

Online-Supplement

Humboldt *versus* Hightech?!

**Entwicklung und Erprobung eines Lehrkonzeptes
zur Integration von Bestimmungsapps
in die universitäre Sachunterrichtslehrpersonenausbildung**

Online-Supplement 5: Musterlösung zur Selbstkontrolle

Sven Hanses^{1,*}, Debora Westerholt², Angelika Preisfeld²,
Miriam Kuckuck¹ & Melanie Beudels^{1,*}

¹ *Bergische Universität Wuppertal,
Institut für Geographie und Sachunterricht*

² *Bergische Universität Wuppertal,
Lehrstuhl für Zoologie und Didaktik der Biologie*

* *Kontakt: Bergische Universität Wuppertal,
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal
sven.hanses@uni-wuppertal.de; melanie.beudels@uni-wuppertal.de*

Zitationshinweis:

Hanses, S., Westerholt, D., Preisfeld, A., Kuckuck, M. & Beudels, M. (2022). Humboldt *versus* Hightech?! Entwicklung und Erprobung eines Lehrkonzeptes zur Integration von Bestimmungsapps in die universitäre Sachunterrichtslehrpersonenausbildung [Online-Supplement 5: Musterlösung zur Selbstkontrolle]. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 4 (1), 116–152. <https://doi.org/10.11576/dimawe-6086>

Online verfügbar: 16.12.2022

ISSN: 2629–5598



Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).
URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Gattung: Eiche

Art: Stieleiche



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattform: länger als breit

Blattrand: gelappt/gebuchtet, glatt

Blattlappen: rund, kurz und breit

Blattstiel: kurz

Frucht: Eicheln an langem Stiel

(die beiden letzten Kriterien helfen beim Unterscheiden von der Traubeneiche)



Gattung: Eiche

Art: Traubeneiche



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattform: länger als breit

Blattrand: gelappt/gebuchtet, glatt

Blattlappen: rund, kurz und breit,
zeigen zur Seite

Blattstiel: deutlich gestielt

Frucht: Eicheln an kurzem Stiel

*(die beiden letzten Kriterien helfen
beim Unterscheiden von der
Stieleiche)*

Gattung: Eiche

Art: Roteiche/Amerikanische Eiche



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattform: länger als breit

Blattrand: gelappt/gebuchtet, glatt

Blattlappen: lange, dünne Spitzen

Gattung: Ahorn

Art: Bergahorn



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: gegenständig

Blattform: nicht tief eingeschnitten

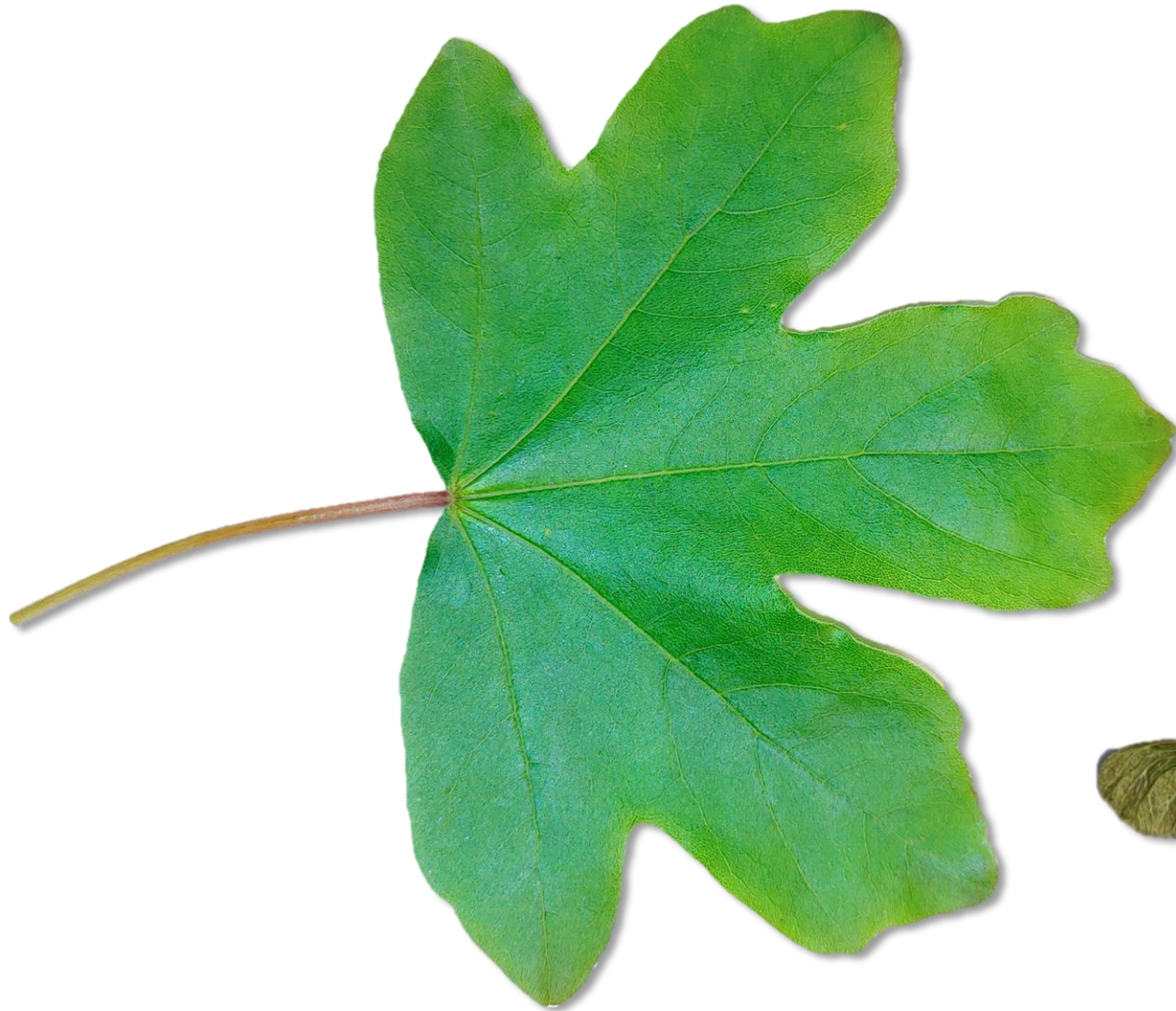
Blattrand: fünffach gelappt, gezähnt

Blattunterseite: grün, wenig behaart

Blattlappen: breit mit spitzem Winkel

Gattung: Ahorn

Art: Feldahorn



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: gegenständig

Blattrand: fünffach gelappt, glatt

Blattlappen: kurze, breite Spitzen

Gattung: Ahorn

Art: Spitzahorn



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: gegenständig

Blattrand: gelappt, glatt

Blattlappen: dünne lange Spitzen,
mehrere Spitzen pro Lappen



Gattung: Ahorn

Art: Silberahorn



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: gegenständig

Blattrand: fünffach gelappt, gezähnt

Blattunterseite: silbrig-weiß behaart

Gattung: Ahorn

Eschenahorn



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: zusammengesetzt, gefiedert

Blattstellung: gegenständig

Blattadern: enden in den Blattzähnen

Gattung: Buche

Art: Rotbuche/Gemeine Buche



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattrand: glatt oder leicht gewellt

Blattadern: verlaufen direkt zum Blattrand



Gattung: Buche

Art: Hainbuche



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattrand: gezähnt, nicht gelappt,
keine stechenden Zähne

Blattadern: verlaufen direkt zum
Rand, mehr als 10 Seitenadern,
enden nicht immer in Zähnen

Blattende: v-förmig

Blattspitze: spitz

Blattunterseite: wenig behaart

Gattung: Birke

Art: Hängebirke/Weißbirke



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattrand: gezähnt, nicht gelappt,
keine stechenden Zähne

Blattadern: verlaufen direkt zum
Rand, weniger als 10 Seitenadern

Blattende: v-förmig

Blattspitze: spitz

Blattunterseite: wenig behaart

Borke/Rinde: weiß

Gattung: Linde

Art: Sommerlinde



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattrand: gezähnt, nicht gelappt,
keine stechenden Zähne

Blattadern: erreichen den Blattrand
nicht

Blattform: breiter (als ...)

Milchsaft: nein

Blattende: herzförmig

Blattstiel: länger als 2 cm

Blattunterseite: schwach behaart

Blattoberseite: leicht behaart

*(das letzte Kriterium hilft beim
Unterscheiden von der Winterlinde)*

Gattung: Linde

Art: Winterlinde



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattrand: gezähnt, nicht gelappt,
keine stechenden Zähne

Blattadern: erreichen den Blattrand
nicht

Blattform: breiter (als...)

Milchsaft: nein

Blattende: herzförmig

Blattstiel: länger als 2cm

Blattunterseite: schwach behaart

Blattoberseite: glatt

*(das letzte Kriterium hilft beim
Unterscheiden von der Sommerlinde)*

Gattung: Kastanie

Art: Gemeine Rosskastanie



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: zusammengesetztes Blatt, gefingert (strahlenförmig von einem Punkt)

Blattstellung: gegenständig



Gattung: Prunus (Familie: Rosengewächse)

Art: Süßkirsche/Vogelkirsche



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattrand: gezähnt, nicht gelappt, zwischen den Zähnen spitz

Blattadern: erreichen den Rand nicht

Blattform: breiter (als ...)

Blattende: rund

Blattstiel: kürzer als das halbe Blatt, mit zwei roten Drüsen



Gattung: Hasel

Art: Gemeine Hasel/Haselnuss



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: wechselständig

Blattrand: gezähnt, nicht gelappt,
keine stechenden Zähne

Blattadern: verlaufen direkt in die
Blattzähne

Blattende: herzförmig, nicht schief

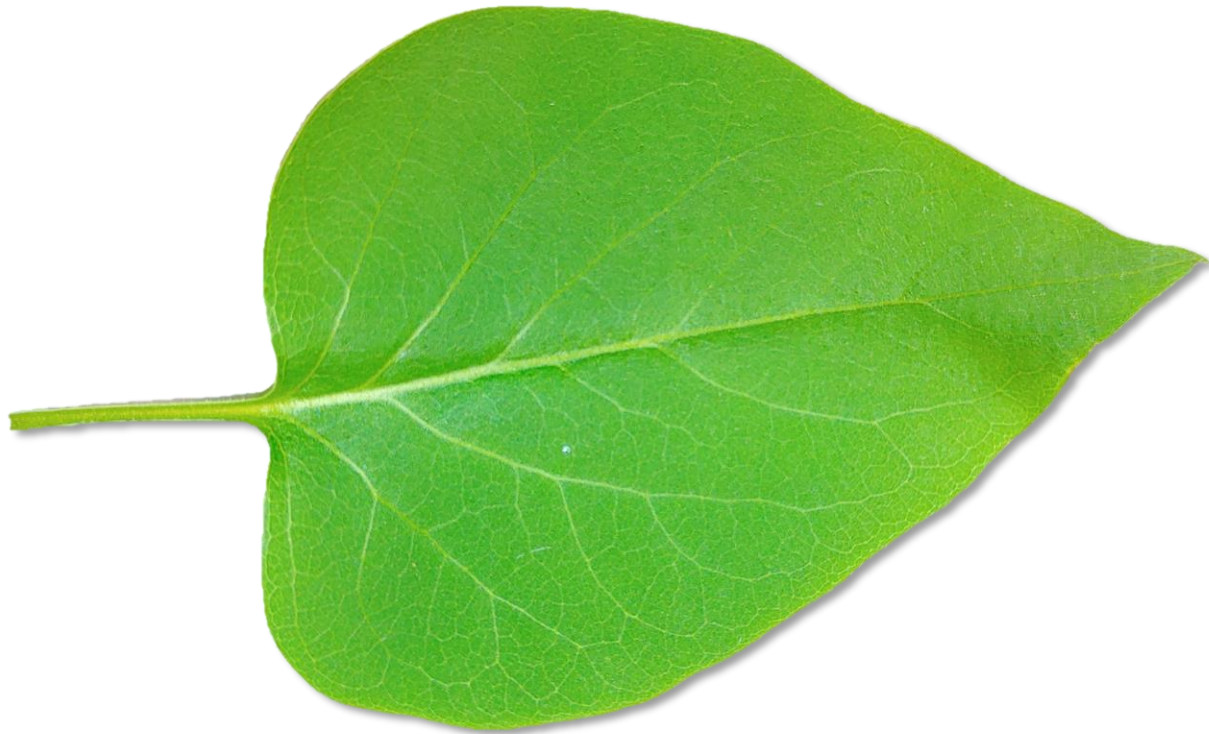
Blattstiel: kürzer als 1,5 cm

Blattspitze: breit



Gattung: Flieder

Art: Gewöhnlicher Flieder



Identifikationsmerkmale:

Blattaufbau: einzelnes Blatt

Blattstellung: gegenständig

Blattrand: nicht gelappt, glatt

Blattadern: verlaufen fast gerade bis zum Blattrand, sind gut zu erkennen

Blattgröße: kleiner als 10 cm



Literaturquellen

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2018). *Entdecke den Wald – Die kleine Waldfibel*.

Abrufdatum: 11.07.2022.

https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/Waldfibel.pdf?__blob=publicationFile&v=20

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2019). *Unsere Waldbäume – Wissenswertes zur Posterserie*. Abrufdatum: 11.07.2022.

https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/UnsereWaldbaeume.pdf?__blob=publicationFile&v=10

Gruber-Stadler, M. (2018). *Heimische Bäume bestimmen: in allen vier Jahreszeiten*. freya.

Kessel, C. & Pasch, M. (2015). *Expedition Natur – 50 heimische Bäume entdecken & bestimmen*. mooses.

Lehnert, H.-J. (15. Mai 2021). *Eikes Baumschule*. <https://baum.bio-div.de/>