

Lehrpfad

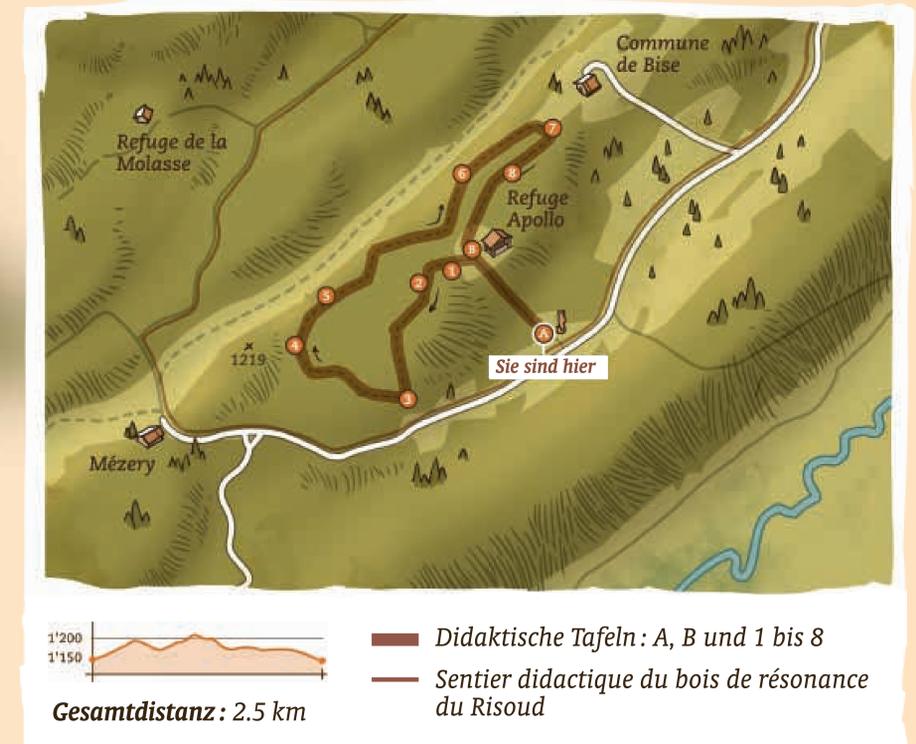
Die Bäume zwischen sichtbar und unsichtbar

Willkommen im Risoud! Sie befinden sich gerade am Anfang eines Pfades, der es Ihnen ermöglicht, einige unglaubliche Besonderheiten von Bäumen und Wäldern zu entdecken. In den letzten Jahren wurden von Forschern und Waldliebhabern einige erstaunliche Entdeckungen gemacht. Wir wünschen Ihnen viel Spaß auf diesem Pfad, der Ihren Blick auf Bäume hoffentlich für immer verändern wird...

Die auf den Tafeln des Pfades vorgestellten Begriffe stammen hauptsächlich aus der Forschungsarbeit der Professoren Ernst Zürcher, Suzanne Simard, Michaël Vescoli oder auch

Peter Wohlleben. Wir möchten ihnen an dieser Stelle für ihre Neugier, ihre Intuitionen und ihre Fähigkeit zur Popularisierung danken. Ohne sie wäre all das, was Sie gleich entdecken werden, unbekannt geblieben. Die Menschheit befindet sich noch in den Anfängen ihres Verständnisses der Funktionsweise des Waldes. Wir sind sicher, dass dieser Pfad Sie dazu anregen wird, immer mehr zu erfahren und die enge Verbindung zwischen Bäumen und Menschen zu verstehen.

Pfad



Animierte Versionen der Illustrationen auf den Tafeln stehen Ihnen auf der unten angegebenen Website zur Verfügung. Dort finden Sie auch zusätzliche Informationen zu jedem behandelten Begriff, wie z. B. wissenschaftliche Artikel, Dokumentarfilme, Referenzwebsites usw.

Dieser Pfad ist der Nachfolger eines früheren Pfades, der 2005 von Herrn Louis Bovey, einem Förster, und seinen Mitarbeitern angelegt wurde. Die Informationstafeln zu diesem Pfad finden Sie auf der Website, die am unteren Rand dieser Tafel dargestellt ist.



www.arbresdurisoud.ch

Dank der großzügigen Unterstützung von:



FOUNDATION
AUDEMARS PIGUET
FOR TREES

VALLÉE
DE JOUX
Tourisme



PARC
JURA
VAUDOIS



Wir danken Ihnen im Voraus dafür, dass Sie:

- Nur die dafür vorgesehenen Parkplätze benutzen
- Ihren Müll wieder mitnehmen
- Die Hinweise des Forstdienstes beachten

Der Weg ist für Personen mit eingeschränkter Mobilität nur schwer passierbar.

Impressum

Projektkoordination und Inhalte: Rémi Vuichard

Grafik und Illustrationen: Pierre-Abraham Rochat

Audiovisuelle Animationen: 7Media

Website: Cavin-Baudat

Supports und Anbringung der Schilder: Forstdienst der Gemeinde Le Chenit
Le Brassus, Oktober 2025

Zwischen Sichtbarem und Unsichtbarem

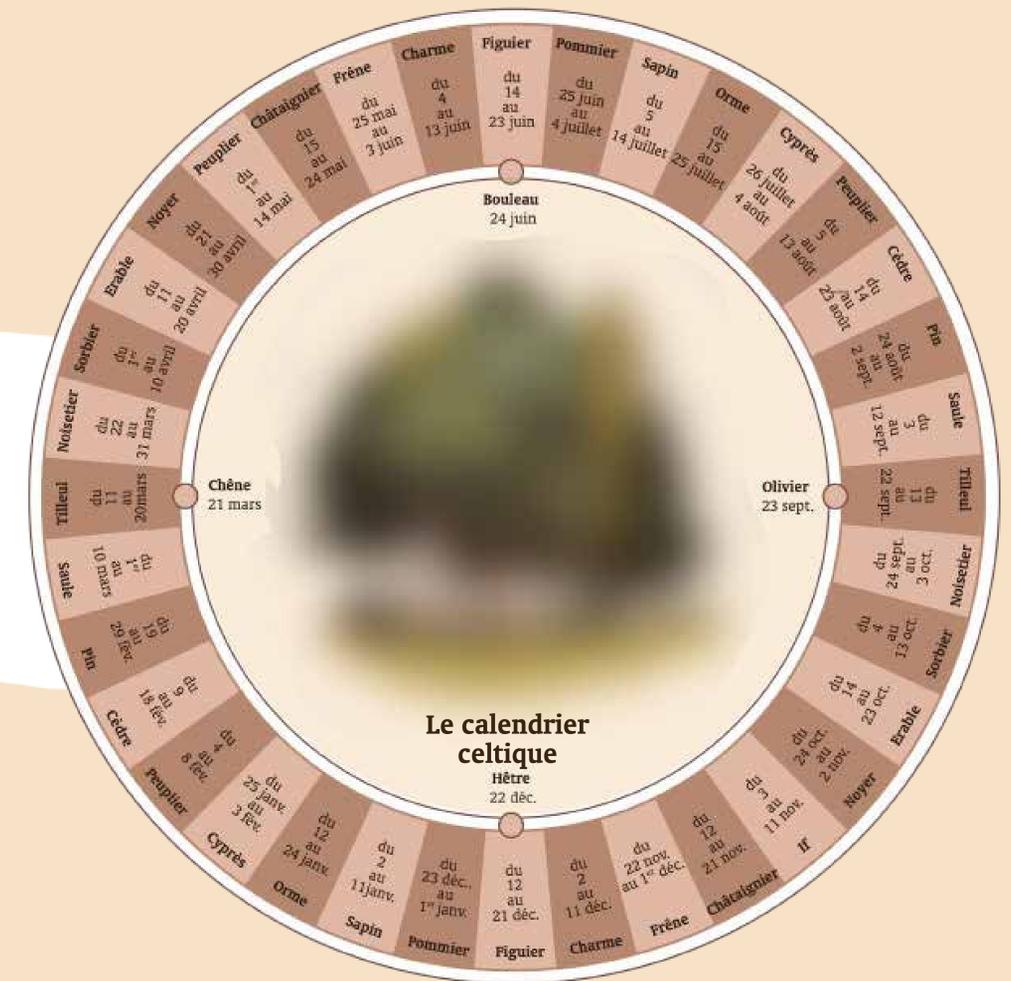
Bäume ernähren sich von Unsichtbarem. Um sich zu bilden, lassen sie Wasser zirkulieren und nehmen aus der Luft Stoffe auf, die das menschliche Auge nicht wahrnehmen kann, wie z. B. Kohlendioxid (CO₂). Mithilfe der berühmten Photosynthese bilden sie einen Schaft, Äste, Blätter (oder Nadeln) und Wurzeln. Wenn sie absterben, verwandeln sie sich im Boden in Humus. Im Laufe der Jahrhunderte hat die Anhäufung dieses Humus den Menschen fruchtbare Böden für die Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Man kann also sagen, dass es die Fähigkeit der Bäume, sich von Unsichtbarem zu ernähren, ist, die es den Menschen ermöglicht, ihre Nahrung zu erhalten, die wiederum konkret ist. Bäume sind somit die Ernährer der Menschheit. Die Begriffe, die Sie auf den Tafeln des Pfades entdecken werden, sind zwar unsichtbar, aber dennoch sehr real...

Der keltische Kalender

Wusstest du dass der Kalender unserer keltischen Vorfahren etwas mit Bäumen zu tun hatte? In diesem Kalender ist das Jahr in 36 Teile gegliedert, die jeweils einer Baumart entsprechen. So können Sie leicht herausfinden, welche Baumart Ihrem Geburtsdatum entspricht oder auch, welche Baumart dem aktuellen Datum entspricht.

Wichtig

Nicht alle Begriffe, die auf den Tafeln vorgestellt werden, sind im Jahr 2025 Gegenstand eines wissenschaftlichen Konsenses. Einige, wie z. B. der Mutterbaum, bedürfen noch weiterer Forschung. Wir haben uns jedoch dafür entschieden, sie Ihnen zu präsentieren, um Ihnen die neuesten aktuellen Entwicklungen im Zusammenhang mit dem Wald näher zu bringen. Aus diesem Grund sind viele Formulierungen im Konjunktiv verfasst. Die Aufrechterhaltung eines kritischen Geistes steht unserer Meinung nach nicht im Widerspruch zur Fähigkeit, zu staunen und neugierig zu sein. Es liegt sogar in der Natur der Wissenschaft, dass sie schrittweise voranschreitet und dabei auch die Möglichkeit hat, zuvor als plausibel angesehene Vorstellungen zu revidieren.



Hallo ! Mein Name ist Sylvester. In vielen Kulturen werden wir Bären als Wissensvermittler angesehen, als Führer, die es den Menschen ermöglichen, gesund zu bleiben. Ich werde Sie auf dem Pfad begleiten und Ihnen einige unglaubliche Fähigkeiten meiner Freunde, der Bäume, vorstellen. Willkommen bei mir !

Die 99 % der Masse des Baumes werden aus dem CO₂ in der Luft und der Energie der Sonne gebildet. Die aus dem Boden gezogenen Nährstoffe machen nur das restliche 1 % aus.

Melodie der Erde

Schuman-Resonanz

Elektromagnetische Wellen mit sehr niedrigen Frequenzen, die vor allem von Blitzen ausgesendet werden, breiten sich aus und schwingen in dem Hohlraum, der zwischen dem Boden und der Ionosphäre gebildet wird, mit. Dadurch entstehen Resonanzeffekte mit einer Spitzenfrequenz bei 7,83 Hertz. Dieses Phänomen ist unter dem Namen „Schumann-Resonanz“ bekannt.

Diese Schwingungsfrequenz befindet sich an der Grenze zu den Theta- und Alphawellen des menschlichen Gehirns in der Phase der Meditation und des beruhigten Bewusstseins. Man kann hier eine Analogie ziehen und vom Puls der Erde sprechen, der manchmal auch poetisch als Melodie der Erde bezeichnet wird. Diese Frequenz wird insbesondere in der Naturheilkunde verwendet, um die menschliche Gesundheit zu fördern. Es scheint tatsächlich so zu sein, dass ein Bad in der Schumann-Frequenz dem Menschen gut tut.

Suchen Sie sich einen Baum und lassen Sie sich von ihm Ruhe lehren.

Eckhart Tollé, kanadischer Schriftsteller und Redner

Blitze senden Wellen mit sehr niedriger Frequenz aus.

Bei 7,83 Hertz ist eine Frequenzspitze zu beobachten. Dies ist die Hauptfrequenz der Schumann-Resonanz.

Obwohl der wissenschaftliche Konsens noch aussteht, wird derzeit erforscht, ob Bäume auf derselben und sogar noch niedrigeren Frequenzen miteinander kommunizieren können. Die Nähe zu Bäumen würde es uns Menschen ermöglichen, unsere Gesundheit zu schützen. Das Leben in Waldnähe könnte daher als Prophylaxe betrachtet werden. Zögern Sie also nicht, Bäume zu umarmen (aber achten Sie darauf, ihre Wurzeln nicht zu beschädigen)! Sie wissen, wie sie sich um Sie kümmern können, und das kostenlos ...

Um mehr über die Schumann-Resonanz zu erfahren und eine animierte Version der Abbildung dieses Panels anzuzeigen:



Die niederfrequenten Theta-Alpha-Wellen des menschlichen Gehirns während der Meditation in einem ruhigen Zustand liegen nahe an der Schumann-Resonanz.

Pflanzen-Tier-Allianz

Wir Bären lieben es zu fischen! Meine Artgenossen in Nordamerika sind Meister darin. Vor allem aber fressen wir in Ruhe und Frieden und tragen unsere Beute in den Wald. Dabei hinterlassen wir riesige Mengen Fisch am Fuße der Bäume. Diese wiederum nutzen diese wertvolle Nahrung über ihr Wurzelwerk. So gelangen sie unter anderem an Nährstoffe, die für ihr Wachstum unerlässlich sind: Kalzium, Magnesium, Kalium, Selen, Zink,

Kupfer, Eisen, Phosphor usw. Die unglaubliche Größe mancher Giganten an der kanadischen Westküste erklärt sich somit insbesondere durch dieses Bündnis zwischen Pflanzen- und Tierwelt. Im Gegenzug bietet uns der Wald Schutz, Ruhe und Nahrung. Dieses Phänomen lässt sich auch in kleinerem Maßstab in dem Wald beobachten, durch den Sie gerade wandern.

Der Eichelhäher

Vielleicht sind Sie heute im Risoud einem Eichelhäher begegnet! Auch dieser Vogel pflegt eine Allianz zwischen Pflanzen- und Tierwelt, indem er seine Lieblingsspeise, Eicheln, an verschiedenen Orten transportiert und versteckt. Als Allesfresser kann er pflanzliche und tierische Nahrung (wie Würmer und Insekten) über große Entfernungen verbreiten.

Wenn der letzte Baum gefällt ist – Wenn der letzte Fluss vergiftet ist – Wenn der letzte Fisch gefangen ist – Dann werden wir wissen, dass man Geld nicht essen kann.

Geronimo, indianischer Häuptling der Apachen

Können Sie Spuren von Tieren in Ihrer Umgebung finden, die sich möglicherweise ähnlich verhalten?

Um mehr über die Allianzen zwischen Pflanzen und Tieren zu erfahren und eine animierte Version der Abbildung auf diesem Panel zu sehen:



Mutterbaum

Die kanadische Professorin Suzanne Simard hat nachzuweisen versucht, dass große Douglasien die jüngeren Bäume in ihrer Umgebung beschützen. Über ihr Wurzelsystem könnten diese „Mutterbäume“ das Wachstum jüngerer Bäume fördern oder verlangsamen, indem sie ihnen beispielsweise unterschiedliche

Nährstoffmengen zuführen. Diese riesigen Tannen leben also nicht allein für sich selbst, sondern verhalten sich wie wir Menschen in unseren Familien. Obwohl sie um Licht konkurrieren, vermutet man, dass Bäume kollaborativer sind als bisher angenommen. Die Idee eines Mutterbaums bedarf jedoch noch weiterer Forschung, um als wissenschaftlich validiert zu gelten.

Wurzeln und Myzel (Pilze) sind miteinander verflochten.

Bäume sind in einem Netzwerk miteinander verbunden, das an das Internet, das menschliche Gehirn oder sogar Galaxien im Universum erinnert.

Nährstoffe, chemische Signale und sogar elektrische Signale werden über die Wurzeln und das Myzel ausgetauscht.

Der beste Zeitpunkt, einen Baum zu pflanzen, war vor 20 Jahren. Der zweitbeste Zeitpunkt ist jetzt.

Chinesisches Sprichwort

Schauen Sie sich um! Können Sie einen potenziellen Risoud-Mutterbaum identifizieren?

Um mehr über das Konzept eines Mutterbaums zu erfahren oder eine animierte Version der Abbildung auf diesem Panel anzuzeigen:



Bäume, Kosmos und Alchemie

Könnte es sein, dass bestimmte Baumarten mit bestimmten Planeten verbunden sind? Der renommierte Forscher Lawrence Edwards beobachtete, dass Baumknospen im Laufe des Winters in regelmäßigen Zyklen ihre Form und Größe verändern und dabei in direktem Zusammenhang mit dem Mond und anderen Planeten stehen. Eichen scheinen beispielsweise mit dem Mars, Buchen mit Saturn und Birken mit der Venus verbunden zu sein.

Wenn Erde, Mond und Mars in einer Linie stehen, hat die Eichenknospe die länglichste (Theta-)Form.

Betrachten wir kurz den besonderen Fall der Eiche, die in unseren Breitengraden so häufig vorkommt. Dass ihre Knospen im Zusammenhang mit einer Mond-Mars-Konstellation pulsieren, würde beweisen, was Alchemisten seit jeher behaupten: Die Eiche ist mit dem Mars verbunden. Und in der alchemistischen Tradition werden Eiche und Mars mit Krieg, Eisen und Blut assoziiert. Damit schließt sich der Kreis!

Wir müssen die Eiche ehren, unter der wir leben.

Isländisches Sprichwort

Im Winter pulsieren die Knospen, als wollten sie blühen.

Um mehr über die Baumpulsation zu erfahren oder eine animierte Version dieser Panel-Illustration anzuzeigen:



Eibe: Baum des Lebens, Baum des Todes

Unter all den Bäumen gibt es einen ganz Besonderen : die Eibe (*Taxus baccata*). Dieser Baum wurde von allen Völkern, in denen er wuchs, verehrt, insbesondere von den Kelten. Er symbolisiert Unsterblichkeit, weshalb man ihn oft auf Friedhöfen findet. Seine besonderen Merkmale sind vielfältig, aber wir möchten hier zwei besonders hervorheben.

Die Eibe ist ein außergewöhnlicher natürlicher Verbundwerkstoff. Das Kernholz des Baumes (Sattelholz)

ist sehr druckbeständig. Das weichere Splintholz weist eine beispiellose Biegefestigkeit auf. Durch die Kombination dieser beiden Eigenschaften schufen die Engländer im 15. Jahrhundert ein Artefakt, das ihnen im Hundertjährigen Krieg unglaubliche Siege ermöglichte : den berühmten „Langbogen“. Die Symbolik der Eibe im Bogenschießen ist allgegenwärtig, und ihre Geschichte reicht Jahrtausende zurück. Die Eibe ist somit einer der ersten hochtechnologischen natürlichen Verbundwerkstoffe, die vom Menschen genutzt wurden.

Kernholz Splintholz

Was wir den Wäldern der Welt antun, ist nur ein Spiegelbild dessen, was wir uns selbst und einander antun.

Mahatma Gandhi, indischer Anwalt und Politiker

Eiben sind für Menschen und die meisten Tiere giftig. Deshalb wurden sie großflächig abgeholzt, um jegliche Gefahr, insbesondere für Pferde, zu vermeiden. Eiben produzieren jedoch mehrere krebshemmende Substanzen, darunter Paclitaxel und Docetaxel. Diese Moleküle wurden nun synthetisiert, um das Fällen von Eiben zu vermeiden. Die Eibe ist also ein Baum, der töten kann... oder Leben schenken! Wir können besser verstehen, warum ihre Symbolik in menschlichen Kulturen so stark ist.

Um mehr über die Eibe und ihre Besonderheiten zu erfahren oder eine animierte Version der Abbildung dieser Tafel zu sehen :



Verteidigungsstrategie

Wir denken oft, Bäume seien Raubtieren ausgeliefert und wüssten nicht, wie sie sich verteidigen sollen. Das stimmt jedoch oft nicht! Die Akazien der afrikanischen Savanne beispielsweise verfügen über eine ganz besondere Fähigkeit. Wenn eine Giraffe an ihren Blättern knabbert, produzieren diese nach wenigen Minuten eine giftige Substanz, die die Giraffe daran hindert, ihren Fressgenuss fortzusetzen. Außerdem wird eine flüchtige Substanz in die Luft freigesetzt, die

der Wind zu den umliegenden Akazienbäumen trägt, die wiederum deren Blätter bitter machen.

Akazien sind jedoch auf Tiere angewiesen, die ihre Samen verbreiten und so ihre Präsenz in der Savanne verewigen. Indem sie Großfresser zwingen, anderswo zu grasen, wird ihr wertvoller Kot zum Nutzen aller umliegenden Bäume verteilt.

In unseren Breitengraden verfügen Geranien über eine ähnliche Fähigkeit: Werden sie vom Japankäfer befallen, produzieren sie eine giftige Substanz, die den Fressfeind daran hindert, seinen Fressvorgang fortzusetzen.

*Zur Verteidigung
produzieren Akazien
eine giftige Substanz.*

*Bei einem Angriff
geben Akazien eine
flüchtige Substanz ab,
ein Alarmsignal für ihre
Artgenossen.*

*Der Baum ist ein so großzügiger
Organismus, dass er denen Schatten
spendet, die ihn fällen.*

Francis Hallé, französischer Botaniker
und Biologe

Um mehr über Baumschutzstrategien zu erfahren oder eine animierte Version dieser Panel-Illustration anzuzeigen:



Sauna

Von allen menschlichen Erfindungen ist die Sauna eine der gesundheitsrelevantesten. Eine aus Holz gebaute, mit Holzscheiten beheizte Sauna in einer Waldumgebung bietet dem Menschen ungeahnte Vorteile.

Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass „Phytonzide“, natürliche, von Bäumen freigesetzte Chemikalien, das Immunsystem stärken können. Schon ein Spaziergang im Wald ermöglicht die Aufnahme dieser Phytonzide.

In der Aromatherapie ermöglicht die Sauna die Anwendung besonders wohltuender ätherischer Öle wie Lavendel, Zirbelkiefer oder Pfefferminze.

Die Infrarotstrahlen der Strahlungswärme eines Holzfeuers sind für die menschliche Gesundheit besonders förderlich, anders als beispielsweise die Strahlung eines Elektroheizers.

Die Wärme des Holzfeuers fördert das Schwitzen, was die Durchblutung verbessert, indem es die Herzfrequenz ohne Anstrengung erhöht. Die Hitze einer Sauna stimuliert die Ausschüttung von Oxytocin (dem Liebeshormon) und Endorphinen (dem Glückshormon).

Eine japanische wissenschaftliche Studie zeigt, dass allein die Berührung von Holz im Gegensatz zu anderen Materialien wie Stein oder Metall zur sofortigen Beruhigung des Nervensystems beiträgt.

Der Baum der Stille trägt die Früchte des Friedens.
Arabisches Sprichwort

Um mehr über die Sauna und ihre Vorteile zu erfahren oder eine animierte Version der Abbildung auf diesem Panel zu sehen:



Mit dem Tanzen aufwachsen

Wussten Sie, dass Bäume tanzend wachsen? Es wurde wissenschaftlich beobachtet, dass der jährliche Trieb an der Spitze des Baumes in verschiedene Richtungen schwingt, bevor er sich stabilisiert. Diese Fähigkeit, die richtige Wachstumsrichtung zu finden, wird als „Propriozeption“ bezeichnet. Diese Fähigkeit, „tanzend“ zu wachsen, lässt sich auch beobachten, wenn ein Baum am Hang wächst. Ein Nadelbaum bildet hangseitig mehr Holz, um die Schwerkraft auszugleichen (bei Laubbäumen ist es umgekehrt). Bäume sind also Meister darin, in einem permanenten dynamischen Ungleichgewicht zu leben.

Die Spitze des Baumes strebt durch „Tanzen“ nach der Vertikalen.

Mach es wie der Baum: Ändere deine Blätter und behalte deine Wurzeln. Ändere deine Ideen und behalte deine Prinzipien.

Tibetisches Sprichwort

Um das Gleichgewicht wiederherzustellen, bildet der Nadelbaum am Hang zusätzliches Holz.

Wir sind am Ende unserer Reise durch das Herz meines Waldes angekommen! Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben, meine Baumfreunde und ihre unglaublichen Kräfte kennenzulernen. Ich hoffe, Ihr Blick auf sie hat sich etwas erweitert und diese Einführung hat Ihre Neugier geweckt! Wenn Sie mehr über Bäume erfahren möchten, lade ich Sie ein, die Website des Entdeckungspfads zu besuchen, indem Sie den untenstehenden QR-Code scannen (www.lesarbresdurisoud.ch). Doch bevor ich Sie verlasse, möchte ich Ihnen noch eine offene Frage stellen:

Wenn Bäume miteinander kommunizieren, in Netzwerken arbeiten, intelligent, friedlich und wohlwollend sind. Wenn sie sich um ihre Familien kümmern und heilen können. Wenn sie im Rhythmus der Erde und des Kosmos schwingen. Sind sie dann so anders als Menschen?

Um mehr über den Baumtanz zu erfahren oder eine animierte Version der Illustration dieses Panels anzusehen:

