

Postersession

Präsentation
des Projektkurses
„Verhaltensforschung und
Tierschutz“
2025/26

06. Juli 2026

mit Kuchenverkauf
für die Tierschutzorganisation

Gut Aiderbichl

1. und 2. große Pause
im Foyer der Loburg

- (1) **Isaac Yuen:** Eine Hand oder Zwei? Wie Fingerzählsysteme das Rechnen prägen.
- (2) **Elias Heuer:** So beeinflusst unser Gehör unsere Kreativität – Untersuchungen zu der Auswirkung akustischer Signale auf das kreative Denken.
- (3) **Carlotta Berlage:** *If horses had the Choice* – Untersuchung zum Lernverhalten von Pferden in Bezug auf Futter
- (4) **Miriam Westbrink:** Lernverhalten von Tüpfelskinken.
- (5) **Justine Jäger:** Standortpräferenzen von Wildvögeln.
- (6) **Susanne Buschmann:** Untersuchung der kategorialen Farbwahrnehmung im Rotbereich bei Zebrafinken (*Taeniopygia guttata*) und Kanarienvögeln (*Serinus canaria*) – ein verhaltensbiologischer Vergleich.
- (7) **Merle Frönd, Maja Runde:** Mehr ist mehr! Eine Untersuchung zum Unterscheiden von Futtermengen bei Hühnern.
- (8) **Paul Bolte:** Können Pferde lernen durch einen Drehmechanismus Nahrung zu finden?

Eine Hand oder Zwei? Wie Fingerzählsysteme das Rechnen prägen.

Isaac Yuen

Wir lernen das Addieren zunächst durch Zählen an den Fingern, und diese frühen Gewohnheiten beeinflussen, wie das erwachsene Gehirn Zahlen verarbeitet. Allerdings unterscheiden sich die Systeme des Fingerzählens je nach Kulturkreis: um über die Zahl 5 hinaus zu zählen, nutzen Menschen im Westen beide Hände, während viele Chinesen nur eine Hand nutzen. Ein Merkmal des Fingerzählens ist der sogenannte “Five-Break-Effect”: Rechenaufgaben werden schwieriger, wenn sie die Grenze einer einzelnen Hand (die Zahl 5) überschreiten. Dieser Effekt ist bei deutschen “Zwei-Hand-Zählern” gut belegt, aber unklar bei Ein-Hand-Zählern. Wir untersuchten 111 Erwachsene (aus DE, HK und CN) mithilfe einer Online-Mathe-Aufgabe und verglichen deren Reaktionszeiten. Insgesamt zeigte sich ein sehr schwacher Five-Break-Effect - also, der “5er-Grenze” beeinflusst einfache Rechenprozesse bei Erwachsenen, und unterschiedliche Zählweise können diesen Effekt modulieren; allerdings ist eine umfangreichere Studie erforderlich.

So beeinflusst unser Gehör unsere Kreativität – Untersuchungen zu der Auswirkung akustischer Signale auf das kreative Denken.

Elias Heuer

Diese Arbeit untersucht den Einfluss akustischer Umgebungsbedingungen auf die kreative Leistungsfähigkeit von Schülerinnen und Schülern. Als Messinstrument wurde der Test zum schöpferischen Denken – Zeichnerisch (TSD-Z) eingesetzt. An der Untersuchung nahmen 34 Gymnasiastinnen und Gymnasiasten zwischen 13 und 18 Jahren teil, die unter drei verschiedenen Bedingungen arbeiteten: Stille, Musik eigener Wahl und Hintergrundgeräusche. Die Auswertung erfolgte primär KI-gestützt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Gruppe unter Hintergrundgeräuschen mit durchschnittlich 25 Punkten am schlechtesten abschnitt, während Musik (ca. 32 Punkte) und Stille (ca. 33,5 Punkte) deutlich bessere Werte erzielten. Die Hypothese, dass eine Übereinstimmung zwischen Selbsteinschätzung und tatsächlicher Bedingung die Kreativität steigert, konnte nicht bestätigt werden. Ergänzend wurde eine Umfrage mit 114 Teilnehmenden durchgeführt, die Musik und Stille subjektiv als förderlich bewerteten. Die Ergebnisse liefern Hinweise darauf, dass störende Geräusche kreative Prozesse beeinträchtigen können, während Musik nicht zwangsläufig nachteilig wirkt.

If horses had the Choice – Untersuchung zum Lernverhalten von Pferden in Bezug auf Futter

Carlotta Berlage

Pferde gelten als lernfähige und anpassungsfähige Tiere, die Informationen aus ihrer Umwelt aufnehmen und ihr Verhalten auf Grundlage von Erfahrungen verändern können. Diese Projektarbeit untersucht das Lernverhalten von Pferden im Zusammenhang mit futterbezogenen Entscheidungen. Ziel der Untersuchung war es, herauszufinden, ob Pferde geometrische Symbole mit unterschiedlichen Belohnungsmengen assoziieren können, und ob sie daher im Verlauf wiederholter Versuchsdurchgänge zunehmend das Symbol wählen, das mit der höchsten Futtermenge verbunden ist. Hierfür wurden insgesamt 31 Pferde, unterschiedlichen Geschlechts über einen Zeitraum von vier Tagen untersucht. Pro Tag wurden drei Versuchsdurchgänge durchgeführt, sodass jedes Pferd insgesamt zwölf Entscheidungen traf. Den Tieren wurden drei Symbole präsentiert: ein Stern (0 g Futter), ein Kreis (50 g Futter) und ein Viereck (100 g Futter). Die Wahlentscheidungen wurden dokumentiert und anschließend statistisch ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wahl des Symbols Viereck im Verlauf der Untersuchung zunahm, während die Wahl des Symbols Stern deutlich abnahm. Der Kreis wurde über den gesamten Untersuchungszeitraum mit einer mittleren Häufigkeit gewählt. Darüber hinaus wurden Unterschiede zwischen Hengsten, Stuten und Wallachen untersucht. Insgesamt wird bestätigt, dass Pferde visuelle Reize mit unterschiedlichen Belohnungsmengen verknüpfen und ihr Wahlverhalten auf Grundlage wiederholter Erfahrungen anpassen können.

Lernverhalten von Tüpfelskinken.

Miriam Westbrink

Die vorliegende Projektarbeit untersucht das Lernverhalten und die Farbwahrnehmung von Reptilien. Am Beispiel von drei Tüpfelskinken (*Eumeces schneiderii*) im Schulzoo der „Loburger Arche“ wurde per Videobeobachtung getestet, ob die Tiere die Komplementärfarben Rot und Grün unterscheiden und Grün mit Futter assoziieren können. Dafür wurde eine Holzvorrichtung mit farbigen Streifen (Rot/Grün) und einem Mehlwurm genutzt. Während Grün freien Zugang gewährte, versperrte eine Plexiglasscheibe bei Rot den Weg. Nach mehreren Vorversuchen folgten im März 2026 die Haupttests. Die Ergebnisse zeigen bei allen drei Skinken einen deutlichen Lernerfolg: Über den Versuchsverlauf sank sowohl die benötigte Zeit als auch die Fehleranzahl kontinuierlich. Die Tiere liefen schneller und gezielter zur Apparatur. Die Hypothese wurde teilweise bestätigt, da die Echsen lernten, dass Grün zum Futter führt.

Standortpräferenzen von Wildvögeln.

Justine Jäger

Viele Wildvögel nutzen im Winter künstliche Futterstellen. Diese Arbeit untersucht, welche Arten diese Angebote nutzen, ob sie Standorte bevorzugen, die ihrer natürlichen Nahrungssuche entsprechen, und wie Umweltbedingungen die Besuchshäufigkeit beeinflussen.

An drei Futterhäusern (Boden, Ast, Stamm) wurden über sechs Tage hinweg Daten mittels Wildkameras erhoben. Alle erfassten Vogelbesuche wurden anschließend nach Art, Standort, Temperatur und Tageszeit ausgewertet.

Insgesamt wurden 2.039 Besuche von zehn Arten erfasst, primär von Kohl- und Blaumeisen. Entgegen den Erwartungen gab es keinen klaren Zusammenhang zwischen natürlichem Nahrungssuchort und präferiertem Futterhausstandort. Allerdings zeigten Umweltbedingungen einen deutlichen Einfluss: Besonders die Tageszeit bestimmte die Aktivität, mit den meisten Besuchen während der hellen Stunden. Vögel nutzen künstliche Futterstellen flexibel und passen sich den Bedingungen an.

Untersuchung der kategorialen Farbwahrnehmung im Rotbereich bei Zebrafinken (*Taeniopygia guttata*) und Kanarienvögeln (*Serinus canaria*) – ein verhaltensbiologischer Vergleich.

Susanne Buchmann

Vögel besitzen als Tetrachromaten ein hochentwickeltes Sehvermögen inklusive UV-Bereich. Gesteuert durch das Gen CYP2J19 filtert ein rotes Öltröpfchen vor den Rezeptoren Licht, was Zebrafinken eine kategoriale Farbwahrnehmung (Trennung von Orange und Rot) ermöglicht. Evolutionär dient dies Weibchen zur Auswahl fitter Partner anhand der roten Schnabelfarbe.

Ein einmonatiges Verhaltensexperiment an einer gemischten Volierengruppe (Zebrafinken und Kanarienvögel, N=10) untersuchte diese Präferenz anhand von Futterschalen mit roten, gelben und orangefarbenen Abdeckungen.

Die Auswertung von 180 Anflügen bestätigt die Hypothesen geschlechtsspezifischer Reize: Weibliche Zebrafinken wählten zu 62,35 % die rote Schale (Schlüsselreiz). Männliche Zebrafinken bevorzugten dagegen zu 72,86 % die orangefarbene Alternative, was der natürlichen Schnabelfarbe der Weibchen entspricht. Kanarienvögel zeigten analoge Tendenzen bei geringerer Aktivität.

Mehr ist mehr! Eine Untersuchung zum Unterscheiden von Futtermengen bei Hühnern.

Merle Frönd, Maja Runde

Die Facharbeit untersucht, ob Hühner aus verschiedenen Haltungsformen in der Lage sind, unterschiedliche Futtermengen zuverlässig zu unterscheiden. Dazu wurden insgesamt 16 Tiere aus Bio-Freiland- und Hobbyhaltungen getestet, denen in 4 Wiederholungen zwei unterschiedlich gefüllte Futterkellen präsentiert wurden. Die Versuchsanordnung schloss Richtungspräferenzen aus, da die Kellen nach jedem Durchgang vertauscht wurden, sodass ausschließlich die Menge als Entscheidungsgrundlage diente. Die Auswertung zeigt einen hochsignifikanten Trend: Fast alle Hühner wählten überwiegend die größere Portion, was die Fähigkeit zur Mengenunterscheidung bestätigt. Unterschiede zwischen den Haltungsformen traten nicht auf, jedoch zeigten Beobachtungen deutliche Differenzen im Verhalten und Gesundheitszustand kommerziell gehaltener Tiere. Die Ergebnisse belegen, dass Hühner aktiv nach energetisch vorteilhaften Optionen suchen und dabei nicht zufällig handeln.

Können Pferde lernen durch einen Drehmechanismus Nahrung zu finden?

Paul Bolte

Ziel dieser Projektarbeit war die Untersuchung der Lernfähigkeit von Pferden anhand eines selbst entwickelten Versuchsaufbaus. Zehn Vollblutpferde unterschiedlichen Alters und Geschlechts sollten durch das Drehen einer Flasche in einer Apparatur ein Leckerli erhalten. Die Versuche wurden freiwillig, stressfrei und in der gewohnten Umgebung der Tiere durchgeführt.

Insgesamt absolvierte jedes Pferd sechs Versuchsdurchgänge, wobei die benötigte Zeit bis zum Erreichen der Belohnung erfasst wurde. Die Ergebnisse zeigten bei neun der zehn Pferde eine deutliche Verbesserung der Bearbeitungszeit im Verlauf der Durchgänge. Dies weist darauf hin, dass die Tiere den erforderlichen Handlungsablauf erlernten und sich diesen merken konnten. Ein Pferd zeigte während des gesamten Versuchs kein Interesse an der Apparatur und erzielte daher keinen Lernerfolg. Zusätzlich konnte ein interspezifischer Geschlechterunterschied ausgeschlossen werden.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse die aufgestellte Hypothese, dass Pferde durch Erfahrung lernen und ihr Verhalten anpassen können, um effizienter an eine Belohnung zu gelangen.