

Lernförderlicher Einsatz von Apps im Biologieunterricht

Erstellung eines digitalen Handbuchs für iPads

Relevanz und Ziele

Mit der Umsetzung des DigitalPakts Schule stellt sich die Frage, wie das daraus stammende Geld konkret investiert werden soll. Sollen Laptops, Tablets, iPads, digitale Tafeln oder etwas ganz anderes gekauft werden? Was ist sinnvoll und lernförderlich für die Lernenden? Dieses muss von den Schulen selbst entschieden werden. Daher zeigen wir Möglichkeiten für den Einsatz von iPads auf. Schließlich stellt sich auch die Frage: Wie können diese Medien lernförderlich in den Unterricht integriert werden?


Aus eigenen Erfahrungen besteht bei vielen Kolleginnen und Kollegen eine große Unsicherheit bezüglich des Umgangs mit „neuen“ bzw. digitalen Medien. Sie wissen nicht, wie sie mit diesen Medien umgehen sollen oder wie sie konkret im Unterricht eingesetzt werden können. Aus diesem Grund nutzen diese Kolleginnen und Kollegen keine oder nur sehr wenige digitale Medien in ihrem Unterricht. Einige wünschen auch gezielt Unterstützung. Hier helfen wir, indem wir konkrete Hinweise zum Umgang und Einsatz von iPad-Apps anbieten.

Das „digitale Handbuch“ liefert Antworten auf die wichtigsten Fragen, sodass ein Einsatz der Apps schnell und unproblematisch erfolgen kann. Ziel ist hier auch, dass das Handbuch von verschiedenen Schulen genutzt und laufend ergänzt werden kann.

Warum haben wir uns für Apps entschieden? Der naheliegendste Grund besteht darin, dass einige Schulen bereits iPads oder Tablets im Klassensatz besitzen, der Einsatz aber noch optimiert werden muss. Außerdem verfügen nahezu alle Lernenden über eigene Smartphones. Viele Apps für das iPad lassen sich auch problemlos auf diesen Geräten nutzen. Der Einsatz vieler Apps ist also schon heute an jeder Schule möglich. Der letzte Grund besteht darin, dass Schulen möglicherweise entscheiden müssen, wofür sie das Geld ausgeben. Wir halten iPads für äußerst sinnvoll, da sie z.B. im Unterschied zu digitalen Tafeln laufend aktualisiert werden können und im Unterschied zu Laptops noch mobiler und vielseitiger einsetzbar sind.



Pureflow

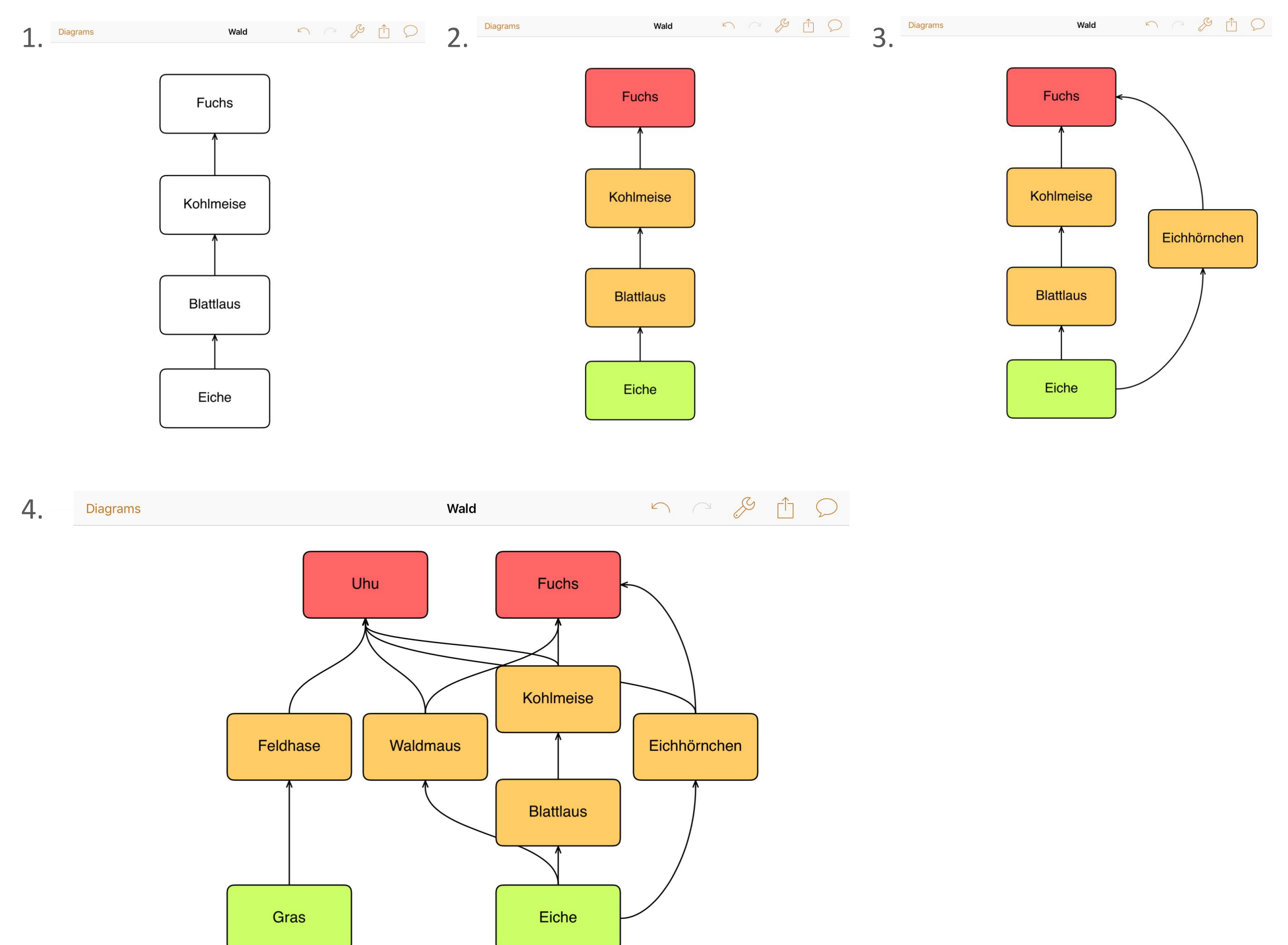
Beschreibung	Mit der App Pureflow lassen sich Flussdiagramme und Concept-Maps schnell, einfach und übersichtlich erstellen.
Installation	Keine Besonderheiten
Kosten	kostenlos
Anleitung	<p>Direkt nach dem Öffnen erscheint ein leeres, zu bearbeitendes Blatt mit einem . Tippe dorthin, wo der erste Begriff stehen soll, da erscheint das . Tippe nochmal darauf, du kannst nun Form und Farbe für das erste Textfeld auswählen:</p>  <p>Tippe auf das entstandene Textfeld, du hast jetzt folgende Möglichkeiten:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Textfeld löschen: einmal klicken</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Begriff schreiben: einmal klicken und schreiben</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Form, Farbe, Schriftart und Schriftgröße ändern: einmal klicken</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Textfeldgröße ändern: gedrückt halten und ziehen</p> </div> </div> <p>Und so erstellst du ein neues Textfeld:</p> <p>Möglichkeit 1: Halte einen der grünen Pfeile an den Seiten des alten Textfeldes gedrückt und ziehe. Es entsteht ein neues Textfeld, welches direkt mit dem alten Textfeld über einen Pfeil verbunden ist.</p> <p>Möglichkeit 2: Verfahre wie zu Beginn, indem du irgendwo drückst und dort mit dem ein neues Textfeld erstellst. Dieses kannst du leicht über Pfeile mit bereits vorhandenen Textfeldern verbinden, indem du auf einen der grünen Pfeile drückst und den Pfeil zu einem anderen Textfeld ziehst.</p> <p>Du kannst auch die Pfeile beschriften, indem du sie anklickst und auf den Stift drückst. Die Textfelder lassen sich auch im Nachhinein noch verschieben, indem du sie gedrückt hältst und an die gewünschte Stelle ziehst.</p>
Speichern und Teilen	<p>innerhalb der App speichern: Das Flussdiagramm wird automatisch innerhalb der App gespeichert. So kannst du es benennen: Diagrams (oben links) → i → Feld mit Untitled → Titel schreiben → Enter drücken Unter i kannst du es auch löschen (Delete Diagram).</p> <p>So erstellst du ein weiteres Flussdiagramm: Diagrams (oben links) → + → Titel schreiben → Done Unter Diagrams kannst du dann zwischen den Flussdiagrammen wechseln.</p> <p>innerhalb der App teilen: Teilen-Symbol (oben rechts) → Flowchart → Open in... → via AirDrop Alternativ oder bei auftretenden Problemen lassen sich die Ergebnisse auch als Screenshot speichern und teilen.</p>
Vorteile	Die Flussdiagramme sind nachträglich bearbeitbar und erweiterbar. Die Begriffe, Pfeile und Beschriftungen sind flexibel zu verändern. Dadurch lassen sich z.B. aus Nahrungsketten Nahrungsnetze erstellen, wodurch die Zusammenhänge zwischen diesen deutlich werden. Auch lassen sich Fehler nachträglich verbessern. Durch die verschiedenen Design-Optionen lassen sich die Begriffe visuell kategorisieren.

Konkretes Unterrichtsbeispiel für den Einsatz von Pureflow




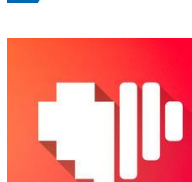
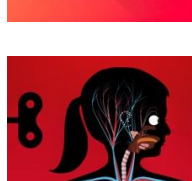
Die App kann beispielsweise im Jahrgang 5 zum Inhaltsbereich Lebensräume und Lebensbedingungen im Kontext Lebensraum Wald eingesetzt werden: Die Schülerinnen und Schüler stellen Nahrungsbeziehungen im Ökosystem Wald mithilfe eines digitalen Flussdiagramms dar und markieren Produzenten und Konsumenten verschiedenfarbig.

Aufgabenstellung:

1. Erstelle eine Nahrungskette aus Kohlmeise, Eiche, Fuchs und Blattlaus.
2. Färbe den Produzenten grün, die Erst- und Zweitkonsumenten orange und den Endkonsumenten rot.
3. Ergänze das Eichhörnchen und färbe es in der entsprechenden Farbe.
4. Ergänze weitere Pflanzen und Tiere aus dem Wald und färbe sie entsprechend.



Weitere Apps im digitalen Handbuch:

-  **Stop Motion Studio:** Stop-Motion-Filme (Trickfilme) drehen und bearbeiten, um biologische Abläufe, wie z.B. die Mitose darzustellen
-  **Kahoot!:** interaktives Quiztool für die ganze Klasse zu allen möglichen Themen, da Fragesets von der Lehrkraft erstellt werden
-  **NABU Vogelwelt:** Vogelarten bestimmen, vergleichen und melden, Vogelstimmen und Videos abspielen
-  **Cardio: Pulsmesser:** den Puls messen und lernen wie diese Zahlen mit der eigenen Gesundheit zusammenhängen
-  **Der menschliche Körper:** von animierten und interaktiven Körpermodellen lernen, z.B. den Weg des Bluts im Herzen nachvollziehen

Allgemeine Hinweise

Screenshot erstellen: Home-Button + Ein-/Ausschalter → automatische Speicherung unter „Fotos“

Teilen mit AirDrop: AirDrop aktivieren  (Empfehlung: „Jeder“ auswählen) → Teilen-Symbol  drücken → Kontakt auswählen