offen zu halten. Wir beginnen unsere Artenliste hinter dem Denkmal:

<i>Astragalus austriacus</i> Blüten hellviolett, sehen wie kleine Schmetterlinge aus	Österreichischer Tragant	Fabaceae
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	Apiaceae
<i>Plantago media</i> Kurz weißlich behaarte Laubblätter in grundständiger Rosette; ähriger Blütenstand, Staubbeutel blasslila	Mittlerer Wegerich	Plantaginaceae
Es gibt hier auch einige ruderale Arten:		
<i>Anchusa officinalis</i> Pflanze stark rauhaarig; dunkelblaue Blütenkrone mit gerader Röhre und samtig-papillösen weißen Schlundschuppen	Gebräuchliche Ochsenzunge	Boraginaceae
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	Asteraceae
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich	Asteraceae
<i>Mercurialis annua</i> Stängel verzweigt (\leftrightarrow <i>M. perennis</i>); einjährig; zweihäusig	Einjähriges Bingelkraut	Euphorbiaceae
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadische Goldrute	Asteraceae
<i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel	Asteraceae
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse	Brassicaceae
<i>Artemisia absinthium</i> Halbstrauch; Blätter 2fach fiederschnittig, beiderseits silbrig filzig \rightarrow sehr hell; Blüten in Köpfen, diese 2,5-4 mm im Durchmesser, nur Röhrenblüten	Wermut	Asteraceae
<i>Artemisia vulgaris</i> Blätter fiederteilig, oberseits dunkelgrün, unterseits weißfilzig; Köpfe klein, nur mit Röhrenblüten, in vielköpfigen Rispen	Gewöhnlicher Beifuß	Asteraceae
<i>Ballota nigra</i> Unterlippe mit breiten Seitenlappen; Inhaltsstoffe wahrscheinlich halluzinogen	Schwarznessel	Lamiaceae
<i>Atriplex sagittata</i> = <i>A. nitens</i> Blattoberseite stark glänzend	Glänzende Melde	Chenopodiaceae
<i>Atriplex cf. patula</i>	Spreizende Melde	Chenopodiaceae
Wir betrachten nun die Vegetation am Westhang des Hackelsberges:		
<i>Thymus pannonicus</i>	Steppen-Thymian	Lamiaceae
<i>Linaria genistifolia</i>	Ginsterblättriges Leinkraut	Plantaginaceae

<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	Campanulaceae
<i>Veronica cf. spicata</i>	Heide-Ehrenpreis	Plantaginaceae
<i>Verbascum phoeniceum</i> Lang gestielte, violette Einzelblüten	Purpur-Königskerze	Scrophulariaceae
<i>Achillea cf. pannonica</i>	Ungarische Schafgarbe	Asteraceae
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	Caryophyllaceae
<i>Scabiosa canescens</i> Grundblätter ungeteilt, ganzrandig, ± lanzettlich; Blüten mit 5 Kronzipfeln, hellblau, Blüten duftend	Graue Skabiose	Dipsacaceae
<i>Seseli hippomarathrum</i>	Pferde-Sesel	Apiaceae
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meier	Rubiaceae
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Kugelköpfiger Lauch	Alliaceae

Hier gibt es nicht nur grüne, sondern auch braune Gottesanbeterinnen. Wir sehen außerdem einen Vogel, bei dem es sich wahrscheinlich um einen großen Eisvogel (*Alcedo atthis*) handelt. Von unserem jetzigen Standort kann man auf den Jungerberg blicken, der mit Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*) bewachsen ist.

<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	Crassulaceae
<i>Reseda lutea</i>	Gelber Wau	Resedaceae
<i>Onopordum acanthium</i>	Gewöhnliche Eselsdistel	Asteraceae
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	Salz-Hasenohr	Apiaceae

Wir machen Middaaach und fahren dann zwischen Neusiedler See und Leithagebirge in Richtung Eisenstadt. In Großhöflein muss man den Schildern in Richtung Sportplatz folgen (es geht steil bergauf), dann kann man die Autos auf dem Parkplatz neben dem Sportgelände abstellen. Wir folgen der Straße oberhalb des Sportplatzes kurz nach links und biegen in den ersten Trampelpfad nach rechts ein. Dort geht es zunächst in ein Wäldchen. Wir befinden im südlichen Leithagebirge, das hauptsächlich aus Gneis und Glimmerschiefer und darüber liegendem Kalkstein, der als Leithakalk bekannt ist, besteht. Die Lage am Südwesthang führt zu einer starken Erwärmung am Nachmittag. Diese ist sogar noch stärker als am Südost-Hang, weil der Boden bereits etwas aufgeheizt ist, wenn die maximale Sonneneinstrahlung am späten Nachmittag vorliegt. Pflanzengesellschaftlich handelt es sich um:

Klasse: Quercu-Fagetea (europäische sommergrüne Wälder und Gebüsche)
 Ordnung: Quercetalia pubescenti-petraeae (Wärmegebundene Eichenmischwälder)
 Verband: Quercion pubescenti-petraeae
 Assoziation: Fraxino orni-Quercetum pubescentis

Quercus pubescens

Flaum-Eiche

Fagaceae

Fraxinus ornus

Blumen-Esche

Oleaceae

Viburnum lantana

Wolliger Schneeball

Adoxaceae

Blätter ungeteilt, unterseits filzig behaart und mit stark hervortretenden Blattnerven; Blütenstand (Rispe) flach; Früchte zunächst rot, später blauviolett bis schwarz, oft an einem Blütenstand gleichzeitig rote und schwarze Beeren



Veronica cf. spicata



Scabiosa canescens



Asperula cynanchica



Fraxinus ornus

Cornus sanguinea

Blutroter Hartriegel

Cornaceae

Gegenständige Blätter und an Apiaceae erinnernde Blüten (typ. für Cornaceae); junge Zweige mit roter Rinde, Blätter im Herbst leuchtend rot

Prunus avium

Süß-Kirsche

Rosaceae

Stammform der Gartenkirsche, Ringelborke, Blattstiel mit 1-2 Drüsen

***Sorbus aria* agg.**

Mehlbeere

Rosaceae

Blattspreite ungeteilt, unterseits filzig, am Rand ungleichmäßig doppelt gesägt; Frucht kugelig, orange bis rot; Blätter hier länglich (aber: Schattenstandort!)

Crataegus monogyna

Eingriffeliger Weißdorn

Rosaceae

Ligustrum vulgare

Gewöhnlicher Liguster

Oleaceae

Acer campestre

Feld-Ahorn

Sapindaceae

Corylus avellana

Gewöhnliche Haselnuss

Betulaceae

Juglans regia

Walnuss

Juglandaceae

Wechselständige Blätter mit breiten Fiedern; etwas kälteempfindlich; verwildert; ursprüngliche Heimat: Balkan

Acer pseudoplatanus

Berg-Ahorn

Sapindaceae

Fagus sylvatica

Rotbuche

Fagaceae

Pinus sylvestris

Gewöhnliche Kiefer

Pinaceae

Zwei Nadeln pro Kurztrieb; Stamm oben mit orangefarbener Spiegelborke; gehört eigentlich nicht in diese Gesellschaft, kann aber an lichten Stellen vorkommen

<i>Allium flavum</i>	Gelber Lauch	Alliaceae
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie	Asphodelaceae
<i>Campanula glomerata</i>	Geknäuelte Glockenblume	Campanulaceae
<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i> Hüllblattanhängsel schwarzbraun bis weißlich, eingerissen-zerschlitzt oder kammförmig gefranst; Pflanze dünnfilzig behaart; Stängel stark verzweigt	Gewöhnliche Flockenblume	Asteraceae
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	Dipsacaceae
<i>Carlina vulgaris</i>	Gewöhnliche Golddistel	Asteraceae



Anthericum ramosum



Aster amellus



Carlina vulgaris



Melampyrum cristatum

Wir begeben uns noch ein Stück den Hang hinauf, wo wir auf einen Weg treffen, dem wir nach links folgen. Am Wegrand gibt es folgende Arten:

<i>Salvia verticillata</i> Blätter grob gezähnt, am Blattstiel oft noch ein Paar öhrchenförmiger Fiedern; helllila Blüten zu 15-30 in fast kugeligen Quirlen	Quirlblütiger Salbei	Lamiaceae
<i>Bupthalmum salicifolium</i> Gelbe Röhren- und Zungenblüten; mit Spreublättern (↔ <i>Inula salicina</i>), die die Röhrenblüten leicht überragen; Kiefernbegleiter	Ochsenauge	Asteraceae
<i>Pinus nigra</i> Je 2 Nadeln pro Kurztrieb, diese 8-15 cm lang; Stamm schwarzgrau, tief rissig	Schwarz-Kiefer	Pinaceae
<i>Ononis spinosa</i> ssp. <i>spinosa</i> Blüten rosa, blattachselständig; sticht ganz schön	Dornige Hauhechel	Fabaceae
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Gewöhnlicher Wundklee	Fabaceae
<i>Dorycnium germanicum</i>	Seidenhaar-Backenklee	Fabaceae
<i>Brachypodium pinnatum</i> Traubengras mit sehr kurz gestielten Ährchen; Blätter am Rand leicht behaart, Blattoberseite nur auf den Nerven behaart	Fieder-Zwenke	Poaceae

<i>Alyssum montanum</i>	Berg-Steinkresse	Brassicaceae
<i>Silene otitis</i>	Ohrlöffel-Leimkraut	Caryophyllaceae
<i>Centaurea stoebe</i> ssp. <i>stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	Asteraceae
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Kugel-Lauch	Alliaceae
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	Apiaceae
<i>Tragopogon pratense</i> Involukralblätter meist länger als die gelben Zungenblüten; nur 1 Reihe Involukralblätter; gefiederter Pappus; Milchsaft	Wiesen-Bocksbart	Asteraceae
<i>Verbascum phlomoides</i>	Windblumen-Königskerze	Scrophulariaceae
<i>Globularia bisnagarica</i>	Gewöhnliche Kugelblume	Plantaginaceae
<i>Dorycnium germanicum</i>	Seidenhaar-Backenklee	Fabaceae
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge	Cyperaceae
<i>Potentilla arenaria</i>	Sand-Fingerkraut	Rosaceae
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewöhnliche Ochsenzunge	Boraginaceae
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meier	Rubiaceae
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	Crassulaceae
<i>Helichrysum arenarium</i> Köpfchen nur mit Röhrenblüten; Involukralblätter groß, gelb bis orangefarben, strohig	Sand-Strohblume	Asteraceae
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	Linaceae
<i>Chondrilla juncea</i>	Binsen-Knorpellattich	Asteraceae
<i>Ononis spinosa</i> ssp. <i>spinosa</i>	Dornige Hauhechel	Fabaceae
<i>Scabiosa canescens</i>	Graue Skabiose	Dipsacaceae
<i>Dianthus pontederiae</i>	Pannonische Karthäuser-Nelke	Caryophyllaceae
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander	Lamiaceae
<i>Erysimum diffusum</i>	Grauer Schöterich	Brassicaceae
<i>Carlina vulgaris</i>	Gewöhnliche Golddistel	Asteraceae

<i>Astragalus onobrychis</i>	Esparsetten-Tragant	Fabaceae
<i>Abietinella abietina</i>	Tännchenmoos	Thuidiaceae
Sieht aus wie kleine Tännchen; fein verzweigt; ungesunde, gelbliche Farbe		
<i>Picris hieracioides</i>	Wurmlattich	Asteraceae
Nur Zungenblüten, diese gelb; Pappusstrahlen fedrig; Achänen lang geschnäbelt; eingeschleppt		
<i>Briza media</i>	Zittergras	Poaceae
<i>Minuartia setacea</i> ssp. <i>setacea</i>	Borsten-Miere	Caryophyllaceae
Blätter lineal bis pfriemlich; Kronblätter weiß, nicht ausgerandet, etwas länger als die Kelchblätter; Kelch trockenhäutig, mit grünem Mittelstreifen		



Ononis spinosa



Helichrysum arenarium



Astragalus onobrychis



Minuartia setacea

<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze	Berberidaceae
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Gewöhnlicher Wundklee	Fabaceae
<i>Poa badensis</i>	Badener Rispengras	Poaceae
<i>Seseli hippomarathrum</i>	Pferde-Sesel	Apiaceae
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittleres Leinblatt	Santalaceae
Blätter lineal-lanzettlich, gelbgrün; Halbparasit, Blüten unscheinbar		
<i>Onosma arenaria</i>	Sand-Lotwurz	Boraginaceae
Pflanze borstig behaart; Stängel stark verzweigt; Blütenkrone radiär, ohne Schlundschuppen, schon beim Aufblühen blassgelb		
<i>Carlina acaulis</i>	Silberdistel	Asteraceae
Innere Involukralblätter trocken, silberfarben und ausgebreitet → täuschen Krone vor		
<i>Daphne cneorum</i>	Heideröschen	Thymelaeaceae
Kleiner Strauch; Kelch blumenblattartig; Blüten dunkelrosa; Blätter spatelig		
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollige Kratzdistel	Asteraceae
Blüten violett, Pappus gefiedert; Blätter oberseits stachelig-haarig; Hülle mit spinnwebig verwobenen, stachelspitzigen Involukralblättern; Köpfe sehr groß (4-7 cm breit)		

Echinops bannaticus

Aus Gärten verwildert, Heimat: SO-Europa

Banater Kugeldistel**Asteraceae*****Stachys recta*****Aufrechter Ziest****Lamiaceae**

Auch die Fauna wird beachtet: Gottesanbeterinnen (*Mantis religiosa*), eine Raupe des Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon*) und eine Wechselkröte (*Bufo viridis*) kreuzen unseren Weg.

18.45 Wir fahren nach Ungarn. Nachdem uns schon einige Geschichten von früheren Exkursionen erzählt wurden, bei denen gewisse Exkursionsteilnehmer nicht einreisen durften, sind wir ganz erstaunt, dass es gar keine Grenzkontrolle gibt. Maurice, Marcus, Phillip und Theresa machen einen Abstecher in den ungarischen Tesco und kaufen Knoblauchpaste, Salami, Wein und Kekse. Eingekehrt wird in Fertöd gegenüber des Esterhazy-Schlusses. (Fast) alle probieren als Nachspeise die leckeren Palatschinken. Auf dem Weg zurück zu den Autos beobachten wir, dass sich viele Wechselkröten um die Lampen versammeln, die in den Boden vor dem Schloss eingelassen sind. Anscheinend haben sie es auf die Nachtfalter abgesehen, die durch das Licht angezogen werden. Weil wir erst kurz vor 23.00 Uhr zum Campingplatz zurückkommen, müssen wir draußen parken und zu den Zelten laufen. Die Schranke ist schon geschlossen. Die tagsüber gesammelten Pflanzen müssen noch eingelegt werden. Wie jeden Tag bleibt diese Aufgabe an Marcus, Werner, Phillip, Maurice, Isabel und Theresa hängen. Heute ist auch noch die Lampe neben unseren Zelten durch einen Wohnwagen belegt, sodass wir ein ganzes Stück am See entlanglaufen und die hellste Laterne auf dem Campingplatz suchen. Bei günstigem Wein aus Ungarn, Studentenfutter und eingelegtem Knoblauch lässt es sich aber angenehm arbeiten.

01.30 Wir kriechen in die Zelte. Bettnei.



Freitag, 12.08.2011

Tag 5: Wo der Storch in den Bäumen brütet

06:30 Werner ruft (aus Versehen) schon „Aufsteeehn“. Wo wir schon mal wach sind frühstücken und packen wir schon mal. Julia hält noch ihr Referat über Geschichte und Kultur, dann fahren wir mit den beladenen Autos am Haydn-Haus in Eisenstadt vorbei und über die Donaubrücke und kommen schließlich in Stopfenreuth an der ehemaligen Donaufähre an (die Brücke gibt es erst seit 1972). Weil wir uns die Donauauen anschauen wollen, hält Andy zunächst sein Referat über Auwälder auf der Treppe der Donau-Terrassen.

- lichte Wälder, die regelmäßig überschwemmt werden → hier v.a. nach der Schneeschmelze
- die Überschwemmung kann bedingt sein durch Grundwassernähe oder die Überflutung durch benachbarte Flüsse
- die Überschwemmungen führen zu einer hohen Bodenfeuchte und zur Ablagerung nährstoffreicher Sedimente, eine Bodenreifung findet nicht statt
- das Wasser im Boden ist in Bewegung und daher recht sauerstoffreich und auch nährstoffreich
- nah am Ufer befinden sich oft große Ablagerungen = mechanische Wirkung der Überflutung
- zwei Auwald-Typen:

1. Weichholzaue Klasse: Salicetea purpureae
Verband: Salicetalia purpureae
Ordnung: Salicion albae

2. Hartholzaue Klasse: Querco-Fagetea
Verband: Fagetalia sylvaticae
Ordnung: Alno-Ulmion minoris

→ weiter von Ufer entfernt, daher hat das Wasser eine geringere Fließgeschwindigkeit, es kann oft gar nicht mehr abfließen, da sich der Fluss selbst einen Damm aufschüttet und es bilden sich Pfützen

- Auwälder sind gefährdet durch Grundwasserregulation, Begradigung von Flüssen, Uferbefestigungen, Hochwasserschutz, Eindämmung, Umbau zu Kanälen und Staustufen

Wir gucken uns zunächst etwas touristisch auf der Terrasse um und machen ein Vogelquiz am Kurbelkasten: „Super, sie haben den richtigen Vogel!“ Werner findet derweil seinen verloren geglaubten Socken in seinem Hosenbein wieder. Als erstes betrachten wir zwei Neophyten:

Impatiens glandulifera

Indisches Springkraut

Balsaminaceae

Kann über 3,5 m hoch werden; stammt aus dem Himalays-Gebiet in Nordindien; einjährig; nur an extrem feuchten Stellen; große duftende pinkfarbene Blüten; Saftkapsel schleudern die Samen bei Berührung heraus; Samen essbar, schmecken nussig

Impatiens parviflora

Kleinblütiges Springkraut

Balsaminaceae

Erst im letzten Jahrhundert aus Sibirien eingewandert; heimisch bei uns ist eigentlich nur *Impatiens noli-tangere*

<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich	Asteraceae
<i>Symphytum officinale</i> Blätter sehr rau; Blüten glockig, rosa-lila	Gewöhnlicher Beinwell	Boraginaceae
<i>Verbena officinalis</i> Stromtalart	Echtes Eisenkraut	Verbenaceae
<i>Epilobium hirsutum</i> Narbe vierteilig; Frucht kurz behaart	Behaartes Weidenröschen	Onagraceae
<i>Epilobium spec.</i> Kurze Drüsenhaare; Narbe kopfig, ungeteilt	Weidenröschen	Onagraceae



Clematis vitalba



Solidago gigantea



Verbena officinalis



Epilobium hirsutum

<i>Symphyotrichum x cf. salignum</i> = <i>Aster cf. x salignus</i>	Weidenblatt-Herbstaster	Asteraceae
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	Apiaceae
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	Asteraceae
<i>Festuca gigantea</i> Rispengras; Blätter sehr breit, überhängend → glänzende Blattunterseite zeigt nach oben; Blattöhrchen als gigantische Krallen; recht lange Grannen	Riesen-Schwingel	Poaceae
<i>Fallopia dumetorum</i> Habitus ähnlich <i>Calystegia</i> , aber viel kleinere Blüten und natürlich mit Ochrea	Hecken-Windenknöterich	Polygonaceae
<i>Setaria spec.</i> Rispengras; unter jedem Ährchen befinden sich Borsten	Borstenhirse	Poaceae

Am Donauufer machen wir Middaaach. Danach fahren wir weiter nach Marchegg.

14:00 Ankunft in Marchegg, der westlichsten Stadt mit baumbrütenden Störchen. Noch weiter westlich brüten Ströche meist auf Gebäuden, aber nicht in Bäumen. Bei der Storchkolonie hier handelt es sich um die größte Kolonie von baumbrütenden Störchen in ganz Europa. Neben den Weißstörchen (*Ciconia ciconia*) hören wir auch wieder Bienenfresser (*Merops apiaster*). Nachdem wir die Störche ausreichend bewundert haben, schauen wir uns die Weichholzaue am Kanal an. Die Marchauen haben als pannonische Silikatau innerhalb Österreichs eine ausgeprägte Alleinstellung. Das Klima ist kontinental, der Jahresniederschlag beträgt 616 mm/a und die Jahresdurch-

schnittstemperatur liegt knapp über 9°C. Der Strom hat Unterlaufcharakter mit nur 0,16 % Gefälle; durch Regulierung wurden die alten Mäander (und gleichzeitig die Staatsgrenze) abgeschnitten. Als Folge kam es zur Verlandung der Altwässer und die natürliche Auwalddynamik wurde unterbunden. Im Frühjahr und Frühsommer gibt es lang anhaltende Überschwemmungen, die überwiegend feinkörnige, silikatische kalkarme Sedimente ablagern. Die Böden sind dadurch schwer, tonreich (ca. 40 % Rohton), meist vergleht und humos; nur die Uferwälle zeigen leichtere Bodenarten. Örtlich kommen auch Salzböden (Magnesium-Solonetz) sowie Terrassenreste mit Tschernosem (so genannte Parzen) vor. Dem gegenüber hat die Donau leichte, sandig-schluffige, sehr kalkreiche Böden und häufig Schotterflächen.

Charakteristische Baumart ist die Quirl-Esche (*Fraxinus angustifolia*), die auf Marchalluvium *Fraxinus excelsior* vollständig ersetzt und bestandsbildend auftritt. Sonst kommt sie nur sehr zerstreut im Osten Österreichs vor.

<i>Symphyotrichum cf. x versicolor</i> Involukralblätter zweifarbig	Bunte Herbstaster	Asteraceae
<i>Veronica maritima</i> Bis 1 m hoch; scharf gesägte Blätter	Langblättriger Ehrenpreis	Plantaginaceae
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	Rosaceae
<i>Fraxinus pennsylvatica</i> Spitze Blätter; Knospen braun; aus Nord-Amerika	Rot-Esche	Oleaceae
<i>Populus nigra</i> Bastardiert häufig, auch mit amerikanischen Arten → Stecklinge von echter <i>P. nigra</i> werden momentan in einem Projekt vermehrt, um die reine Art zu erhalten; Samen von <i>Populus</i> und <i>Salix</i> bleiben nur drei Tage keimungsfähig	Schwarz-Pappel	Salicaceae
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	Primulaceae
<i>Lythrum salicaria</i>	Gewöhnlicher Blutweiderich	Lythraceae
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann	Lamiaceae
<i>Ulmus laevis</i> Leichte Bildung von Brettwurzeln als Anpassung an den feuchten Untergrund; sehr asymmetrischer Untergrund	Flatter-Ulme	Ulmaceae
<i>Clematis integrifolia</i> Klettert meist, hier aber nicht; Laubblätter ungeteilt; nah verwandt mit <i>C. alpina</i>	Ganzblatt-Waldrebe	Ranunculaceae

In den offeneren Flächen ist eine andere Pflanzengesellschaft ausgeprägt, die Brenndoldenwiese

Klasse: Molinio-Arrhenatheretea
 Ordnung: Molinietalia caeruleae
 Verband: Cnidion dubii

Selinum dubium = Cnidium dubium
Blätter 2-3fach fiederteilig

Brenndolden-Silge

Apiaceae

Inula britannica

Wiesen-Alant

Asteraceae

Blätter pfeilförmig stängelumfassend; Involukralblätter schmal und zurückgeschlagen;
Zungenblüten schmal, viel länger als die Röhrenblüten

Gratiola officinalis

Gottes-Gnadenkraut

Plantaginaceae

Weißer zygomorphe Blüten mit 2 fertilen und 2 sterilen Staubblättern; subkontinental;
Charakterart für die Cnidium-Wiesen

Lathyrus pratensis

Wiesen-Platterbse

Fabaceae

Jedes Blatt mit zwei Fiederchen und Ranke; gelbe Blüten

Vicia cracca

Vogel-Wicke

Fabaceae

Blüten in Trauben; Platte und Nagel etwa gleich lang



Clematis integrifolia



Selinum dubium



Inula britannica



Gratiola officinalis

Dann geht es wieder weiter mit Arten, die eher in den Auwald gehören:

Calystegia sepium

Gewöhnliche Zaunwinde

Convolvulaceae

Rumex obtusifolius

Stumpfbblätteriger Ampfer

Polygonaceae

Blätter lang gestielt und am Grund herzförmig; Blütenstand durchblättert; alle drei Valven
mit Schwielen und gezähntelt, länglich

Iris pseudacorus

Wasser-Schwertlilie

Iridaceae

Blätter reitend, recht breit; Perigonblätter gelb

Stachys palustris

Sumpf-Ziest

Lamiaceae

Serratula tinctoria

Färber-Scharte

Asteraceae

Allium angulosum

Kantiger Lauch

Alliaceae

Persicaria minor = Polygonum minus

Kleiner Knöterich

Polygonaceae

Blätter am Grund abgerundet; Ochrea lang gewimpert und auch auf der Fläche behaart;
Scheinähre lockerblütig

<i>Mentha cf. arvensis</i>	Acker-Minze	Lamiaceae
Scheinquirle voneinander entfernt, in den Achseln von Laubblättern, Stängel mit einem Blütenbüschel endend; Kelch glockig, kaum gefurcht, Kelchzähne dreieckig		
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	Ranunculaceae
Bildet Wurzeln an Knoten → Ausläufer; Blüten dottergelb; 3 Teilblättchen, diese gestielt und Blütenstiele gefurcht (↔ <i>R. acris</i>)		
<i>Eleocharis spec.</i>	Sumpf-Simse	Cyperaceae
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras	Poaceae
Rispengras; Rispe sehr locker; Ährchen sehr klein; Deckspelzen behaart		
<i>Phalaris arrundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	Poaceae
Hohes schilfartiges Rispengras; einblütige Ährchen oft etwas geknäuelt zusammensitzend		
<i>Rorippa sylvestris</i>	Wilde Sumpfkresse	Brassicaceae
Blätter gefiedert, mit gezähnten Fiederchen; Blüten goldgelb		
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblätriger Ampfer	Polygonaceae
<i>Bidens cf. radiatus</i>	Strahlen-Zweizahn	Asteraceae
Stiele oft rötlich; Blütenstände sehr lang gestielt; Achänen mit Gabelchen; Neophyt aus Nordamerika		
<i>Persicaria hydropiper</i> = <i>Polygonum hydropiper</i>	Wasserpfeffer	Polygonaceae
Blätter ohne dunkle Flecken; Blütenstände überhängend; schmeckt sehr scharf		
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	Salicaceae
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	Salicaceae
<i>Scutellaria galericulata</i>	Gewöhnliches Helmkraut	Lamiaceae
Blätter eiförmig-lanzettlich, jederseits mit einigen sehr seichten Zähnen; Kelch zweilippig, Oberlippe mit schildförmiger Schuppe; Krone blauviolett		
<i>Symphytum officinale</i>	Gewöhnlicher Beinwell	Boraginaceae
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Knolliger Kälberkropf	Apiaceae
Oben kahl, unten stark behaart; an den Wurzeln mit Knolle; feinere Blätter als <i>C. temulum</i>		
<i>Torilis japonica</i>	Gewöhnlicher Klettenkerbel	Apiaceae
Früchte oval, mit Häkchen		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	Asteraceae
Stängel geflügelt; fasst sich weich an		

<i>Parietaria officinalis</i>	Aufrechtes Glaskraut	Urticaceae
Pflanze mit Häkchen besetzt, bricht sehr leicht; Kelch fällt zusammen mit der Frucht ab		
<i>Aristolochia clematitis</i>	Osterluzei	Aristolochiaceae
Etwas schlingend; herzförmige Blätter mit stumpfer Spitze		
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	Asteraceae
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	Asteraceae
Viele Köpfe schirmrispig angeordnet, lilarosa; Kronsaum fast bis zum Grund fünfteilig		
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	Ulmaceae
<i>Malva alcea</i>	Rosen-Malve	Malvaceae
Stark zerschlitzte Blätter; Außenkelch breit (= nicht schmal); Charakterart für Fettwiesen		
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich	Asteraceae
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	Fabaceae
<i>Pyrus pyraster</i>	Wild-Birne	Rosaceae
Wärmeliebende Art, Trockenheitszeiger; graue, kleinschuppige Rinde; hier in riesengroß		



Calystegia sepium



Stachys palustris



Malva alcea



Lathyrus tuberosus

Wir kehren im Café Waldrauch ein; es ist sehr erlebnisreich und Mau ist ganz begeistert vom Männerklo. In einer heftigen Diskussion, weil einige Exkursionsteilnehmer unbedingt nach Hause wollen, die Autofahrer aber noch Botanik machen wollen, setzen sich schließlich die Botaniker durch und wir fahren noch zu den Sanddünen.

<i>Physalis alkekengi</i>	Wilde Judenkirsche	Solanaceae
<i>Gypsophila paniculata</i>	Schleierkraut	Caryophyllaceae
<i>Onobrychis cf. arenaria</i>	Sand-Esparsette	Fabaceae
Blüten hellrot, Fahne gestreift, Stängel und Tragblätter behaart, Hülsen mit langen Zähnen		
<i>Veronica spicata</i>	Heide-Ehrenpreis	Plantaginaceae
<i>Rhinanthus spec.</i>	Klappertopf	Orobanchaceae
Große Pflanzen; Kelch nicht behaart		

<i>Stipa capillata</i>	Haar-Pfriemengras	Poaceae
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	Gewöhnliches Bartgras	Poaceae
<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre	Apiaceae
<i>Chamaecytisus cf. hirsutus</i> Fahne ganz und gar behaart	Rauhaar-Zwergginster	Fabaceae
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meier	Rubiaceae
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	Poaceae
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge	Cyperaceae
<i>Centaurea stoebe</i>	Gefleckte Flockenblume	Asteraceae
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	Apiaceae
<i>Silene otitis</i>	Ohrlöffel-Leimkraut	Caryophyllaceae
<i>Erysimum diffusum</i>	Grauer Schöterich	Brassicaceae
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	Rubiaceae
<i>Asparagus cf. officinalis</i>	Gemüse-Spargel	Ruscaceae
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	Hypericaceae
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	Caryophyllaceae
<i>Calamagrostis cf. epigejos</i> Rispengras; Ährchen einblütig, Ährchenachse zwischen Deck- und Hüllspelze mit langem Haarkranz; Granne am Rücken der Deckspelze angewachsen	Sand-Reitgras	Poaceae
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	Poaceae
<i>Euphorbia esula</i> agg. Grasgrün, nicht glauk	Esels-Wolfsmilch	Euphorbiaceae
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	Apiaceae
<i>Achillea pannonica</i> agg.	Ungarische Schafgarbe	Asteraceae
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	Dipsacaceae
<i>Muscari comosum</i>	Schopf-Traubenhyazinthe	Hyacinthaceae
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	Asteraceae

<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	Poaceae
<i>Carlina vulgaris</i>	Gewöhnliche Golddistel	Asteraceae
<i>Tragopogon pratensis</i> Milchsaft; Unterfamilie Cichorioideae; Pfahlwurzel; grasartige Blätter; gelbe Blütenköpfchen; Involukralblätter sehr lang; Pappusstrahlen spinnwebenartig verbunden	Wiesen-Bocksbart	Asteraceae
<i>Potentilla arenaria</i>	Sand-Fingerkraut	Rosaceae
<i>Dianthus cf. lumnitzeri</i> Ist hier nicht so richtig polsterförmig und darf hier eigentlich auch nicht sein	Hainburger-Federnelke	Caryophyllaceae
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Weißer Schwalbenwurz	Apocynaceae
<i>Thymus spec.</i>	Thymian	Lamiaceae
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	Orobanchaceae
<i>Buglossoides arvensis</i> = <i>Lithospermum arvense</i> Wahrscheinlich in der Unterart <i>sibthorpoana</i>	Acker-Rindszunge	Boraginaceae
<i>Ononis spinosa</i> Werner kommentiert: „Oh..., Oh no..., <i>Ononis!</i> “	Dornige Hauhechel	Fabaceae
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	Boraginaceae
<i>Dorycnium germanicum</i>	Seidenhaar-Backenklees	Fabaceae
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	Fabaceae
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	Plantaginaceae
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	Fabaceae



Physalis alkekengi



Gypsophila paniculata



Rhinanthus spec.



Dianthus cf. lumnitzeri

19.15 Abfahrt an den Sandhügeln. Sehr viel später (leider ist im Protokoll nicht notiert, wann genau) kommen wir wieder in Erlangen an.

Wir bedanken uns herzlich bei Prof. Dr. Werner Nezadal für die interessante Exkursion!