

GESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR EINEN AUSFLUG IN DEN
OBSTWALD EICHSTÄTT:
KINDERGARTEN, GRUNDSCHULE UND UNTERSTUFE

1. Einführung: Der Wald und seine Funktionen

Einführung auf den Bänken

Assoziationen zum Wald sammeln: Was versteht ihr unter Wald? Und was gehört für euch alles zum Wald dazu?

Was ist ein Wald?

Ein Wald ist ein Gebiet mit bestimmter Größe, wo viele Bäume wachsen. Die Wälder in Deutschland sind durch die jahrhundertlange Nutzung der Menschen geprägt. Sie haben sich durch die Forstwirtschaft immer wieder verändert.

1.1. Arten von Wäldern

An Holztafel Bilder anbringen (ggf. auch die Kinder) oder Kinder können Nadel-, Laub- und Mischwald malen

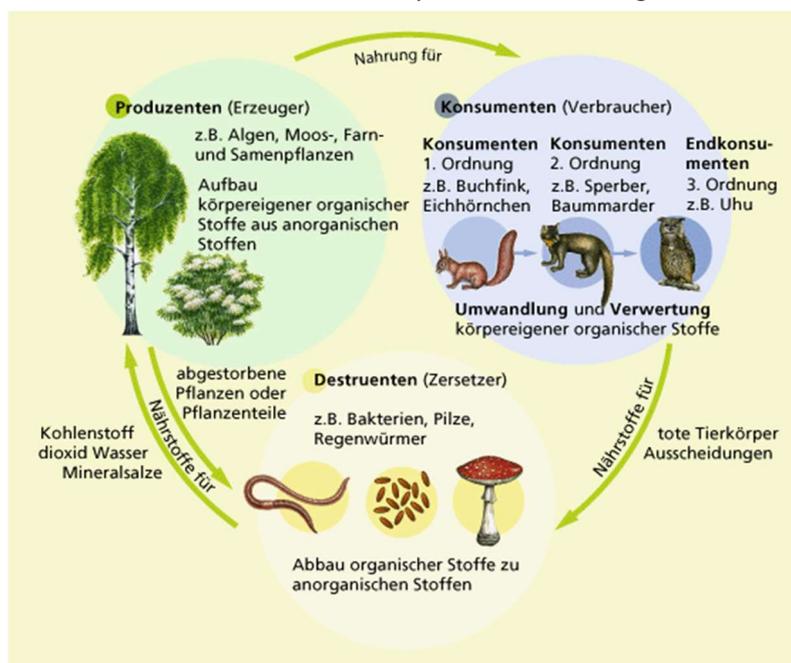
Wie ein Wald beschaffen ist, hängt aber nicht nur von der Nutzung durch den Menschen ab, sondern auch von den unterschiedlichen Standorten. In Deutschland gibt es drei Arten von Wäldern: Laubwälder, Mischwälder und Nadelwälder. Auf der ganzen Welt gibt es aber noch viel mehr Waldarten, die sich vor allem aufgrund des Klimas unterscheiden, z.B. Regenwälder in den Tropen oder ganz im Norden die sogenannten borealen Nadelwälder.



1.2. Ökosystem

An Holztafel Bilder anbringen (ggf. auch die Kinder)

Der Wald ist ein Ökosystem. Das bedeutet, dass die Tiere und Pflanzen, die in einem Wald leben, voneinander abhängig sind. Jedes Lebewesen benötigt Nahrung, um zu leben und dient irgendwann als Nahrung für andere. Letztendlich kümmern sich winzige Tiere, Pilze und Bakterien um abgestorbene Pflanzenteile oder Tierreste und machen daraus wieder neue Erde mit wichtigen Nährstoffen für die Pflanzen. So bildet das Ökosystem Wald einen gut funktionierenden Kreislauf.



1.3. Funktionen des Waldes

Funktionen brainstormen oder Wiederholen (abhängig von Jahrgangsstufe), Bilder an Holztafel anbringen (ggf. auch die Kinder)

Wir verbinden mit dem Wald vor allem Ruhe, Erholung und gute Luft und für euch ist es bestimmt auch ein super Ort zum Spielen. Aber der Wald hat für uns Menschen und die Umwelt viele weitere Funktionen.



→Sauerstofflieferant: Ein kleiner Baum produziert so viel Sauerstoff, dass es für fünf Menschen ausreicht.



→Wasserspeicher: Der Waldboden ist wie ein Schwamm. Er kann viel Regenwasser aufnehmen und dieses filtern.



→Staubfilter: An den Blättern und Nadeln sammeln sich Staub und Gase aus der Luft. Bei Regen fließt er am Stamm entlang in den Boden. In großen Städten ist besonders viel Feinstaub in der Luft.



→Holzlieferant: Der Wald liefert uns viel nachwachsendes Holz. Wir nutzen es als Baustoff oder als Brennstoff.



→Lebensraum: Im Wald leben viele Tiere. Dort finden sie Nistplätze, Nahrung, und Schutz.



→Bodenschutz: Die vielen Wurzeln festigen den Boden und schützen so vor Stürmen, Lawinen oder Steinschlag.



→Klimaschutz: Die Bäume betreiben Fotosynthese, um zu wachsen. Dabei entlasten sie die Lufthülle unserer Erde um das schädliche Kohlenstoffdioxid.



→Erholungsraum: Ein Spaziergang im Wald bietet Ruhe und Entspannung. Aber es gibt auch viel zu entdecken.

1.4. Der Obstwald

Hier soll ein Obstwald entstehen. Das bedeutet alle Bäume sind hier Obstbäume. Wenn sie einmal groß genug sind, können wir hier Äpfel, Birnen, Kirschen und vieles mehr finden.

Aber was fällt euch auf, wenn ihr euch hier umschaut? Ist das schon ein richtiger Wald, wie ihr ihn kennt? (z.B. kleine Bäume, kein Schatten, nicht sehr groß)

Genau hier sieht es noch nicht richtig nach Wald aus, die Bäume sind noch sehr klein, sie brauchen lange zum Wachsen.

Wie lange schätzt ihr dauert es, bis aus einem Samen ein Baum mit Früchten wird? (bei Apfelbäumen sind es 7-10 Jahre bis der erste Apfel wächst)

Wir wollen heute zusammen den Obstwald erkunden. Wir schauen uns an, welche Baumarten hier stehen, welche Rolle Wasser und der Boden spielen, welche Tiere hier leben, wie Wald genutzt wird und was wir als Menschen tun können, um den Wald zu schützen.

Der Obstwald wurde 2021 angelegt und heute stehen hier 25 Bäume. Und was das alles für Bäume sind schauen wir uns jetzt an.

2. Bäume

Einem Kind ein Blatt geben und passenden Baum finden

Picknick-Decke ausbreiten, dort hinsetzen

Bilder von einigen Obstbäumen, die im Obstwald stehen zeigen, Kinder sollen Baumart erraten (hier als Beispiel Hechlinger Walnuss, Ivans Beauty Eberesche, Hauszwetschge, Großfruchtige Mispel, Apribelle, alle weiteren auf der Internetseite des Obstwaldes mit Bildern aufgelistet)

Einige Sorten kennt ihr vielleicht nicht, das kann daran liegen, dass hier auch viele alte Sorten angebaut werden, die man so nicht im Supermarkt als Obst findet. Das ist einerseits gut für die

Vielfalt an Pflanzen, andererseits lieben auch die Insekten die alten Sorten. Und oft vertragen Menschen mit Allergien dieses Obst besser als da herkömmliche aus dem Supermarkt.

Rückbezug auf Bild Nadel-, Laub- und Mischwald (ggf. Bilder nochmal heranziehen)

In Deutschland haben wir Laubbäume und Nadelbäume. 90% des Baumbestands werden dabei von nur 11 Baumarten eingenommen, z.B. Fichten, Kiefern, Buchen, Eichen, Birken, Ahorn etc. Welche Bäume stehen hier im Obstwald? (Laubbäume)

Bild mit Kindern gemeinsam beschriften (Wurzeln, Stamm mit Rinde, Baumkrone mit Ästen, Zweigen und Blättern)

Wir wollen uns jetzt den Aufbau von einem Baum genauer anschauen. Wie ist denn ein Baum aufgebaut? Könnt ihr das Bild beschriften?

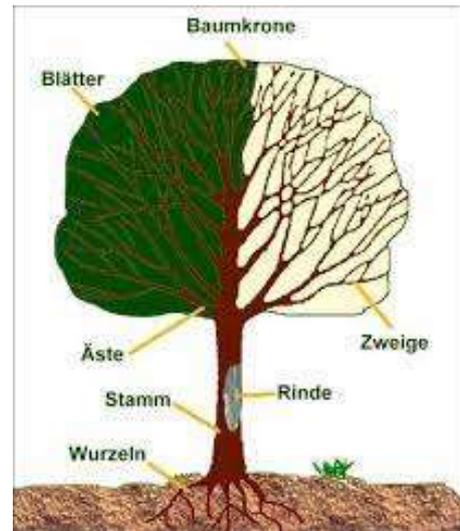
Ein Baum besteht also aus den Wurzeln, einem Stamm und der Baumkrone.

Die Wurzeln eines Baumes können unterschiedlich tief oder weit reichen. Sie halten den Baum in der Erde fest. Mit den Wurzelhaaren nehmen die Wurzeln Wasser und Nährstoffe aus der Erde auf.

Querschnitt Stamm rumgeben, ein Kind die Ringe zählen lassen

Über den Baumstamm und die Äste gelangt das Wasser zu den Zweigen und Blättern. Wenn ihr euch den Baumstamm genau anschaut, seht ihr Ringe auf dem Stamm. Diese Ringe sind sogenannte Jahresringe. Damit kann das Alter eines Baumes bestimmt werden. Im Frühling und Sommer wachsen Bäume schneller, hier entsteht dann ein heller dicker Ring. Im Herbst und Winter wächst ein Baum sehr langsam oder gar nicht, dort entsteht dann ein dunkler schmaler Ring. Wenn man also nur die dunklen schmalen Ringe zählt, kann man das Alter des Baums bestimmen.

Was schätzt ihr, wie alt ist der älteste Baum der Welt? (9550 Jahre, steht in Schweden, er ist also noch aus der Steinzeit)



Die Baumkrone besteht aus Ästen und daran wachsen die Blätter und hier bei den Obstbäumen auch die Früchte.

Fantasiereise Baum (vgl. Anhang)

3. Wasser

Zur Altmühl weitergehen/Regentonne

Bäume brauchen zum Wachsen Sonnenlicht, Kohlenstoffdioxid und vor allem Wasser.

Kinder hören lassen

Wenn Bäume ihren Durst löschen, kann man das hören. Man braucht dazu nur ein Stethoskop, wie es Ärzte zum Abhören eines Patienten benutzen. Behutsam an den Baumstamm gedrückt,

überträgt es die Geräusche vom Wasserfluss in den Baumadern als stetes Rauschen. Besonders im Frühjahr oder Sommer saugen Bäume besonders viel Feuchtigkeit aus dem Boden.

Kreislauf von Kindern beschriften lassen

Auch der Wasserhaushalt bildet einen Kreislauf. Die Bäume benötigen das Wasser zum einen, um zu wachsen – genauer gesagt, um in ihren Blättern Photosynthese zu betreiben und Energie zu gewinnen. Zum anderen schwitzen die Bäume das Wasser aus. Bäume besitzen an ihren Blättern oder Nadeln winzige Spaltöffnungen, über die Wasser verdunstet sowie sich die Umgebungsluft erwärmt und mehr Wasserdampf aufnehmen kann. Die dabei entstehende Verdunstungskälte kühlt die Blattoberfläche. Das Schwitzen erfüllt aber noch einen zweiten überlebenswichtigen Zweck. Durch die Verdunstung an den Blättern kommt der Saftfluss innerhalb des Baumes überhaupt erst zustande. Ohne sie könnte der Baum weder Wasser noch Nährstoffe von der Wurzel bis in die Krone transportieren. Die Blattmasse eines Waldes beeinflusst, wie viel Regenwasser überhaupt bis zum Wurzelwerk vordringen kann. Geht ein Regenschauer über einem Waldgebiet nieder, benetzen die Tropfen nämlich zunächst die Blätter, Zweige und Äste der Baumkronen. Je dichter das Blätterdach, desto mehr Niederschlag kann es halten. Ist der Schauer nur kurz, verdunstet dieses Wasser anschließend wieder, ohne dass es jemals den Waldboden berührt hat. Hält der Regen dagegen an, können die Kronen die Regenmenge nach einer gewissen Zeit nicht mehr tragen. Das Wasser tropft dann auf den Waldboden oder läuft in kleinen Rinsalen den Stamm hinab. Auch am Waldboden verdunstet noch einmal ein kleiner Teil des Niederschlags. Das restliche Wasser – oft weniger als die Hälfte der ursprünglichen Niederschlagsmenge – versickert im Erdreich und füllt dort den Bodenwasserspeicher auf, aus dem sich die Bäume mit ihren Wurzeln bedienen. Durch den Klimawandel haben wir auch weniger Regen, das Grundwasser sinkt im Boden ab und bei den Bäumen kommt es zu einem Wassermangel. Sie können dann keine Photosynthese mehr betreiben und ihnen fehlt die Energie zum Wachsen und zur Abwehr von Schädlingen. Gleichzeitig filtern sie dann kein Wasser mehr, was für uns auch weniger Trinkwasser bedeutet. Eine Sache, die wir selbst dagegen tun können, ist Wasser zu sparen, damit der Grundwasserspiegel nicht weiter absinkt und die Bäume mit ihren Wurzeln weiter dort hinkommen, um Wasser aufnehmen zu können.



4. Aktivspiel zur Auflockerung

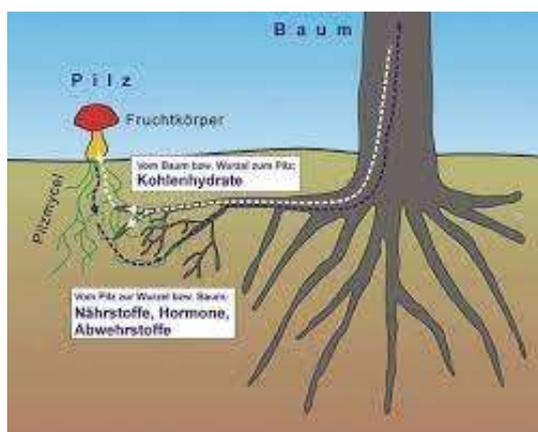
5. Boden

Ein Kind darf eine Hand voll Erde in eine Schüssel legen. Sie sollen erklären, was sie erkennen können (Steine, Erde, Moos, Tiere etc.)

Diese Hand voll Erde besteht nicht nur aus den genannten Beobachtungen, sondern auch aus ganz vielen kleinen Lebewesen, sogenannte Mikroorganismen. In einer Handvoll Erde tummeln sich ungefähr so viele Lebewesen, wie es Menschen auf der Erde gibt, das sind ungefähr 8 Milliarden.

Genauso wichtig wie das Wasser, ist für den Wald nämlich auch ein gesunder Boden. Im Boden eines Waldes ist ständig was los. Springschwänze, Asseln, Bärtierchen, Käferlarven, Pilze und tausende Mikroorganismen zersetzen Blätter, Zweige, Aas, Federn, Kot. Sie sorgen dafür, dass die Nährstoffe freigesetzt und die Wurzeln sie aufnehmen können. Die Bodenlebewesen leben in der nährstoffreichen Humusschicht aus zermalmt, braunen Pflanzenteilchen. In einem gesunden Waldökosystem teilen sich die unterschiedlichen Organismen die Arbeit. Asseln, Milben, Tausendfüßler, Weißwürmer, Springschwänze und die anderen wirbellosen Tierchen im Waldboden zerkleinern Blätter, Zweige und was sonst den Pflanzen und Tieren im Wald abfällt. Sie schaffen die lockere Streu aus noch erkennbaren Pflanzenteilchen, die vor allem in Laubmischwäldern gleich unter der Laubschicht kommt. Mull wird diese Art von Humus genannt. Aus dem Mull heraus arbeiten Regenwürmer die Pflanzenfetzeln in die Erde ein und sorgen mit ihrer Verdauung auch dafür, dass sich organische und mineralische Substanzen mischen. Pilze und Bakterien zersetzen die zermalmt Blätter weiter und spalten die organischen Zellstrukturen so auf, dass auch die nicht-organischen Nährstoffe frei werden und in den Boden gelangen. Nur so können die feinen Baumwurzeln Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor, Magnesium aufnehmen. Die unterschiedlichen Pflanzen gehen mit Pilzen eine sogenannte Symbiose ein, d.h. sie helfen sich gegenseitig. Die Pilze geben den Bäumen wichtige Mineralien und die Bäume geben den Pilzen ihren Zucker aus der Photosynthese. Ohne dieses Zusammenleben könnten die meisten Gewächse nicht überleben, so auch die Bäume. Auch wenn wir die große Zahl an Lebewesen im Boden also nicht direkt sehen, sind sie besonders wichtig für einen gesunden Wald.

Gleichzeitig schützen die Bäume auch den Waldboden. Mit ihrem Blätterdach schützen sie vor Regen, Wind und der heißen Sonnen. Mit ihren Wurzeln festigen die Bäume den Boden und schützen vor z.B. Erdbeben. Es ist also besonders wichtig den Boden zu schützen und zu erhalten, wir selbst können z.B. darauf achten nur auf den ausgewiesenen Wegen im Wald zu gehen.



6. Tiere: Insektenhotel

Zum Insektenhotel gehen.

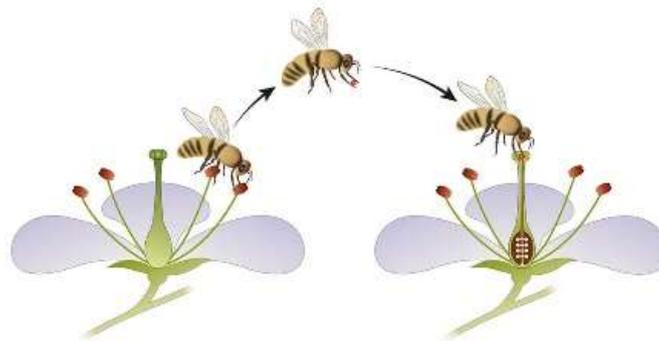
Aber nicht nur im Boden finden sich Millionen von Lebewesen. Auch für viele andere Tiere bietet der Wald einen Lebensraum. Welche Tiere fallen euch dazu ein?

Einen großen Anteil machen dabei Insekten aus. Welche Insekten könnt ihr im Insektenhotel erkennen?

Eine der wichtigsten Aufgaben von Insekten ist die Bestäubung von Pflanzen und die Verbreitung ihrer Samen. Rund 80 Prozent aller Bäume und Sträucher werden von Insekten bestäubt. Im Wald

vermehren sich zwar viele Baumarten mit Hilfe von Windbestäubung, einige aber investieren viel Energie in große, mit Nektar lockende Blüten. Beispiele dafür sind Ahorn, Hartriegel, Weißdorn, Rosskastanie, Kirsche, Kreuzdorn, Weide, Vogelbeere und Linde. Die angelockten Bienen, Wespen, Fliegen, Käfer und Schmetterlinge saugen den Nektar und fressen vom Pollen. Sie übertragen den Pollen aber gleichzeitig auch auf andere Pflanzen und bestäuben so deren Blüten.

Viele Ameisen spielen eine wichtige Rolle bei der Verbreitung von Samen und Früchten von krautigen Pflanzen. Dies ist bei über 150 Pflanzenarten bekannt. Gewisse Pflanzen bilden spezielle Samenanhänge, die von den Ameisen gesammelt und gefressen werden. Die nicht gefressenen Samen keimen auf den Ameisenstraßen oder "Abfallplätzen". Die Pflanze profitiert zweifach: Einerseits können die Samen am windarmen Boden so größere Distanzen überwinden, andererseits sind sie in der Nähe von Ameisenhaufen vor anderen Samenfressern besser geschützt.



Auch diese Obstbäume hier müssen im Frühjahr, wenn sie blühen, bestäubt werden. Erst dann kann aus der Blüte eine Frucht wachsen. Je nach Sorte, werden die Früchte zu einer unterschiedlichen Zeit reif. Manche Kirscharten sind schon im frühen Sommer reif, die Birnen meisten erst im Herbst.

Kinder sollen sich im Obstwald umschaun. Welche Bäume blühen gerade? Wo kann man schon kleine Früchte sehen?

7. Mensch und Natur

Bei den Bänken versammeln

Jetzt haben wir schon ganz viel über den Wald, seine Bäume und Lebewesen gelernt. Aber auch wir Menschen nutzen gerne den Wald, zur Erholung, für Sport, zum Spielen, aber auch das Holz der Bäume. Denn Holz ist ein guter Bau- und Brennstoff. Für was wird Holz verwendet?

Bäume zu fällen ist durchaus wichtig. Es ist nötig, um den Wald verändern zu können und zum Beispiel an den Klimawandel anzupassen. Diese Aufgabe übernehmen Forstleute. Sie entscheiden, welche Bäume durch die Waldarbeiter gefällt oder gepflanzt werden. Sie verkaufen das Holz zur weiteren Verarbeitung. Sie kümmern sich um die Pflanzen und Tiere in ihrem Revier und sie sorgen dafür, dass die Waldwege zur Erholung sicher genutzt werden können.

Doch leider geht es unseren Wäldern durch den Klimawandel nicht gut: es regnet zu wenig, es ist zu heiß und viele für den Wald überlebenswichtige Lebewesen sind vom Aussterben bedroht. Natürlich kann sich auch der Wald bedingt an diese Naturphänomene anpassen, aber eben nicht gänzlich und vor allem nicht in einem so hohen Tempo, wie diese Phänomene sich häufen. Doch eigentlich ist der Wald gerade aufgrund des Klimawandels so wichtig. Er hilft uns den Klimawandel zu bremsen. Er stellt einen Lebensraum für unzählige Tiere dar, bietet Schatten und kühlere Luft in den immer heißer werdenden Sommern, filtert Staub aus der Luft, speichert und filtert Wasser und

wandelt das schädliche Kohlenstoffdioxid in Sauerstoff um, das wir zum Atmen brauchen. Deshalb ist es für unseren Planeten so wichtig, die Wälder dieser Erde zu schützen.

Wie könnt ihr den Wald schützen? (keinen Müll hinterlassen, nicht Rauchen aufgrund von Walbrandgefahr, weniger konsumieren oder gebraucht kaufen, etc.)

Mit dem Obstwald soll in Eichstätt auch ein Platz geschaffen werden, der im Sommer Erfrischung bietet und die Stadt grüner macht. Bis die Bäume wirklich einen Wald bilden wird es aber noch einige Jahre dauern.

8. Abschluss

Rezept für einen Obstkuchen/ Anleitung für ein Insektenhotel

Zertifikat übergeben

9. Anhang: Fantasiereise Baum

Baum mit Tüchern am Boden legen oder jedes Kind erhält die verschiedenen Bestandteile und legt es vor sich hin

Kannst du dir vorstellen, dass ein Baum reden kann? Wenn du ganz ruhig wirst, kannst du hören, dass der Baum Dir etwas aus seinem Leben erzählt. Wenn er von dem Bestandteil spricht, den du in der Hand hältst, legst du diesen bitte richtig in die Mitte/vor dich.

Meine WURZELN

sagt der Baum –

kannst du meistens gar nicht sehen, außer ein paar über dem Boden.

Sie dringen in die geheimnisvolle Tiefe des Erdreiches.

Du würdest staunen, wenn du meinen starken Wurzelstock sehen könntest.

Dort verstecken sich auch vielerlei fleißige Tierchen.

Ameisen, Käfer, Regenwürmer und Schnecken wohnen gern bei mir.

Mein STAMM

sagt der Baum –

wird von den Wurzeln mit Nahrung versorgt.

Wenn du einmal deine Hände an mich legst oder mich umarmst, dann kannst du meine Rinde spüren.

Wie ein schützender Mantel umhüllt sie mich.

Mein kleiner ZWEIG von gestern

denkt der Baum –

ist heute schon ein großer AST geworden.

Alljährlich wachse ich dem Himmel entgegen.

Im Frühjahr brechen die Blüten auf.

Jede BLÜTE ist ein wahres Wunder für sich.

Zuerst die dicke Knospe.

Sie beginnt sich zu färben ganz leise und sanft.

Bald leuchtet sie rosa, duftet und lockt so Bienen, Hummeln, Schmetterlinge und Vögel an.

Meine hell leuchtenden Blütenblätter aber werden bald fallen.

In einem Tanz zur Erde.

Meine BLÄTTER

flüstert der Baum –

haben sich lautlos aufgerollt und du kannst ein buntes Blättermeer am Boden sehen.

Wird es dann Herbst, werde ich an FRÜCHTEN schwer.

Meine Äste biegen sich unter ihrer Last.

Ich will die Früchte tragen,

weil ich weiß,

dass Menschen und Tiere von Ihnen leben.

10. Weiterführende Links

<https://www.stadtwald.fuerth.de/>

<https://www.waldwissen.net/de/>

<https://naturwald-akademie.org/>

<https://www.wald.de/>