



Lösungen Arbeitsblatt 1 – Wiederbegrünung

a) Artenrätsel

1. Fichte
2. Buche
3. Tollkirsche

Lösungswort: Vegetationssukzession

b) Definition

Unter Sukzession versteht man die zeitliche Aufeinanderfolge von sich ablösenden Pflanzen- und Tiergesellschaften an einem Standort. Ausgelöst wird so eine Aufeinanderfolge durch sich ändernde Umweltbedingungen, Naturereignisse wie z.B. Orkane oder durch Eingriffe des Menschen. Vegetationssukzession meint die Abfolge der Pflanzengruppen, die sich auf einem Standort ansiedeln. Auf den Windwurfflächen siedeln sich zunächst krautige Pflanzen, wie Fingerhut und Tollkirsche an. Nach etwa 10 Jahre - das zeigen die Wurfflächen von Wiebke und Vivian - werden sich aber auch schon die ersten Gehölze angesiedelt haben - Holunder, Eichen, Buchen...

Lösungen Arbeitsblatt 2 - Tiere nach dem Sturm

a) Schüttelwörter:

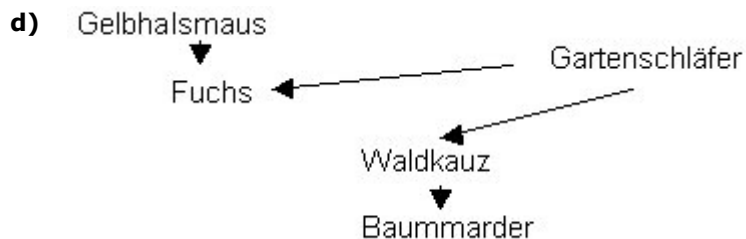
Gelbbauchunke: Sie profitiert von der Entstehung neuer Kleintümpel und Wasserlachen.

Zaunkönig: Er ist nie in dunklen Wäldern zu finden, jetzt aber auf den lichten Windwurfflächen.

Waldkauz: Er profitiert von der Schaffung offener Bereiche, denn diese sind bevorzugte Jagdreviere.

b) Rehe und Wildschweine sind nach Lothar auf den Windwurfflächen zunehmend tagaktiv, denn sie haben nun genügend Versteckmöglichkeiten. Außerdem bringt die natürliche Begrünung der Freiflächen viel frisches Grün und Gras (Futter).

c) Der Orkan hat zwar Leben zerstört, aber er hat auch viel Raum für neues Leben geschaffen. Die strukturreichen Folgeflächen sind artenreicher. Man schätzt, dass hier etwa 5x mehr Tierarten leben als früher.





Lösungen Arbeitsblatt 3 - Gewinner und Verlierer

a) Verlierer und Gewinner

Verlierer	Gewinner
<ul style="list-style-type: none"> • Waldbesitzer verlieren große Mengen an Holz. • Waldarbeiter erleiden bei Aufräumarbeiten zum Teil tödliche Unfälle. • Viele Menschen sind von Sachschäden an Autos, Häusern u.ä. betroffen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtliebende Pflanzen und Tiere breiten sich aus und bilden neue, artenreiche und stabile Lebensgemeinschaften.

b)

Die Forstwirtschaft hat begriffen, dass reine Nadelforste sehr anfällig sind, insbesondere auf ungeeigneten Böden. Deshalb wird nun mehr auf standortgerechte Vegetation geachtet. Man wendet sich von Fichtenmonokulturen ab hin zu stabileren Mischwäldern. Diese werden nicht aufgeforschet, sondern sollen vor allem durch Naturverjüngung entstehen.

Lösungen Arbeitsblatt 4 - Sturmholz - das gefundene Fressen für Borkenkäfer"

1.) Buchdrucker

Dem Angeklagten wird vorgeworfen durch sein gelegentlich massenhaftes Auftreten für das Absterben von Fichten verantwortlich zu sein.

Wissenschaftlicher Name: *Ips typographus*

Herkunft seines deutschen Namens: Fraßbild unter der Rinde erinnert an mit gotischen Buchstaben bedruckte Buchseite

Verbreitung: Mitteleuropa

Aussehen der Adulten: dunkel-schwarzbraun, etwa 5mm; gezählter Rand an Flügeldecken,

Lebensraum: Wald

Ernährung: bevorzugt Fichtenrinde

Brutmaterial: in Baumrinde

2. Lückentext

Der Buchdrucker z.B. (lat. *Ips typographus*) ist eine wirtschaftlich wichtige Art, denn er neigt unter günstigen Bedingungen zu *Massenvermehrung* und kann dann ganze *Waldbestände* gefährden. Der Buchdrucker befällt praktisch ausschließlich *Fichten*. Normalerweise besiedelt er kranke, gestresste oder frisch gefallene Bäume. *Pioniermännchen* suchen fliegend nach geeigneten Brutbäumen.

Eine gesunde Fichte kann anfliegende Borkenkäfer durch *Harzfluss* abwehren. Sind aber die Käferdichten extrem hoch, können die Tiere auch anscheinend gesunde oder nur vorübergehend geschwächte Bäume besiedeln.

Bäume werden besiedelt, indem die Pioniermännchen sich in die *Rinde* einbohren. Sie beginnen dann, im Bast eine *Rammelkammer* (Paarungsraum) auszuheben. Sie stoßen dabei mit dem Bohrmehl einen Lockstoff für Artgenossen aus, das sogenannte *Aggregationspheromon*. Dieses lockt weitere Männchen und die Weibchen als *Geschlechtspartner* an. Jedes Männchen paart sich mit 2-3 Weibchen, die anschließend beginnen, das *Brutsystem* anzulegen. Dazu frisst jedes Weibchen einen Muttergang längs zur Stammachse. In die Seitenwände der Muttergänge nagen die Weibchen *Einischen*, in die jeweils ein Ei gelegt wird. Aus den Eiern schlüpfen nach rund 1-2 Woche die jungen, beinlosen *Larven*. Sie beginnen sich quer zum Muttergang durch den Rindenbast zu fressen und hinterlassen dabei einen immer breiter werdenden Gang. Der intensive Fraß der Larven und Jungkäfer unter der Rinde unterbricht den *Saftstrom* in der Rinde und die befallenen Bäume sterben ab.

4. Stammquerschnitt von außen nach innen:

Borke (Abschlussgewebe nach außen), Bast (leitet Assimilate - also Produkte der Photosynthese), Kambium (Teilungsgewebe), Holz (Wasserleitung).

Der Baum stirbt ab, weil die Assimilat-Leitungsbahnen zerstört werden.



5. Buchstabenrätsel

B	R	U	T	M	A	T	E	R	I	A	L
Q	I	F	S	S	G	H	J	U	D	F	G
W	S	E	D	C	V	B	G	H	U	I	F
E	W	I	T	T	E	R	U	N	G	S	T
R	O	N	F	V	B	N	N	M	J	K	O
T	J	D	Y	D	S	A	W	E	R	U	I
U	L	E	U	X	H	J	U	I	O	P	S

Brutmaterial: geeignete Baumstämme, beim Buchdrucker z.B. geschwächte Fichtenstämme

Feinde: Spechte gehören hierzu und verschiedene Insektenarten

Witterung: Buchdrucker vermehren sich besonders stark in trockenen Jahren