


Darüber hinaus ist die Photosynthese (Photosynthese ist ein Prozess, der von Pflanzen und  anderen Organismen genutzt wird, um Lichtenergie in chemische Energie umzuwandeln, die später freigesetzt werden kann, um die Aktivitäten der Organismen anzuheizen) ein Ort, an dem Kohlendioxid durch Sonnenlicht und **Wasser** in Säure umgewandelt wird.

Einmal im Jahr veröffentlichen Land und Bund einen Waldschadensbericht. Zu diesem Zeitpunkt wird das Thema Wald aktuell. Aber nur für kurze Zeit. Dies hat zur Folge, dass sich immer mehr Menschen um den Wald sorgen. Aber nur, solange es in den Nachrichten ist. Nun, nicht zu lange. Natürlich ist **der Wald** heute besser als vor 20 Jahren, aber er ist immer noch nicht gerettet.

1.1 Es gibt viele Ursachen für Waldschäden. So sind beispielsweise natürliche Schäden durch Wild, Insekten und Pilze ebenso betroffen wie chemische Schäden, bei denen der saure Regen der bekannteste Vertreter ist.

Der Grund dafür ist die Vernichtung großer Raubtiere wie des Wolfes. Verstärkte Maßnahmen gegen Wilderer bedeuteten auch, dass die Tiere nun weniger gefährdet waren.

Durch das Wachstum der Wildpopulationen sind die Baumsetzlinge jetzt besonders bedroht, da sie zu den Nahrungsquellen von Rehwild gehören, (Der europäische Rehwild, auch bekannt als der westliche Rehwild, Chevreuil, oder einfach Rehwild, i

schulhilfen.com - Waldschäden Referat

st eine eurasische Hirschart) Hirsch, etc.

Der

[dkpdf-button]

sogenannte Winterbiss ist eine der häufigsten Schadensursachen.

Besonders betroffen ist die Fichte.

Sprossenbiss: Sprossen von Pflanzen und Bäumen werden von den Tieren gefressen. Somit gibt es keine Nachkommen von Bäumen und Pflanzen.

Kehrschäden, Schlachtschäden: Großwild wie Hirsche benutzen ihr Geweih, um ihr Territorium zu markieren oder Weibchen zu beeindrucken. Sie ziehen Sträucher aus dem Boden oder kratzen die Rinde von Bäumen.

Peelingschäden: Hirsche verursachen die meisten Schältschäden. Die Rinde der **Bäume** dient ihnen im Winter als Notnahrung oder zur Stabilisierung ihrer Verdauung.

Trennung der Bestände: Die Tiere im Wald bevorzugen Setzlinge einer Baumart. Auf Dauer kann ein Mischwald zu einem reinen Laubwald werden (Laubwald bedeutet "abfallend bei Reife" oder "abfallend" und wird typischerweise verwendet, um sich auf Bäume oder Sträucher zu beziehen, die ihre **Blätter** saisonal verlieren, sowie auf das Verschütten anderer Pflanzenstrukturen wie Blütenblätter nach der Blüte oder Früchte, wenn sie reif sind), reifer Nadelwald ((Die Pinophyta, auch bekannt als Coniferophyta oder Coniferae, oder allgemein

als Koniferen, sind eine Unterteilung von Gefäßpflanzen mit einer einzigen Klasse, Pinopsida) Monokultur). (Monokultur ist die landwirtschaftliche Praxis, eine einzelne Kulturpflanze, Pflanze oder Viehart, Sorte oder Rasse auf einem Feld oder in einem Anbausystem zu produzieren oder zu züchten: Das Schälen von Wunden an Bäumen kann zu Fäulnisinfektionen führen. Dadurch wird der Baum destabilisiert und kann witterungsbedingten Einflüssen (z.B. Frost), krankheitsbedingten Einflüssen (z.B. Pilze und Flechten) (Eine Flechte ist ein Verbundorganismus, der aus **Algen** oder Cyanobakterien entsteht, die zwischen Filamenten mehrerer Pilze in symbiotischer Beziehung leben) oder Schädlingsbefall (z.B. Borkenkäfer) nicht mehr standhalten.

Viele von ihnen nennen den Wald ihre Heimat. Einige von ihnen gefährden den Wald, wenn sie häufiger auftreten. Zwei davon, der Borkenkäfer und der Maikäfer, werde ich näher erläutern, um zu zeigen, dass auch kleine Tiere großen Schaden anrichten können.

2.2.1 Borkenkäfer sind auf der ganzen Welt zu Hause. Es gibt über 5500 verschiedene Arten, von denen 100 in Mitteleuropa leben. Sie sind kleine, käferartige Tiere, die ihre Eier unter die Rinde legen (=Rinde). Daher ihr Name. Sie befallen meist alte oder kranke Bäume. Nur selten muss ein gesunder Baum unter Borkenkäferbefall leiden. Das Weibchen bohrt Tunnel unter der Rinde, die senkrecht zu einem Hauptkorridor stehen. Sie legen ihre Eier in diese Seitentunnel. Die aus den Eiern stammenden Larven bohren weitere Gänge, auch senkrecht zum Hauptgang und verpuppen sich dort. Nach der Metamorphose zu einem Borkenkäfer (Auch die nicht verwandten Sägekäfer und einige andere Holzkäfertaxis werden manchmal "Borkenkäfer" genannt) bohren sich durch die Baumrinde und greifen den nächsten freien Baum an (in der Mathematik, genauer gesagt in der Graphentheorie, ist ein Baum ein ungerichteter Graph, in dem zwei beliebige Scheitelpunkte durch genau einen Pfad verbunden sind) - wenn sie in größerem Maßstab auftreten, können sie dem Wald erheblichen Schaden zufügen. Verschiedene Arten von Milben, Pilze (Ein Pilz ist jedes Mitglied der Gruppe der eukaryontischen Organismen, die Mikroorganismen wie Hefen und Schimmelpilze, sowie die bekannteren Pilze) r ichneumon Wespen (Die Ichneumonoidea sind Insekten in der hymenopteran Unterordnung Apocrita) gehören zu ihren natürlichen Feinden. Aber auch andere Käfer (Käfer sind eine Gruppe von Insekten, die die Ordnung Coleoptera

bilden, in der Überordnung Endopterygota) bedrohen sie.

Ein Weibchen legt seine Eier bis zu 20 cm unter die **Erde**. Die geschlüpften Larven leben dann 3 bis 5 Jahre unter der Erde und ernähren sich von Baum- und Pflanzenwurzeln. Die erwachsenen Maikäfer ernähren sich von Baumblättern. Nachdem sie flügge geworden sind, können sie ganze Bereiche des Laubwaldes kahl essen. Seine natürlichen Feinde sind verschiedene Vogelarten und Fledermäuse. Aber auch bei Igel, Maulwürfen, Wildschweinen und Dachsen gilt sie als Nahrung. Sie sind in den letzten Jahren sehr selten geworden, aber 1997 und 1998 kam es in Südhessen zu einer Massenzunahme, die auch zu schweren Waldschäden führte. Auch in diesem Jahr sind sie nicht selten. Ein Maikäfer (Der Maikäfer, umgangssprachlich Maikäfer genannt, ist ein europäischer Käfer der Gattung Melolontha, in der Familie Scarabaeidae) wird ebenfalls in diesem Jahr erwartet. Wenn man das Wort chemische Schädigung hört, denkt man sofort an Überdüngung durch Pestizide oder Düngemittel. Das ist nicht ganz falsch. Aber der Hauptfaktor für chemische Schäden ist der saure Regen.

Und warum sind sie es? Weil sie beide Säure enthalten! Zitronen haben die Zitronensäure. (Zitronensäure ist eine schwache organische Tricarbonsäure mit der chemischen Formel $C_6H_8O_7$) Ja, und was ist mit dem Regen? Schwefeldioxid in Kombination mit Wasser! Schwefeldioxid ist ein relativ gefährlicher Stoff: Schon in geringen Konzentrationen kann es zu Schilf in den Atemwegen und bei längerer Exposition zum Tod führen! Wenn sich Schwefeldioxid mit Wasser, Schwefelsäure und Schwefelsäure verbindet, bildet sich eine (Schwefelsäure ist eine hochkorrosive starke Mineralsäure mit der Molekularformel H_2SO_4 und einem Molekulargewicht von 98,079 g/mol) neu. Und genau das tut es in der Atmosphäre! Die beiden Chemikalien werden durch ihre Verbindungen mit Wasserdampf (Wolken) gebildet. Bei Regen fällt diese Säure auf die Blätter von Bäumen und Pflanzen und sickert in den Boden. Auf den Blättern ätzt sich die Säure langsam durch die feinen Poren und zerstört das Blattgewebe. Im Boden greift er die Wurzeln an und zerstört sie langsam. Aber all dies geschieht nicht auf einmal. Es dauert einige Zeit, um Schäden zu erkennen. Schäden durch sauren Regen erkennt man daran, dass Nadeln und Blätter gelbbraun werden und abfallen. Das bedeutet nicht, dass es im Herbst viel Säure regnet. Im Herbst zieht der Baum

alle Mineralien aus seinen Blättern, um Energie für den Winter zu sparen. Aber wenn ein Baum im Frühjahr trockene Blätter hat, ist das ein Zeichen von saurem Regen. Um zu wissen, wo Schwefeldioxid entsteht, das für den sauren Regen verantwortlich ist, müssen wir nur einmal aus dem Fenster schauen. Schwefeldioxid entsteht bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe. Also in Kohlekraftwerken, Autos, Haushalten, etc.... Bei seiner Verbrennung entstehen die beiden Gase Kohlendioxid und Schwefeldioxid (Schwefeldioxid ist die chemische Verbindung mit der Formel), wobei das Kohlendioxid (Kohlendioxid ist ein für das Leben auf der Erde lebenswichtiges, farbloses und geruchloses Gas) kaum etwas damit zu tun hat, da es von den Bäumen (die leider durch den sauren Regen zerstört werden) in Säure umgewandelt werden kann. (Saurer Regen ist ein Regen oder jede andere Form von Niederschlag, der ungewöhnlich sauer ist, was bedeutet, dass er einen erhöhten Gehalt an Wasserstoffionen besitzt).

Beide Stoffe werden im Boden abgebaut. Durch Regen gelangen die Giftstoffe ins Grundwasser. Grundwasser ist für Pflanzen genauso wichtig wie für den Menschen. Der Baum nimmt das Grundwasser mit den Giftstoffen über seine Wurzeln auf.

So werden lebenswichtige Bereiche des Baumes mit Gift versorgt, bis der Baum stirbt.

Durch verschiedene Vorschriften und Sensibilisierung der Nutzer ist das Gebiet zumindest in Europa begrenzt und zu einer geringen Gefahr für die Natur geworden.

In der Vergangenheit, zur Zeit der Industrialisierung, wurden in Europa Hunderte von Quadratkilometern Wald gerodet. Heute ist dies nicht mehr der Fall.

Es wurde durch entsprechende Gesetze beschlossen, abgeholzte Holzbestände anderer Orte wieder aufzufüllen. Aber diese Gesetze gelten nicht überall auf der Welt: In Südamerika wird der **Regenwald** noch immer rücksichtslos abgeholzt.

Aber warum werden Bäume überhaupt gerodet? **Der Mensch** braucht Holz, um seinen Lebensstandard nicht zu verändern. Die meisten Möbelstücke sind aus Holz. Holz, das normalerweise aus dem Regenwald stammt.

Aber nicht nur die Möbelindustrie räumt auf. Regierungen (hier in Südamerika) räumen auch Land, um neue Siedlungen zu errichten oder neue Ackerflächen zu schaffen und zu bewirtschaften.

Städte mit der Silber-Rute am Ende waren in der Vergangenheit wichtige Standorte für die

Holzindustrie. Das Clearing wurde in dieser Region durchgeführt.

Bei der Brandrodung c (Slash-and-Burn-Landwirtschaft, auch Brandrodung genannt, ist eine Anbaumethode, bei der Pflanzen in einem Wald oder Wald abgeholzt und verbrannt werden, um ein Feld zu schaffen, das als "swidden" bezeichnet wird), werden Wälder gezielt abgebrannt, um neues Land für die Landwirtschaft oder Viehzucht zu gewinnen. Der gesamte Holzbestand geht verloren, weil er nicht mehr verarbeitet werden kann.

Wenn beispielsweise Batteriesäure in den Waldboden gelangt, wird der Boden zum Schwamm und nimmt die Säure auf. Dieser sickert zu den Wurzeln oder sogar ins Grundwasser. Dort zerstört es die Wurzeln des Baumes oder das Grundwasser wird weiter vergiftet.

6. Tabelle der Waldschäden: Schadenshöhe Nadel- oder Blattverlust in Prozent Klassifizierung
0 0 0 - 10 ohne Schadensbild 1 11 - 25 leicht beschädigt 2 26 - 60 mäßig beschädigt 3 61 -

Bayern (Bayern ist ein Freistaat und eines von 16 Bundesländern Deutschlands) 41 42 48 19
19 22 **Berlin** (Berlin ist die Hauptstadt und die größte Stadt Deutschlands sowie eine der größten Städte Deutschlands) die zur Freien Hansestadt **Bremen** gehört)

Nur eine Verbesserung des Mülls eines jeden Menschen und ein besseres Verständnis für das Gleichgewicht der Natur können dazu beitragen, Waldschäden zu reduzieren. Wenn jeder mehr zu Fuß oder mit dem Fahrrad gehen würde, wäre das schon eine enorme Erleichterung. Würden statt Einwegflaschen nur Mehrwegflaschen verwendet, würde der Wald auch viel sauberer aussehen. Und wenn wir die Zahl der Tiere in den Wäldern auf ein nominelles Niveau reduzieren würden, wäre es fast dasselbe wie früher.

Nur wenn sich alle am Naturschutz beteiligen, können Sie es schaffen.

Dies wurde in den letzten 20 Jahren mit den folgenden Maßnahmen erfolgreich durchgeführt und muss auch in Zukunft in ähnlicher Form fortgesetzt werden.

Die Reduktion der Emissionen (und damit auch der Immissionen) wurde erreicht durch:
Umweltschutzgesetze - Moderne Filteranlagen in Industrieanlagen und Kraftwerken -

Abgasreinigung in Form von Katalysatoren in Kraftfahrzeugen und Heizungsanlagen –
Moderne und effektive Verbrennungsverfahren im privaten und gewerblichen Bereich –
Reduzierung von Schadstoffen in Kraftstoffen (schwefelarmer Diesel) – etc.

Durch Artenvielfalt in den Wäldern – Ruhezonen für Tiere (weniger Biss) – technische
Maßnahmen (z.B. Zäune) – Einsatz natürlicher Feinde (z.B. bei Insekten) könnten die Schäden
durch Wildtiere teilweise reduziert und auf ein wirtschaftlich vertretbares Maß reduziert
werden.

Anzeige