

HabitatNet - Einführung

Herzlich Willkommen! Der Zweck von Habitatnet ist, den Schülern die Gelegenheit zu geben, Daten zu sammeln, Verhalten zu erforschen und wichtige globale Aspekte wie "conserving biological diversity" zu betrachten. Biologische Verschiedenheit (biologische Vielfalt) wird in diesem Programm definiert und dies beinhaltet jedes der folgenden Aussagen, als eine Definition der biologischer Vielfalt:

Die gesamte Vielfalt der Spezies, die in den "Fünf Königreichen des Lebens" (Bakterien, Protists, Pilze, Pflanzen, Tiere) in einem bestimmten Gebiet gefunden werden.

Dieses Gebiet kann eine 20m x 20m quadratische Fläche oder ein ganzer Hektar (100m x 100m) sein, der in 20m x 20m Quadrate aufgeteilt wird.

Die gesamte Vielfalt von "Habitat" Typen die in dem Projektgebiet gefunden werden. (z.B. Wald, Savanne u.s.w.)

Die gesamte Vielfalt von Genotypen innerhalb der Spezies in einer bestimmten Region.

Dies wird selbstverständlich schwieriger zu dokumentieren sein, aber vielleicht haben sie eine locale Artenvielfalt, die einen charakteristischen Phenotypen für einen ungewöhnlichen Genotypen zeigt, was wert wäre in diesem Projekt Erwähnung zu finden.

Bitte machen sie die notwendigen Änderungen im Projekt um es ihrer situation anzupassen. Ob es eine Fläche von 20m x 20m oder ein Hektar ist, den sie observieren, sie werden feststellen, das sie die gleichen Erfahrungen und das gleiche Wissen mit ihren Schülern teilen werden. Alle die an HabitatNet beteiligt sind, sind stolz zu wissen, dass unsere Schüler die Bedeutung der Wichtigkeit von Biodiversity (Biologische Vielfalt) erlernen und das sie teilnehmen an Untersuchungen mit dem Thema "einen Unterschied als Individuum zu machen" hinsichtlich Biologischer Vielfalt auf unserem Planeten.

Lesen Sie bitte die folgenden Seiten sorgfältig durch, denn sie werden ihnen einen Überblick darüber geben wird, wie man einen festen Standort etabliert und welche Berechnungen sie in diesem Gebiet anstellen müssen. Zusätzlich werden Sie Informationsblätter und Probenblätter erhalten um sich mit dem Projekt vertraut zu machen, (HabitatNet Hauptleitung Seiten). Während des gesamten Projekts werde ich ihnen für Fragen zur Verfügung stehen, und sie und ihre Schüler können mich unter habitatnet@spruce.com erreichen und auch ihre Schüler können durch E-Mail mit anderen Schülern die an HabitatNet beteidigt sind in Kontakt treten.

Mit Freundlichen Grüßen

Dan Bisaccio

Projektdirektor

Biologische Vielfalt und Naturleitungsprojekt:

"Wenn der Landmechanismus als ein Ganzes gut ist, jeder Teil von ihm ist gut, ob wir es verstehen oder nicht. Wenn der biota, im Verlauf von Äonen, etwas gebaut hat, dass wir mögen aber nicht verstehen, nur der Narr würde scheinbar nutzlose Teile ausscheiden. Jedes Zahn und Rad zu behalten, ist die erste Vorsichtsmaßnahme intelligenten Flickens".
- Aldo Leopold, Ein Sandbezirkalmanach

Alle Spezies haben einen Toleranzbereich für physische und biologische Komponenten in ihrer Umwelt. Einige Spezies haben einen begrenzten Bereich (Specialists), während andere einen breiteren Bereich (Generalisten) haben. Unabhängig davon, hat jede Spezies ihre spezifische Funktion (Nische) in jenem Ökosystem. Jede Spezies gedeiht wenn folgende Bedürfnisse befriedigt werden können: Nahrung, Platz, Schutz, und Wasser. Dies müssen sie beachten wenn sie ihren Standort festlegen um im Anschluss weitere Kriterien für ihr Naturleitungsprojekt zu untersuchen.

Ihre Naturleitungsmappe (Für Ihre Handlung) muß das Folgende miteinschließen:

1. Ein Wald successional Einschätzung die die seral Phase identifiziert. Dies muß Baumdichtheit, Dominanz, und Verschiedenheitsfiguren miteinschließen.
2. Eine Vogelprüfliste von allen Spezies die während der Projektperiode beobachtet werden konnten.
3. Eine vollständige Natur/Lebensraumeinschätzung mit Empfehlungen zum Vermehren der biologischen Vielfalt.
4. Ein Biographienblatt vorhandener Kreaturen. Diese Arten müssen in ihrem Standort vorhanden sein. Die Biographie soll miteinschließen: wissenschaftlicher taxonomischer Name, Lebensgeschichte, Beschreibung der Spezies, und warum es in jenem Lebensraum vorgefunden wird.
5. Beobachtungen & Feld Notizen die folgendes beinhalten können:
 - Insekten, Reptilien, Amphibien, Säugetiere, und herbaceous Pflanzen.
 - Jahreszeitlich bedingte Wetter und Tageslängen Veränderungen während der Projektperiode.
 - Jahreszeitliche Beobachtungen: wöchentliche aktualisierung der Wanderung der Vögel, Blütezeiten, schlüpfen von Insekten, wenn Reptilien und Amphibien usw. Zuerst gesehen werden
 - u.s.w.

Landschaft Lesung A:

Jede Pflanzengemeinschaft hat einzigartige Kennzeichen, die die Bewohner innerhalb jenes Gebiets bestimmen. Drei (3) sind ökologische Parameter, die direkt eine Pflanzengemeinschaft beeinflussen sind:

1. Successional Geschichte - die Phase (Phasen) der ökologischer Entwicklung, die vorausgegangen oder gegenwärtig den anwesenden SERE beeinflussen (Feuer, Loggen, Abholzung, u.s.w.)
2. Substrate - die Zusammensetzung der Erde, wo diese Pflanzengemeinschaft lebt (Bodentyp, Tiefe, Zusammensetzung). Xeric (trocken), Mesic (mäßig), Hydric (nass)

3. Topographie (Aspekt) - die Neigung vom Land wird bestimmen, da sie den Grad der Aussetzung zu Sonnenlicht angeben kann und wie Sturmfronten das Gelände streiken können.

Alle oben genannten Kriterien helfen bei der Identifizierung einer bestimmten Pflanzengemeinschaft. Durch Bestimmen anderer Aspekte, können sie die gegenwärtige Flora und Fauna bestimmen und genaue Entscheidungen treffen, bezüglich welche Spezies in ihrem Projekt miteingeschlossen werden kann.

Pflanzengemeinschaften ändern sich über Zeit. Dies wird als terrestrische Reihenfolge (terrestrial succession) bezeichnet. Störung ist eine Funktion der Änderung von einem SERE zum nächsten, bis eine stabile und gewöhnlich weniger mannigfaltige Pflanzengemeinschaft (Edaphic oder Klimatischer Höhepunkt) eingerichtet ist. In Neuengland dieser Vorgang braucht gewöhnlich zwischen 100-150 Jahren.

Wortschatz:

Biome – vorhandene Vegetation in einem breiten geographischen Gebiet (Tundra, gemäßigter Wald, Wüste, tropischer Regenwald, usw.)

Vereinigung (Association) - ähnlicher Wald tippt (chicle, ceiba, metopium, usw.)

Gemeinschaft (community) - biologische Komponenten (Bevölkerungen) die in einem Gebiet vorgefunden wird

ökosystem - biologische und physische Komponenten, die in einem Gebiet dominant sind

Stand – Baumtypen (Arten) die in einem Gebiet dominant sind

Dominanz - der Rangzuordnung von DBH (Durchmesser an Brusthöhe) von jeder Baumspezies

Speziesvielfalt (species diversity) – Artenvielfalt, Verteilung, Evenness

Biologische Vielfalt (Biodiversity) – Biologische Vielfalt/Gebiet; ökologische Verschiedenheit; genetische Verschiedenheit

Gemeinschaftskomplexität (community complexity) - Spezienreichtum, Spezien evenness, interspecific Wechselwirkungen.

Gemeinschaftstabilität (community stability) - Umweltbeständigkeit; Spannkraft (Rückkehr zum Gleichgewicht); biologische Variablen (foodweb, Nischenverfügbarkeit, usw.)

Quadrantenfelderprobleme:

I. Samen und Bestäubung:

1. Untersuchen sie sowohl Blumen als auch Samen/Früchte die in ihrem Quadranten vorgefunden werden (Sie können Ferngläser zu untersuchen Blumen und Samen/Früchte im Baldachin benutzen) und mit Ihren Beobachtungen versuchen sie folgende Fragen zu beantworten. Zergliedern Sie wenn möglich die Blumen und die Samen/Früchte da ihre Beobachtungen und möglichen Abzügen ihnen helfen werden. Notieren sie die Farbe, den Geruch, und Vorstellung der Blüte, Frucht/Samen.

O hat die Blüte Windbestäubung oder Tierbestäubung? Warum?

- O Wenn Tierbestäubung vorliegt, welche Art Tierbetreibt es und wie ist die Blume angepasst um einen erfolgreichen pollinator anzuziehen?
 - Welche Strukturen ermöglichen den Transport der Pollen?
 - O Wie wird die Frucht/Samen verstreut? Warum?
 - O Wenn zerstreut durch ein Tier, welches Tier und warum?
2. Entwickeln sie ein Diagramm, um Ihre Beobachtungen von oben zu organisieren.
 3. Gebrauchen sie ihr Diagramm, welche Verallgemeinerungen betreffend der Anpassungen der Pflanzen können sie machen?

II. Blattabfallanalyse

Innerhalb ihres Quadranten (20 messen durch 20 Meter), wählen sie einen 1 Meter durch 1 Meter Quadranten und untersuchen sie die Blätter auf dem Boden. Bestimmen Sie die durchschnittliche Tiefe in Bezug auf relatives Alter (Notizauflösung von Blattmaterial). Untersuchen Sie den führenden Abfall für Pilze und Organismen (benutzen Sie wenn möglich einen Berlese Trichter um Organismen zu entfernen und zu identifizieren).

1. Identifizieren sie die Organismen in "erkennbaren taxonomischen Einheiten" (RTU) und bestimmen sie den "Simson's Index of Diversity" für jenen Quadranten. Skizzieren Sie RTU für mögliche spätere Identifikation.
2. Beantworten Sie das Folgende:
 - O Ist der Blattbrief eine atmosphärische Aufladung oder dynamische ökologische Gemeinschaft? Warum?
 - O Wie könnte das Blattprofil die Artenvielfalt beeinflussen?
 - O Was sind einige sichtbare Anpassungen von Organismen im Blattabfall die sie gefunden haben?
 - O Entwickeln sie eine Hypothese und ein Grundprinzip zu folgendes: Wie kann ein Standort (nah zu einem Baum, cenote, oder offener Waldstock) die Speziesverschiedenheit von Blattabfallorganismen beeinflussen?

III. Lebensraum / Waldstatistiken:

Ermitteln und identifizieren sie den Durchmesser von allen Bäumen in Ihren 20 x 20 Meterquadranten. Der Durchmesser an Brusthöhe (DBH) wird 1,3 Meter über dem Boden gemessen.

Dominanz, gleicht dem gesamten DBH für jede Spezies.

Dichtheit, gleicht der Anzahl der Bäume (von einer Art) geteilt durch die Fläche ihres Gebietes in Ihrem Quadranten (400 Quadratmeter).

Frequenz, gleicht der Anzahl der Bäume (pro Art) geteilt durch die gesamte Anzahl von allen Bäumen in Ihrem Quadranten.

Reichen Sie Ihre Daten ein! Gehen Sie zur Hauptseite von HabitatNet und reichen Sie Ihre Arbeit ein! Es wird unter Feldernberichten (Field Reports) aufgestellt werden!