

Niembaum–Projekt

Azadirachta indica



Um den Niembaum, der in Burma beheimatet ist, ranken sich so manche Legenden. Er wird seinem Ruf als „freigiebiger Baum aus Indien“ (azadariakht-ihind), wie er in Persien genannt wird, mehr als gerecht.

Er gilt als Heilpflanze und durch die Bildung eigener Insektizide werden seine Blätter in Afrika und Asien von erntezerstörenden Heuschrecken gemieden.

gefördert durch:



Die kleinste Blütenpflanze der Welt

Merkmale

Die Pflanzen bestehen aus eiförmigen Sprossgliedern. Sie haben eine Größe bis zu 1,5mm. Sie sind bei uns hellgrün gefärbt und wirken transparent.

Wir können uns dabei auch ein Mini-Schwimmpolster mit einigen Blattgrünzellen vorstellen. Die Blüte besteht aus einem Griffel und einem Staubfaden. In Deutschland steht die Zwerglinse auf der Roten Liste und ist stark gefährdet.

Vermehrung

Bei uns vermehrt sie sich durch Sprossung. Die Verbreitung geschieht vorwiegend durch Wasservögel.

Es überwintern kleine Tochttersprossen, die im Herbst auf den Grund der Gewässer sinken. Mit der Reibe-Probe können wir die Zwergwasserlinse mühelos von anderen Wasserlinsenarten unterscheiden. Zwischen den Fingern fassen sie sich granulatartig an.

Verwendung

Die Zwergwasserlinse ist sehr mineralstoffhaltig. Sie enthalten vor allem Eiweiß und Stärke und werden z.B. als Futterpflanzen für Shrimps, Fische aber auch Schildkröten verwendet.

Nach anfänglichen Problemen ließ sie sich bei uns im Schulgarten sehr gut vermehren.

Wir danken an dieser Stelle dem Botanischen Garten der Universität Basel (Schweiz) ganz herzlich für die Bereitstellung von Pflanzen.



Teichlinse

Die größten
und kleinsten
Vertreter der
Wasserlinsen
im Vergleich
(Schema)

gefördert durch:



Kleinster Baum der Welt

Die Krautweide

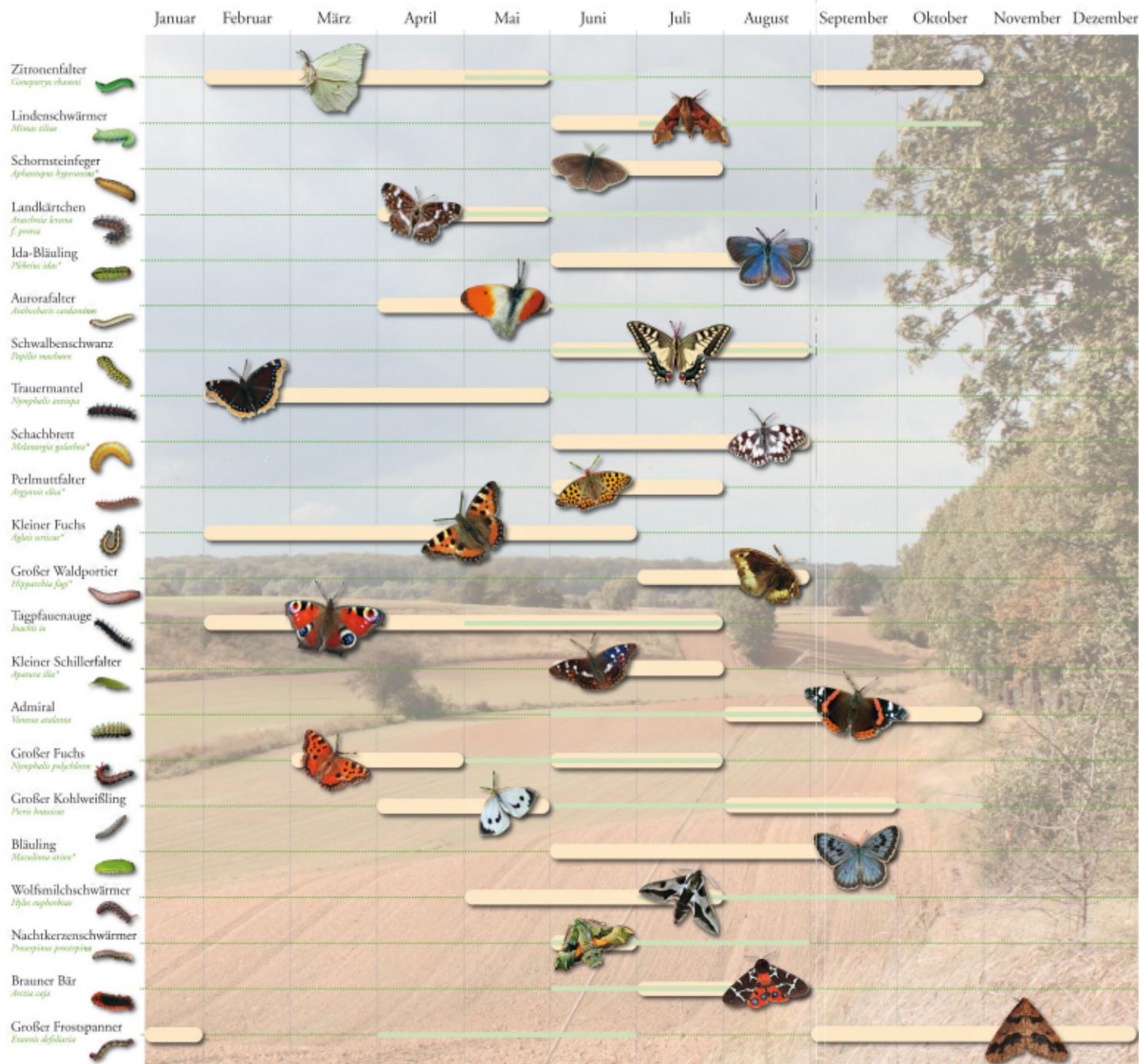
Salix herbacea



gefördert durch



Flugzeiten wichtiger Schmetterlingsarten im Jahresverlauf

(siehe Gewähr! Nach eigener Beobachtung im April bis September 2014/2015)

* Larven überwinternd, ** Puppen überwinternd

Beobachtung von Hermann Schultka
und Schülern der freien Waldorfschule Cottbus

Arten	Futterpflanzen
Zitronenfalter	Kreuzdorn
Lindenschwärmer	Linde
Schornsteinfeger (Brauner Waldvogel)	Brombeere, Gräser
Landkärtchen	Wiesenblumen
Ida-Bläuling	werden von Ameisen gefüttert
Aurorafalter	Wiesenschaumkraut, Knoblauchsrauke
Schwalbenschwanz	Dill, Fenchel, Möhren
Trauermantel	Laubbäume
Schachbrett	Gräser
Perlmutterfalter	Acker-Stiefmütterchen
Kleiner Fuchs	Brennnessel
Kleiner Schillerfalter	Pappelgewächse
Waldportier	Gräser, Schafschwingel



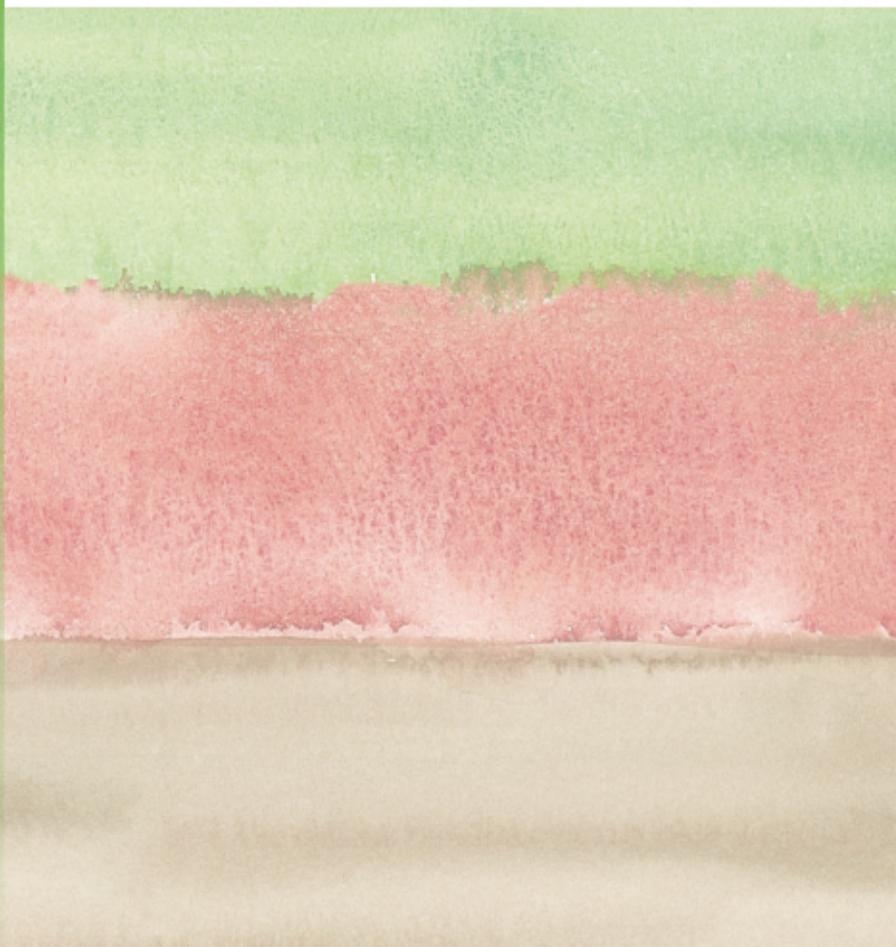
Farben aus Pflanzen

Die Farben sind Wesensmerkmale, sie brauchen einen Träger, um erscheinen zu können. Damit sie sichtbar werden, müssen bestimmte Bedingungen erfüllt sein. Wechseln die Bedingungen, wechseln auch die Farben.

Farben und Farbträger sollten getrennt betrachtet werden.

Die Verhältnisse in der Polarität von Licht und Finsternis bestimmen die Sichtbarkeit der verschiedenen Farberscheinungen.

Dieses Projekt wurde übernommen nach Erika Altdorfer-Maring, Schweiz.



Bestimmungstafel

Bestimmungstafel

für Wildbienen und Gäste im Insektenhotel

Löcherbiene



Mauer-Lehmwespe



Schlupfwespe



Keulhornbiene



Kupfer-Goldwespe



gemeine Goldwespe



Schlupfwespe spec.



rote Mauerbiene



Riesenholzwespe



Flugzeiten: März April Mai Juni Juli August September



ProInsect

Hermann Schultka

gefördert durch:



Marienkäfer

Coccinellidae

Der Marienkäfer

Die Marienkäfer (Coccinellidae) sind eine weltweit verbreitete Familie halbkugeliger, flugfähiger Käfer, deren Deckflügel meist eine unterschiedliche Anzahl von auffälligen Punkten aufweisen. Viele Arten ernähren sich von Blatt- und Schildläusen.

Die Marienkäfer sind bei der Bevölkerung beliebt und tragen die unterschiedlichsten Namen in der jeweiligen lokalen Umgangssprache. Die Beliebtheit begründet sich unter anderem darin, dass sie im Gartenbau und der Landwirtschaft nützlich sind, da sie allein in ihrer Larvenzeit je nach Art bis zu 3.000 Pflanzenläuse oder Spinnmilben fressen. Sie sind in ihrem Aussehen variabel, was ihre Bestimmung erschwert. Dieselbe Art kann in dutzenden Mustervarianten auftreten. Manche, wie z.B. der Luzerne-Marienkäfer, erreichen sogar über 4.000 gezählte Varianten. Früher wurden diese Varianten innerhalb derselben Art mit eigenen Namen belegt, beispielsweise beim Zweipunkt-Marienkäfer (*Adalia bipunctata*) mit über 150 Bezeichnungen, die allerdings heute nicht mehr verwendet werden und wissenschaftlich bedeutungslos sind. Wird die Bestimmung schwierig (etwa innerhalb der Unterfamilie Scymninae),

kann man nur anhand der Genitalorgane eine zuverlässige Bestimmung der Arten durchführen.

Neben den Genitalien sind die Kopfkapsel, der Kopfschild und die Fühleransätze ebenfalls zuverlässige Unterscheidungsmerkmale ähnlicher Arten.

Die Käfer können gut fliegen und erreichen 75 bis 91 Flügelschläge pro Sekunde. Manche Arten wie *Calvia decemguttata* werden in der Nacht durch künstliches Licht angelockt. Dies lässt auf nächtliche Ausbreitungsflüge schließen.



gefördert durch:



Rindentast-Straße

für sehschwache und blinde Kinder und Jugendliche



Rinde wird in vielen Kulturen seit Jahrtausenden als Rohstoff genutzt. So diente die Rinde der so genannten Papierbirke als Schreibpapier. In Asien und Nordamerika werden Holzblockhäuser mit Rinden isoliert. Korkeichen liefern Rinde für die Weinkeltereien. Rinde wird auch als Naturstoff in Gärtnereien verwendet.

Die Idee einer Rindentast-Straße entstand in der Freien Waldorfschule im Sozialpraktikum Klasse 12, wo ein Schüler ein blindes Kind zu betreuen hatte.

Interessant erschien uns eine Tafel über die verschiedenen Rindenarten.

gefördert durch:

