

Pflanzen auf Sandmagerrasen

Protokoll der Exkursion vom 07.05.2003

Standort

Unsere Exkursion führte uns an die so genannte „Riviera“, ein sonnenbeschienener Südhang des Schwabachtals. Die „Riviera“ liegt zwischen der Schwabach und der Ebrard-Straße. (Stadtgebiet Erlangen, ca. 280 m Höhe, ca. 630 mm Jahresniederschlag im langjährigen Mittel)

Die von uns gesammelten Pflanzen wuchsen auf einer teils von der Schwabach aufgeschütteten, teils von aus der Eiszeit stammenden Flugsanden (quartäre Ablagerungen) gebildeten Sandterrasse. Die lockeren, tiefgründigen Böden dort besteht hauptsächlich aus Quarzsand; da Quarz ein inertes Gestein ist und somit kaum verwittert, befinden sich im Boden kaum verfügbare Nährsalze → es handelt sich um einen Sandmagerrasen. In Bayern gibt es außer in Erlangen nur noch wenige verbliebene Sandstandorte, darum hat es sich die SandAchse Franken zur Aufgabe gemacht, diese nach Möglichkeit zu erfassen & zu schützen.

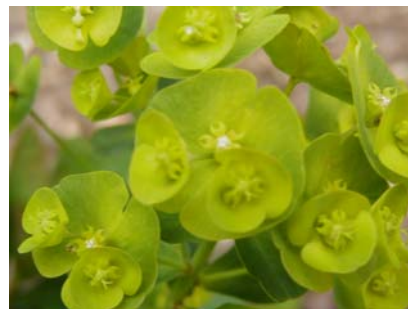
Sand ist wasserdurchlässig. Durch dieses geringe Wasserhaltevermögen des Bodens trocknet die Oberfläche leicht aus, was die Nährstoffarmut noch verstärkt. Durch die Trockenheit ist die „Riviera“ ein relativ warmer Standort, an dem Spezialisten wachsen. Die Pflanzen sind in ihrer Gesamtheit Sand-, Nährstoffarmuts- und Trockenheitszeiger.

Typische Pflanzen

Bestimmte Pflanzen

1. **Euphorbia cyparissias** Linné

Abteilung:	Spermatophyta / <i>Samenpflanzen</i>
Unterabteilung:	Angiospermae / <i>bedecktsamige Pflanzen</i>
Klasse:	Dicotyledoneae / <i>zweikeimblättrige Pflanzen</i>
Unterklasse:	Rosidae / <i>Rosenähnliche</i>
Ordnung:	Euphorbiales
Familie:	Euphorbiaceae / <i>Wolfsmilchgewächse</i>
Gattung:	Euphorbia Linné / <i>Wolfsmilch</i>
Art:	Euphorbia cyparissias Linné / <i>Zypressenwolfsmilch</i>



- Milchsaft giftig
- Blüten eingeschlechtig
- Weibliche Blüten bestehen nur aus dem Fruchtknoten
- Männliche Blüten bestehen aus Stiel und nur einem Staubblatt
- Scheinblüte → Blütenstand
- Cyanthium (aus Gruppe Pseudanthien):
 - Becher täuscht Kelch vor
 - 4 oder 5 (hier 4) Nektardrüsen (hier halbmondförmig)
 - viele männliche Blüten (1 Staubblatt = 1 Blüte)
 - dreiteiliger Fruchtknoten

2. *Potentilla neumanniana* Reichenbach

Abteilung:	Spermatophyta / <i>Samenpflanzen</i>
Unterabteilung:	Angiospermae / <i>bedecktsamige Pflanzen</i>
Klasse:	Dicotyledoneae / <i>zweikeimblättrige Pflanzen</i>
Unterklasse:	Rosidae / <i>Rosenähnliche</i>
Ordnung:	Rosales
Familie:	Rosaceae / <i>Rosengewächse</i>
Gattung:	<i>Potentilla</i> Linné / <i>Fingerkraut</i>
Art:	<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenbach / <i>Frühlingsfingerkraut</i>



- Blüten hell- bis dunkelgelb
- Blütenstand 3- bis 5-blättrig
- Blätter nur mit einfachen Haaren / wenigen Sternhaaren
- Blattoberseite glänzend oder schimmernd
- Stängel und Blattstiele aufrecht-abstehend, behaart
- mit zahlreichen, sterilen Rosetten
- Grundblätter z.T. 7-zählig
- rasenbildend
- Fruchstiele herabgebogen
- ausdauernde Pflanze
- Blütezeit: März – Mai
- andere Namen: *Potentilla verna* / *Potentilla tabernaemontani* Asch.

3. *Sarothamnus scoparius* (Linné) Koch

Abteilung:	Spermatophyta / <i>Samenpflanzen</i>
Unterabteilung:	Angiospermae / <i>bedecktsamige Pflanzen</i>
Klasse:	Dicotyledoneae / <i>zweikeimblättrige Pflanzen</i>
Unterklasse:	Rosidae / <i>Rosenähnliche</i>
Ordnung:	Fabales
Familie:	Fabaceae / <i>Schmetterlingsblütengewächse</i>
Gattung:	<i>Sarothamnus</i> Wimmer / <i>Besenginster</i>
Art:	<i>Sarothamnus scoparius</i> (Linné) Koch



- Schmetterlingsblüten
- Blüten groß, lebhaft gelb
- 5 Blütenblätter: oben Fahne, links & rechts Flügel, unten Schiffchen/Kiel (2 Blätter, nicht verwachsen, sondern verzahnt)
- 10 A; zwei Fälle:
 - 10 verwachsen
 - 9 verwachsen, 1 frei
- $\downarrow K_{(5)}C_5A_{(10(9+1))}G_1$
- Hülsenfrucht
- Blätter klein, vorwiegend dreizählig
- Strauch
- Besenginster, da besenförmige Wuchsform -> wurde früher als Besen benutzt
- grüne, gerillte Ruten, verholzt
- grüne Rinde betreibt Photosynthese
- bei Trockenheit wirft Sarothamnus seine Blätter ab und betreibt nur noch über die Rinde Photosynthese
- Fabaceae haben Knöllchenbakterien an den Wurzeln, die den Stickstoff fixieren
- Blütezeit: Mai – Juni
- giftig
- andere Namen: Cytisus scoparius (Linné) Link

4. *Cerastium avense* Linné

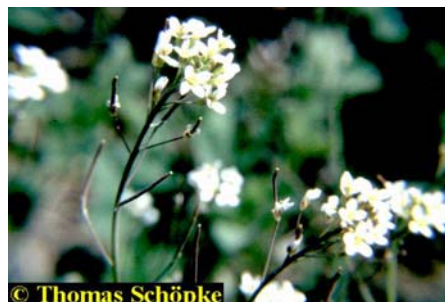
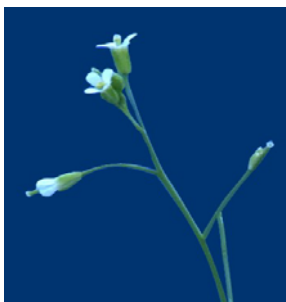
- Abteilung: Spermatophyta / *Samenpflanzen*
 Unterabteilung: Angiospermae / *bedecktsamige Pflanzen*
 Klasse: Dicotyledoneae / *zweikeimblättrige Pflanzen*
 Unterklasse: Caryophyllidae / *Nelkenähnliche*
 Ordnung: Caryophyllales
 Familie: Caryophyllaceae / *Nelkengewächse*
 Gattung: *Cerastium* Linné
 Art: *Cerastium avense* Linné / *Ackerhornkraut*



- weiße Blüten
- Blütenstand: Dichasium (= Stängel hört mit Blüte auf, kurz davor rechts & links neue Verzweigungen)
- gegenständige Blätter
- schmale kleine Blätter -> Verdunstungsschutz
- Blütezeit: April – September
- ausdauernde Pflanze

5. Arabidopsis thaliana (Linné) Heynhold

- Abteilung: Spermatophyta / *Samenpflanzen*
 Unterabteilung: Angiospermae / *bedecktsamige Pflanzen*
 Klasse: Dicotyledoneae / *zweikeimblättrige Pflanzen*
 Unterklasse: Dilleniidae / *Dilleniidenähnliche*
 Ordnung: Capparales
 Familie: Brassicaceae / *Kreuzblütler*
 Gattung: Arabidopsis (Linné) Heynhold / *Schmalwand*
 Art: Arabidopsis thaliana (Linné) Heynhold / *Ackerschmalwand*



- kleine weiße Blüten

- $*K_4C_4A_{2+4}G_{(2)}$
- Blüten kreuzförmig
- Blütenkronblätter 2 – 4 mm lang
- Früchte: Schoten
- schmale Blätter
- Grundblätter ganzrandig bis gezähnt
- Brassicaceae -> hat falsche Scheidewand
- komplettes Genom entschlüsselt
- einjährige Pflanze
- Blütezeit: April – Mai

Weitere typische Pflanzen

6. **Cerastium semidecandrum** Linné / *fünfmänniges Hornkraut*

Ordnung: Caryophyllales

Familie: Caryophyllaceae / *Nelkengewächse*



- 1 – 30 cm hoch
- einjährig -> Anpassung an Trockenheit (wenn's heiß wird, sterben sie)
- fünf Staubblätter (normalerweise 10)
- drüsig behaart
- Tragblätter mit Hautrand, dieser sehr breit, oft fast ganzes Blatt
- Blütezeit: März – Juni

7. **Holosteum** Linné / *Spurre*

Ordnung: Caryophyllales

Familie: Caryophyllaceae / *Nelkengewächse*



- Blütenkronblätter am Rand gezähnt

- Blätter in grundständiger Rosette
- Stängel 3 – 25 cm lang
- Zweijährig
- Blütezeit: März – Mai

8. *Erophila verna* (Linné) Chevallier / Frühlingshungerblümchen

Ordnung: Capparales

Familie: Brassicaceae / Kreuzblütler



- Klein (2 – 15 cm hoch)
- Brassicaceae
- Falsche Scheidewand gut zu sehen
- Blütezeit: Februar – Mai
- einjährig
- Blütenkronblätter weiß, tief zweispaltig
- Blätter rosettig

9. *Veronica arvensis* Linné / Ackerehrenpreis

Ordnung: Scrophulariales

Familie: Scrophulariaceae / Rachenblütler



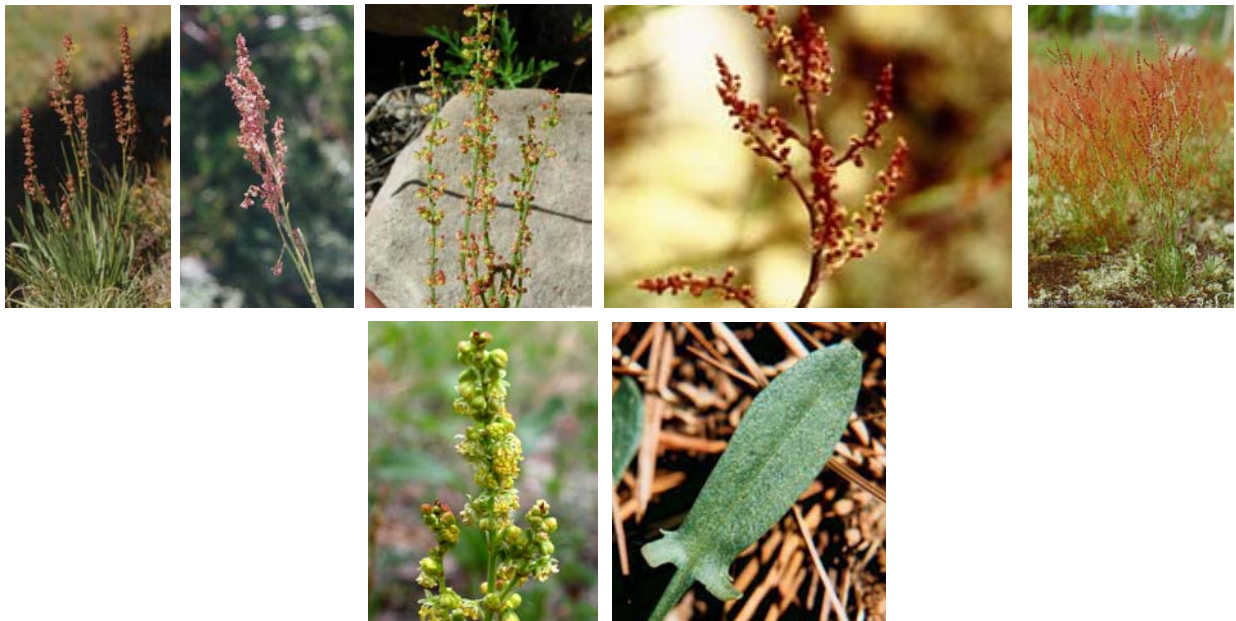


- stark drüsenhaarig
- blaue Blüten
- einjährig
- Blütezeit: April – Mai

10. Rumex acetosella Linné / Kleiner Sauerampfer

Ordnung: Polygonales

Familie: Polygonaceae / Knöterichgewächse



- 5 – 30 cm hoch
- Blattgrund mit silberweißer, fransig zerschlitzter Ochrea
- lanzettliche oder lineale Blätter
- vermehrt sich durch Wurzelbrut
- ausdauernde Pflanze
- Blütezeit: Mai – Juli

11. Armeria maritima elongata (Hoffmann) G. Bonnier / Sandgrasnelke

Ordnung: Plumbaginales

Familie: Plumbaginaceae / Grasnelkengewächse



- bis zu 50 cm hoch
- Röhre der Hüllblätter nur bis 2 cm lang
- zugespitzte, 10 – 25 mm lange äußere Hüllblätter
- 18 – 25 mm breite Köpfchen
- äußere Hüllblätter überragen die Breite des Köpfchens nicht
- schmale, grasähnliche Blätter
- gewimperte Blätter
- 1- (bis 3-) nervig
- kahler Schaft
- ausdauernde Pflanze
- Blütezeit: Mai – Oktober

12. *Trifolium arvense* Linné / Hasenklee

Ordnung: Fabales

Familie: Fabaceae / *Schmetterlingsblütengewächse*



- Kelch mehr oder weniger dicht weich-weißhaarig, länger als die anfangs weiße, später rötliche Blütenkrone
- Köpfchen walzenförmig, 1 – 2 cm lang, am Grund ohne Hochblätter
- Nebenblätter lanzettlich-pfriemlich, meist rot
- einjährige Pflanze
- Blütezeit: Mai – Juli

13. *Jasione montana* Linné / Bergsandglöckchen

Ordnung: Campanulales

Familie: Campanulaceae / *Glockenblumengewächse*





- Blüten himmelblau
- Kelchzähne behaart
- Blätter am Rand meist wellig
- Pflanze ohne Ausläufer
- zweijährige Pflanze
- Blütezeit: Juni – August

14. *Artemisia campestris* Linné / *Feldköpfchenblütler*

Ordnung: Asterales

Familie: Asteraceae / *Köpfchenblütler*



- Blüten rötlich bis rotbraun
- weiß behaart
- Wurzelstock stark verholzt, mit zahlreichen niederliegenden bis aufsteigenden sterilen Blattrosetten und meist roten Stängeln
- ausdauernde Pflanze
- schmale Blätter
- Blütezeit: August – Oktober