

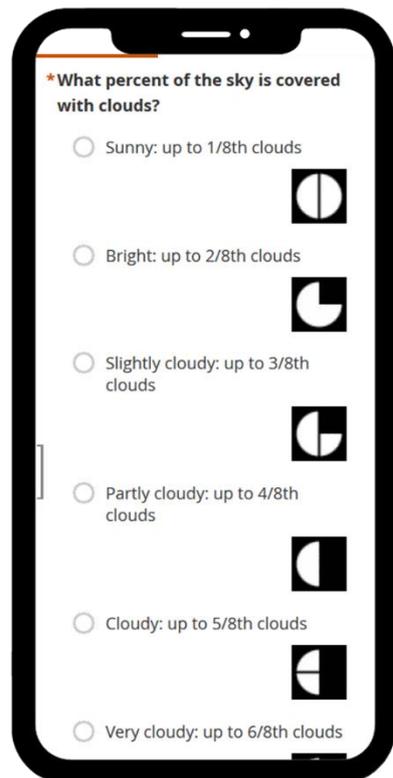
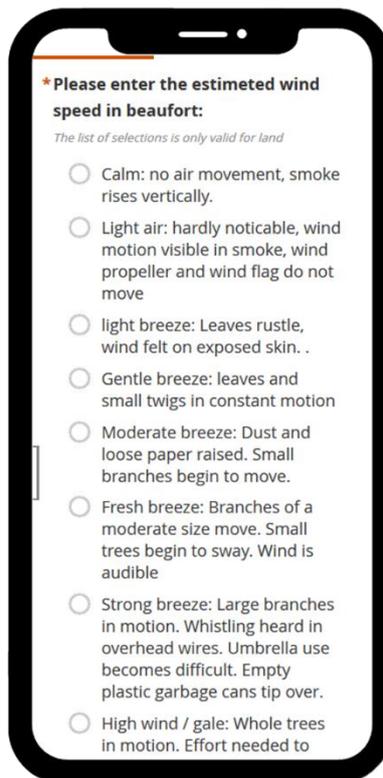


App: Wetterbeobachter

Mit dieser App können Wetterphänomene beobachtet werden. Sie ist ein Teil der App-Sammlung zur Dokumentation von geographischen Exkursionen. Durch eine systematische Dokumentation können Prozesse in der Atmosphäre erkannt und in ihrer regionalen Ausprägung analysiert werden. Im Anschluss stehen die gesammelten Daten zur Auswertung zu Verfügung. Wir hoffen, dass du Spaß auf deiner Exkursion und beim Erforschen deiner Umwelt hast.

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/2RTmeT7N>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC





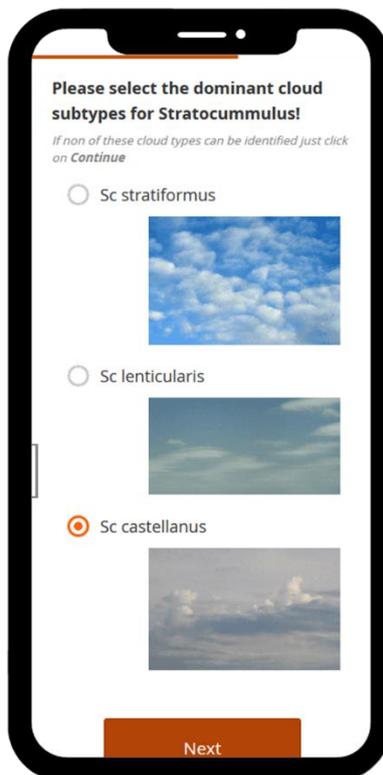
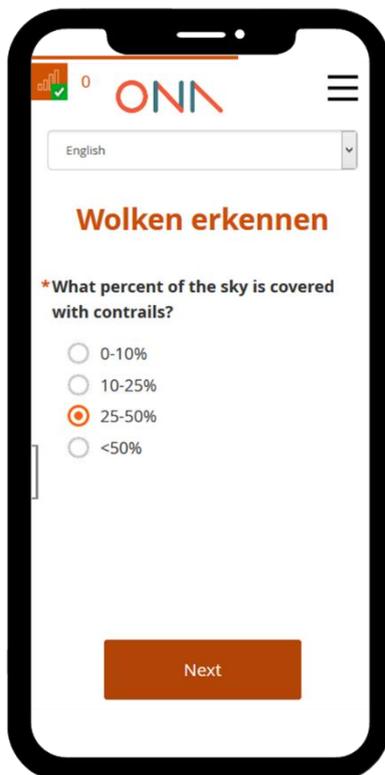
App: Wolken erkennen

Mit dieser App kannst du verschiedene Wolkentypen identifizieren. Anhand der Wolkenbeobachtung wirst du dabei vieles über das aktuelle Wetter und den Zustand der Atmosphäre lernen. Vielleicht wirst du im Anschluss sogar eine eigene Wetterprognose abgeben können. Wenn du das Wetter und die Wolken über mehrere Stunden oder Tage beobachtest, wirst du Regelmäßigkeiten in den atmosphärischen Prozessen erkennen (z.B. eine Warmfront, eine Kaltfront, Gewitter oder Nebelbildung).

Ob die App in der Schule, für wissenschaftliche Zwecke oder einfach nur aus Spaß verwendet wird, Wolken und ihre Veränderungen zu beobachten ist nicht nur wissenschaftlich wichtig, sondern auch spannend! Du wirst überrascht sein, wie viele interessante Dinge du über die Atmosphäre lernen kannst, wenn du die Wolken beobachtest. Viel Spaß beim Entdecken!

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/pULJ>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC



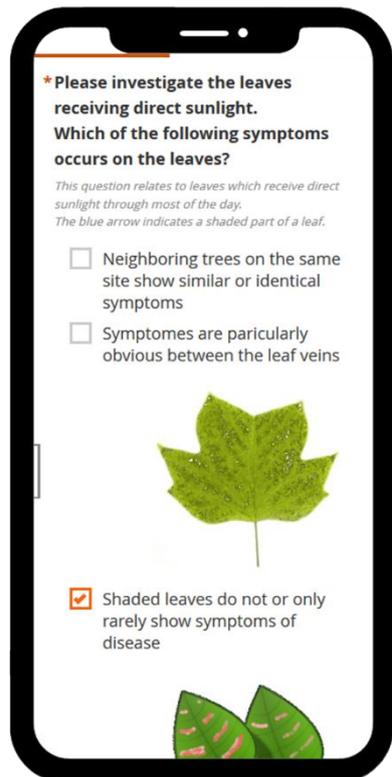
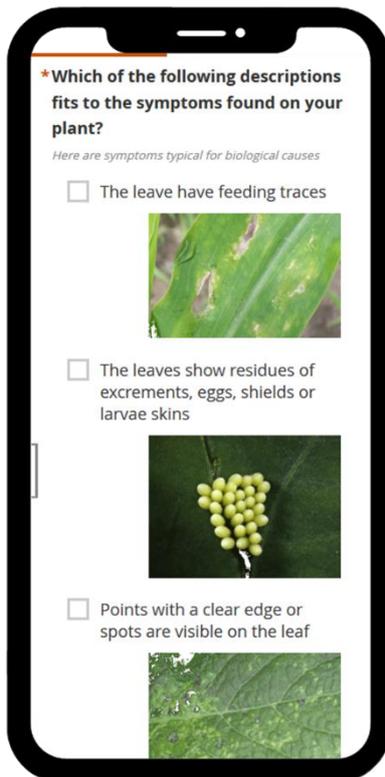


App: Blattschäden

Pflanzen und insbesondere ihre Blätter können Indikatoren für Umweltverschmutzung sein. Diese App hilft dir dabei, Symptome von Krankheiten an Bäumen zu erkennen. Diese App behandelt zum Teil auch Symptome in Zusammenhang mit Ozonschäden. Aber natürlich gibt es auch viele andere Stressfaktoren wie Dürrestress, Nährstoffstress oder Insekten, die sichtbare Schäden an den Blättern hinterlassen. Die App soll dabei helfen, Blattschäden zu identifizieren und eine erste Diagnose abzugeben. Für eine Diagnose mit höherer Sicherheit würden weitere Daten und Messungen benötigt. Viel Spaß beim Entdecken!

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/dFA26bHV>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC





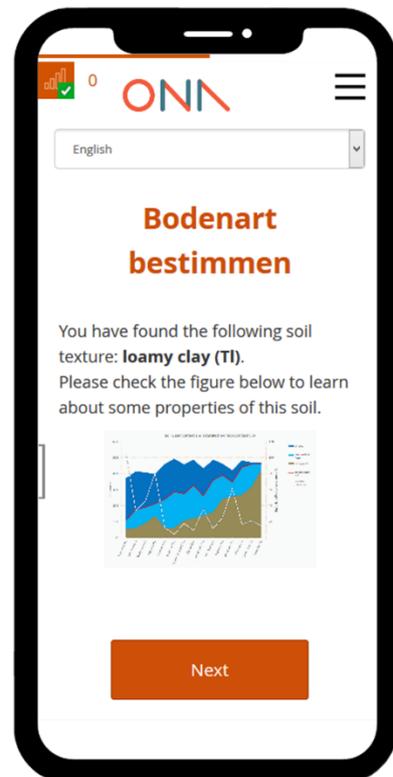
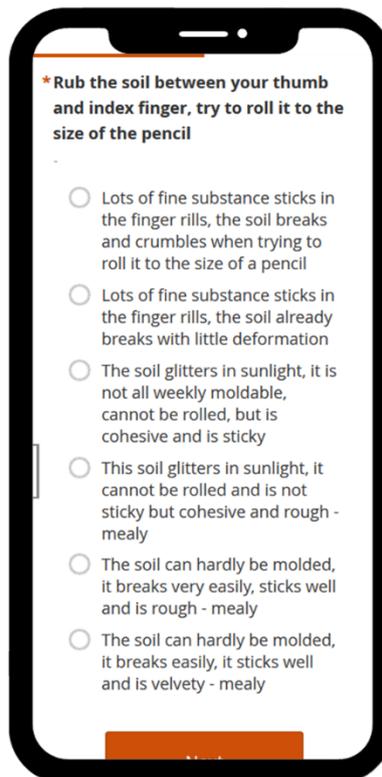
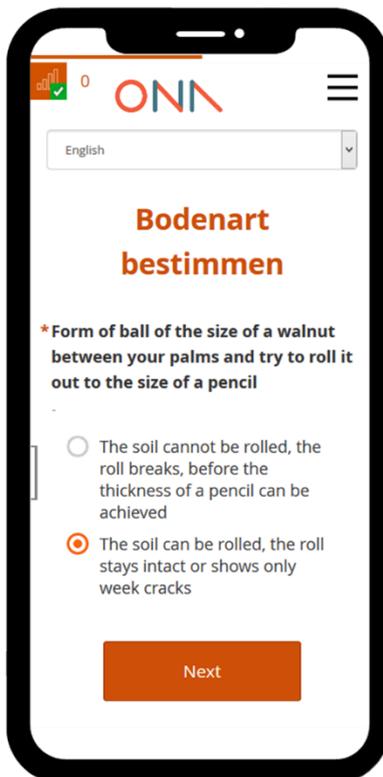
App: Bodenart bestimmen

Mit dieser App kannst du die Bodenart bestimmen. Die Bodenart ist eigentlich nur ein anderes Wort für die Korngrößenverteilung. Mit dieser App kannst du die Anteile von Ton, Schluff und Sand bestimmen. Die Bodenart hat eine große Bedeutung für das Pflanzenwachstum, aber auch für die Wasserleitfähigkeit und die Nährstoffverfügbarkeit eines Bodens. Wenn du die Bodenart eines Bodens kennst, weißt du schon vieles über seine Entwicklung und seine Eigenschaften.

Du wirst überrascht sein, wie viel Variation es in den Böden gibt und wie der Boden die Pflanzengesellschaften bestimmt. Entdecke deine Umwelt und erlebe, wie Pflanzen, Böden und das Klima zusammenhängen!

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/pUL9>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC



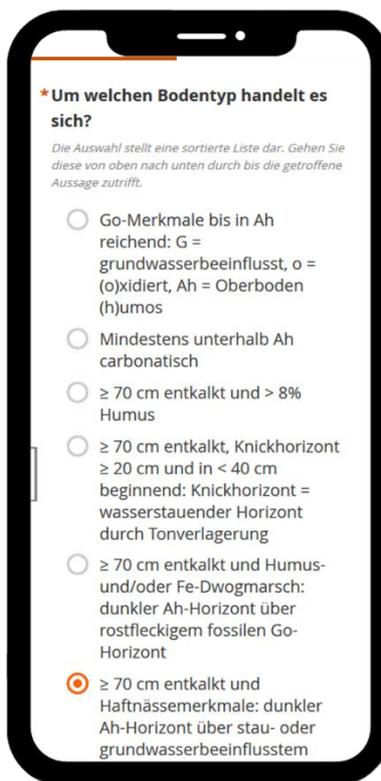


App: Bodentyp bestimmen

Mit dieser App kannst du den Bodentyp herausfinden. Der Bodentyp ergibt sich aus der Abfolge der verschiedenen Bodenhorizonte. Anhand dessen kannst du viel über die Bedingungen und den Zustand eines Bodens sagen. Der Bodentyp ist nicht nur für das Pflanzenwachstum wichtig, sondern auch für die Bodenchemie und die Nährstoffverfügbarkeit. Du wirst überrascht sein, wie unterschiedlich Böden sein können und wie sie das Vorkommen von Pflanzen bestimmen. Entdecke deine Umwelt und erlebe, wie Pflanzen, Böden und das Klima zusammenhängen!

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/pUAo>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC



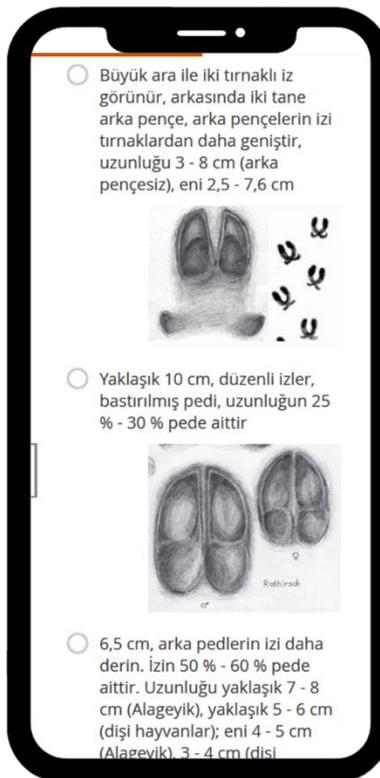
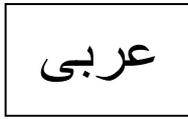


App: Tierspuren

Diese App hilft dir dabei, Tiere anhand ihrer Spuren zu erkennen. Wir teilen unseren Lebensraum mit einer Vielzahl von anderen Lebewesen. Auch wenn wir die Wildtiere oft nicht sehen, sollten wir uns so verhalten, dass wir sie nicht unnötig stören, oder ihren Lebensraum zerstören. Dafür ist es natürlich wichtig zu wissen, welche Tiere es sind, mit denen wir den Lebensraum teilen. Genau dabei können uns die Tierspuren helfen! Nutze diese App, um herauszufinden, welche Tiere es in deiner Umgebung gibt und was sie für Lebensräume und Bedürfnisse haben. So kannst du dabei helfen, den Lebensraum für Tier und Mensch zu erhalten. Viel Spaß dabei, die Welt der Tiere in deiner Gegend zu entdecken!

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/pUAH>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC



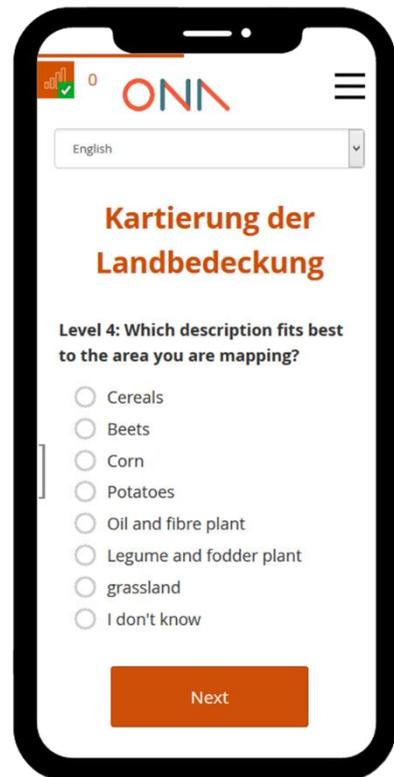
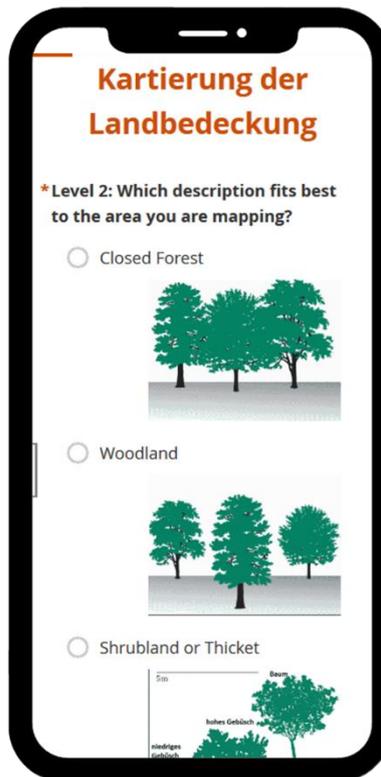


App: Landnutzung und Landbedeckung

Mit dieser App kannst du Vegetation, Landnutzung und Landbedeckung kartieren. Ob du die App im Unterricht, für die Wissenschaft oder einfach aus Spaß nutzt, das Kartieren von Landbedeckung ist nicht nur wissenschaftlich relevant, sondern auch sehr interessant! Du wirst verwundert sein, wie schnell sich Landschaften verändern! Entdecke deine Umwelt und erlebe die Dynamik, mit der sich Landnutzung verändert!

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/QhBEuk3e>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC



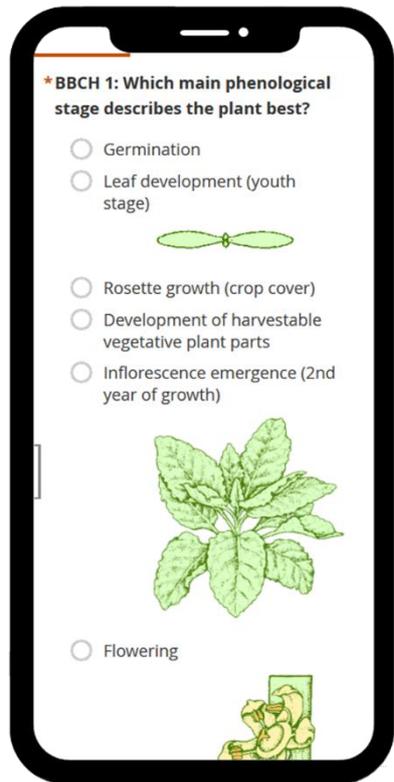
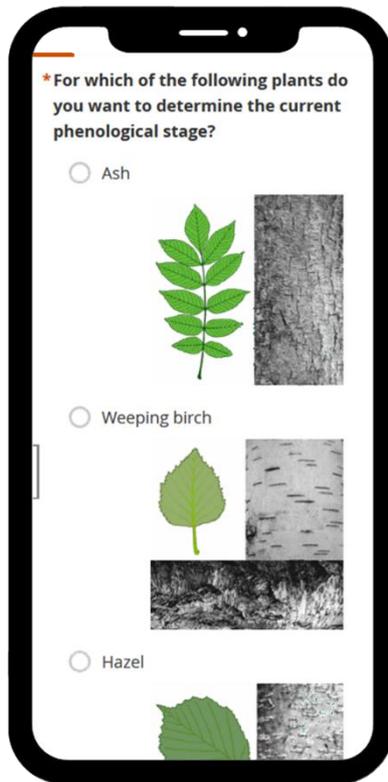
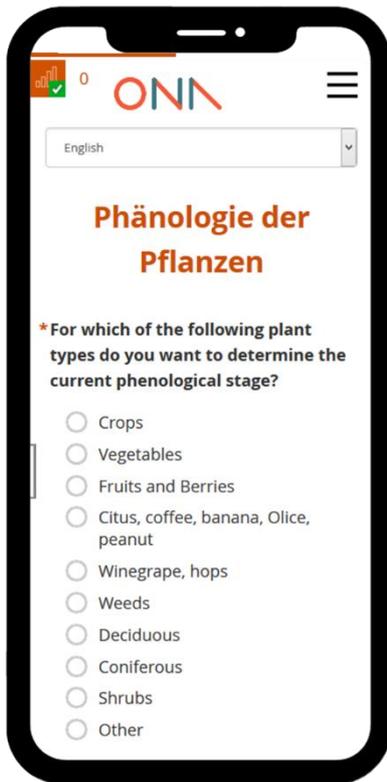


App: Phänologie der Pflanzen

Mit dieser App kannst du die Phänologie verschiedener Pflanzen bestimmen. Dazu wird die wissenschaftlich anerkannte BBCH Methode verwendet. Entdecke deine Umwelt und lerne den Zusammenhang von Klima und Pflanzenwachstum kennen.

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/pUx1>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC





App: Gewässerstrukturgüte, Kurzversion

Mit dieser App kannst du die Güte der Struktur eines Gewässers bestimmen. Dies ist die verkürzte Version für Einsteiger, eine ausführlichere Version, die mehr Zeit in Anspruch nimmt, findest du in Material P28j.

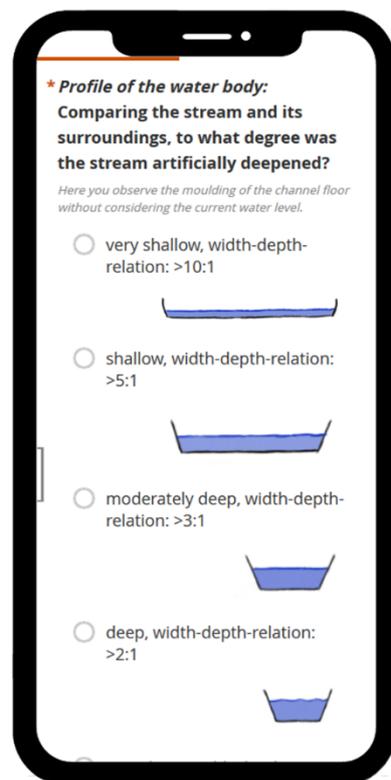
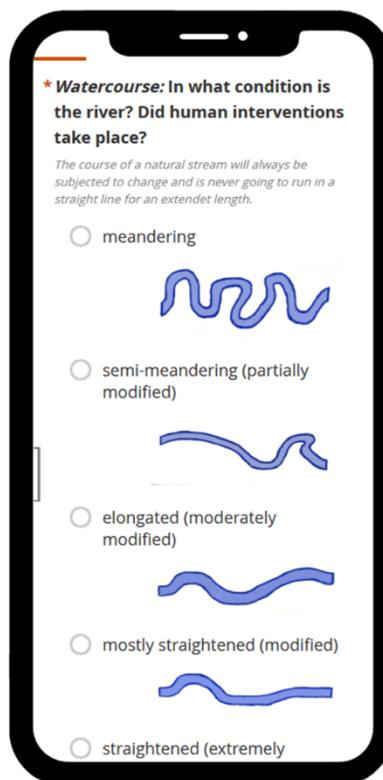
Lerne mehr über den Zustand der Gewässer in deiner Umgebung und hilf dabei, diese wertvolle Umwelt zu erhalten und zu verbessern.

Die Gewässerstrukturgüte beschreibt die Vielfalt an Formen eines Gewässers. Die Gewässerstrukturgüte hat einen starken Einfluss auf die physischen, chemischen und biologischen Eigenschaften von Gewässern. Aus diesem Grund kann die Gewässerstrukturgüte einiges über den Zustand eines Gewässers, wie z.B. über den allgemeinen Gesundheitszustand des Ökosystems, sagen.

Um die Gewässerstrukturgüte zu untersuchen solltest du dir einen etwa 100 Meter langen Abschnitt des Gewässers anschauen.

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/p0ku>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC





App: Gewässerstrukturgüte, Expertenversion

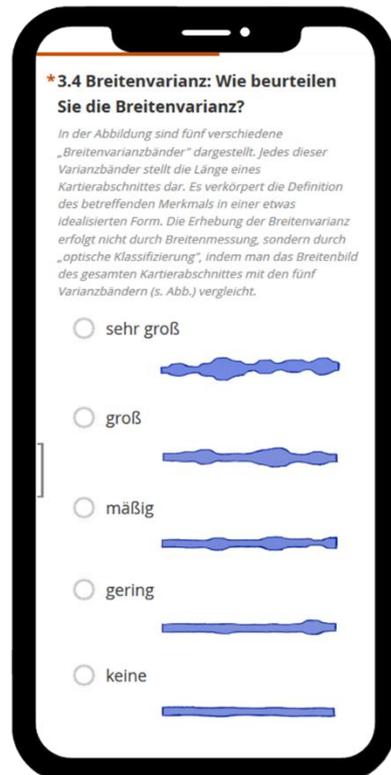
Mit dieser App kannst du die Gewässerstrukturgüte eines Gewässers bestimmen.

Unsere Gewässer sind ein wichtiger Teil unserer Umwelt. Die Bedeutung blieb aber lange unberücksichtigt, was steigende Überflutungsrisiken, eine sich verschlechternde Umweltqualität und viele andere Nachteile mit sich brachte. Aus diesem Grund hatten sich die EU-Mitgliedsstaaten das ambitionierte Ziel gesetzt, einen guten ökologischen Zustand aller Gewässer bis 2015 zu erreichen. Der Maßstab für die Bewertung ist dabei der potenzielle, natürliche Zustand. Um einen guten Zustand herzustellen und zu erhalten ist deine Mithilfe gefragt!

Wie weit sind die Maßnahmen bisher umgesetzt worden? Mit dieser App kannst du es herausfinden! Die App ist recht umfangreich und entspricht der Vorgehensweise von Experten. Die Gewässerstrukturgüte wird in sechs Kategorien unterteilt, du musst aber nicht unbedingt alle bearbeiten, du kannst dir auch nur ein bis zwei Kategorien anschauen. Alternativ kannst du auch die vereinfachte Version der App verwenden, die du in Material P28i der PULCHRA Lehrmaterialiensammlung findest.

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/p05z>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC





App: Fließgeschwindigkeit und Abfluss

Mit dieser App kannst du die Fließgeschwindigkeit und den Abfluss eines Flusses oder Baches abschätzen. Der Abfluss ist die Menge Wasser, die in einem bestimmten Zeitraum durch das Gewässer fließt. Aus diesem Grund wird der Abfluss in m³/sec angegeben.

Du kannst die Strömungsgeschwindigkeit bestimmen als:

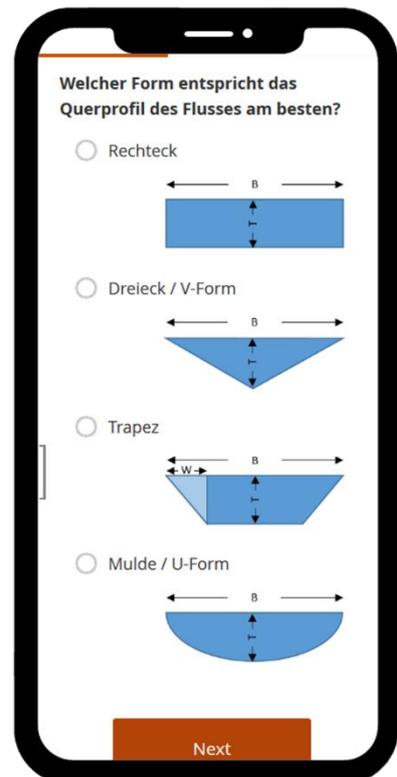
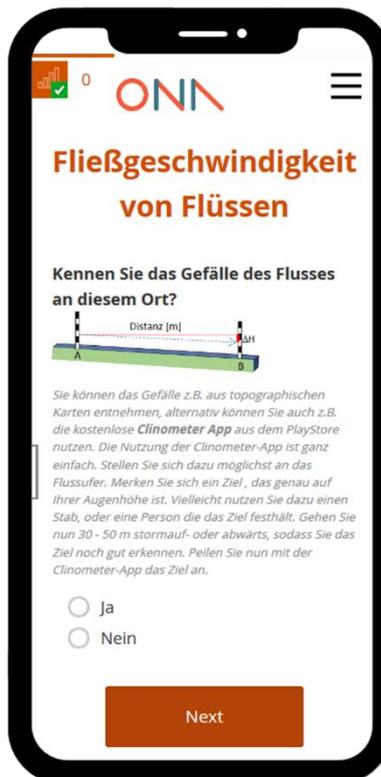
$$\text{Strömungsgeschwindigkeit} = \text{Potentialdifferenz} / \text{Strömungswiderstand.}$$

Das treibende Potential ist die Schwerkraft.

Die Potentialdifferenz ist also das Gefälle (S) des Flusses oder Baches. Der Fließwiderstand ergibt sich aus der Rauigkeit des Untergrunds (n) und dem Verhältnis des vom Fluss oder Bach durchflossenen Querschnitts (A) zur Länge des benetzten Umfangs (P). A/P wird auch als hydraulischer Radius (R) bezeichnet. Die mittlere Fließgeschwindigkeit (v) wird hier nach der Manning-Strickler-Methode berechnet als: $v = 1 / n * R^{2/3} * S^{1/2}$. In der App gibt es hierzu eine anschauliche Zeichnung.

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/p0xf>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC



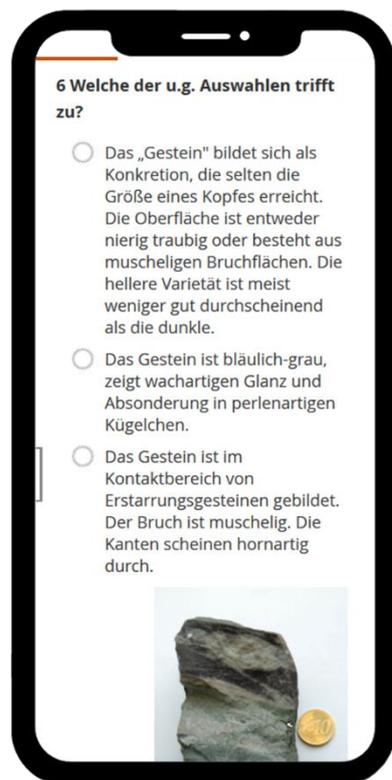
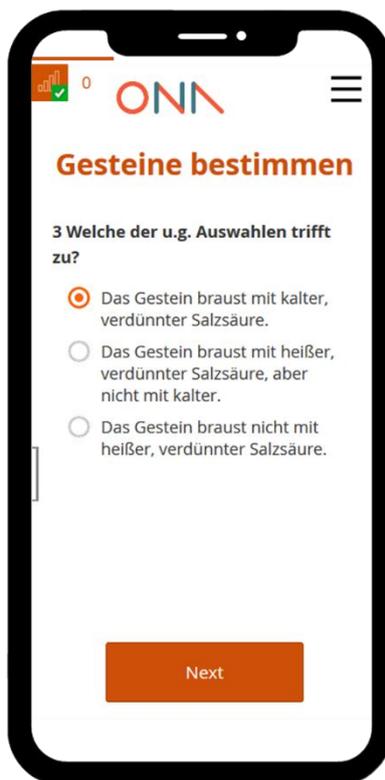
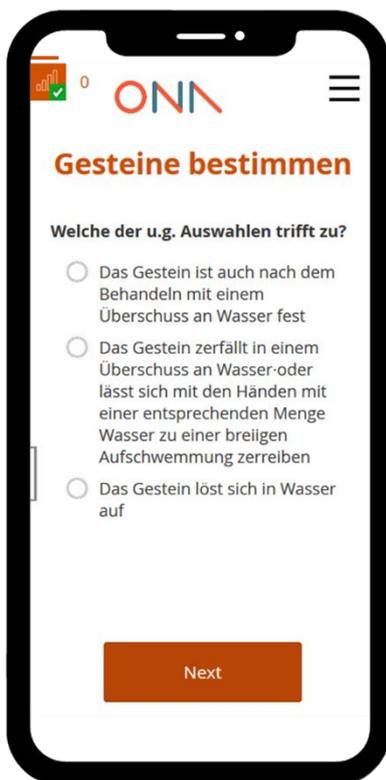


App: Gestein bestimmen

Mit dieser App kannst du Gestein bestimmen. Sie ist ein Teil der App-Sammlung für die Dokumentation von geographischen Exkursionen. Die systematische Dokumentation erlaubt es dir, Zusammenhänge und Wechselwirkungen in der Mensch-Umwelt Beziehung in ihrer regionalen Auswirkung zu analysieren. Die gesammelten Daten stehen für eine anschließende Evaluation zur Verfügung. Wir wünschen dir viel Spaß beim Entdecken deiner Umwelt!

Diese App gibt es hier: <https://enketo.ona.io/x/f9br6yCH>

Sprachen (Weitere Sprachen werden im Laufe des Projektes hinzugefügt):



Smartphone image cut out from <http://www.pngall.com/?p=35820>, license CC 4.0 BY-NC

