

# BeeLife

## Wildbienen auf dem Weg ins Klassenzimmer

Julia Mönch, Adrian Stock, Judith Baatz, Oliver Stock, Felix Kriegelstein, Markus Suren, Günter Daniel Rey, Maria Wirzberger



### Problemstellung

- Über 550 verschiedene Wildbienenarten sind in Deutschland bekannt.
- **Mehr als die Hälfte der Arten stehen auf der Roten Liste** bestandsgefährdeter Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, Pflanzengesellschaften sowie Biotoptypen **oder sind bereits ausgestorben.** [1]
- Wildbienen zeichnen sich durch eine enorme Bestäubungsleistung aus, daher hängt die Vielfalt unseres Ökosystems maßgeblich von ihrer Arbeit ab.
- Es fehlt bislang am nötigen gesellschaftlichen Bewusstsein für die bestehende Problematik.

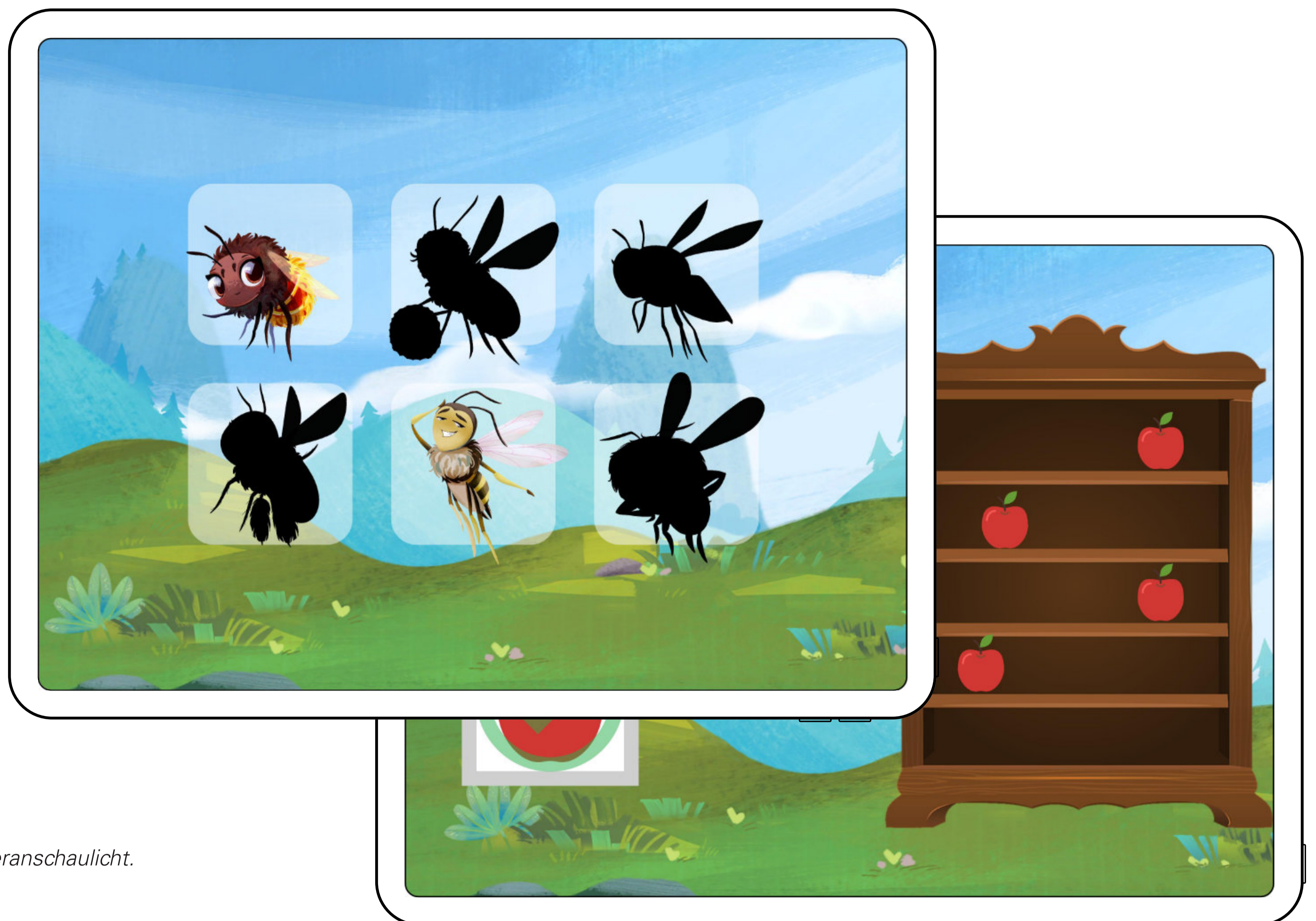
### Zielsetzung & Herangehensweise

- Umweltgerechtes Handeln mittels einer App und angebotenen Projektwerkstätten für Kinder und Jugendliche fördern, da dies bereits im jungen Alter eine Sensibilisierung bewirkt. [2]
- Lerninhalte werden in der App vermittelt und anschließend in einer sog. „Projektwerkstatt“ praktisch angewendet. [3]
- Konzept wird an sechs kooperierenden Schulen erprobt (Sekundarstufe I).

### BeeLife-App

- BeeLife richtet sich an die **Altersgruppe von 10-12 Jährigen** und lässt sich einfach in den **Biologie-Bildungsplan der 5./6. Klasse** einfügen.
- Sechs verschiedene Wildbienencharaktere ermöglichen persönlichen Bezug zur Thematik, die Anthropomorphisierung und alterskohärente Gestaltung sollen Lernerfolg fördern. [4, 5]
- Verschiedene Minispiele vermitteln Wissen zu Nistgewohnheiten und den unterschiedlichen Eigenschaften der Wildbienen, Gamifizierung soll positiv auf die Lernmotivation einwirken. [6]
- Die App zeigt Konsequenzen umweltrelevanten Denkens und Handelns im Alltag auf, basierend auf umweltspsychologischen Modellen zur nachhaltigen Verhaltensänderung. [7]
- Ein begleitendes Unterrichtskonzept für den schulischen Einsatz spannt den didaktischen Rahmen für die App auf (nach Projektende downloadbar).
- Die App kann perspektivisch auch für sich stehend genutzt werden und soll Eingang in die Appstores finden (geplant ist Mitte 2023).

In der Abbildung ist der Zwischenstand der App mit Platzhaltern veranschaulicht.



### Projektwerkstätten

- Eingebunden in reale Umweltkontexte bekommen die Schüler:innen Möglichkeiten aufgezeigt, welche Formen umweltbewusstes Verhalten annehmen kann, bspw. mit dem fachgerechten Bau einer Nisthilfe.
- Der Kontextwechsel - vom Klassenzimmer hinaus in die Natur - ermöglicht das direkte Anwenden der neu erlernten Kenntnisse und stellt einen inspirierenden Ansatz der Wissensvermittlung dar. [8] Die Projektwerkstatt muss schulseitig organisiert werden.

### Kontakt

Jun.-Prof. Dr. rer. nat. Maria Wirzberger  
Mail: [maria.wirzberger@ife.uni-stuttgart.de](mailto:maria.wirzberger@ife.uni-stuttgart.de)  
Telefon: +49 711 685 81176  
[www.ife.uni-stuttgart.de/en/llis/](http://www.ife.uni-stuttgart.de/en/llis/)

Abteilung Lehren und Lernen mit intelligenten Systemen (LLiS)

Geschwister-Scholl-Straße 24 D  
70174 Stuttgart



BeeLife-Webseite

### Quellen

- [1] Westrich, P., Frommer, U., Mandery, K., Riemann, H., Ruhnke, H., Saure, C. et al. (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands: 5. Fassung, Stand Februar 2011. *Naturschutz Und Biologische Vielfalt*, 70, 373–416.
- [2] Horwitz, W. A. (1996). Developmental origins of environmental ethics: The life experiences of activists. *Ethics & Behavior*, 6, 29–53. [https://doi.org/10.1207/s15327019eb0601\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327019eb0601_3).
- [3] Wirzberger, M., Bornemeier, J., Kappel, S., Álvarez Serrano, M. G., Ullmann, L., & Rey, G. D. (2021). Umwelt trifft App: Verbindung virtueller und realer Welten in der Bildung für nachhaltige Entwicklung – Kurzbericht. *Umweltpsychologie*, 1, 123–132.
- [4] Schneider, S., Nebel, S., Beege, M. & Rey, G. D. (2018). Anthropomorphism in decorative illustrations: Benefit or harm for learning? *Journal of Educational Psychology*, 110, 218–232. <https://doi.org/10.1037/edu0000207>
- [5] Beege, M., Schneider, S., Nebel, S., Mittang, J. & Rey, G. D. (2017). Ageism - Age coherence with learning material fosters learning. *Computers in Human Behavior*, 75, 510–519. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.042>
- [6] Sailer, M. & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- [7] Bamberg, S. (2013). Changing environmentally harmful behaviors: A stage model of self-regulated behavioral change. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 151–159. <http://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.01.002>
- [8] Ardoin, N., Bowers, A., Roth, N. & Holthuis, N. (2017). Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research. *The Journal of Environmental Education*, 49, 1–17. <http://doi.org/10.1080/00958964.2017.1366155>

