

Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

GRASS - Graugänse als Tiermodell für soziale Systeme

**Die Modulation circannualer
Aktivitätsmuster im sozialen Kontext:
Das Modell Graugans (*Anser anser*)**



Projektleitende Einrichtung

Universität Wien, Core facility KLF für Verhaltens- und
Kognitionsbiologie
Dr. Didone Frigerio
didone.frigerio@univie.ac.at

Beteiligte Schulen

BG/WRG Körnerschule, Linz, OÖ
VS Grünau im Almtal, OÖ
VS Mühldorf, Scharnstein, OÖ
VS 10 Wels, OÖ
Europaschule Linz, OÖ

Wissenschaftliche Kooperationspartner

Pädagogische Hochschule Oberösterreich
Università degli Studi di Udine, Italien
Anglia Ruskin University Cambridge, Vereinigtes
Königreich

Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft

Cumberland Wildpark Grünau, OÖ

 **Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung**

GRASS - Graugänse als Tiermodell für soziale Systeme

Die Modulation circannualer Aktivitätsmuster im sozialen Kontext: Das Modell Graugans (Anser anser)

Soziale Konflikte zählen für gruppenlebende Wirbeltiere zu den stärksten Stressfaktoren. Als solche beeinflussen sie die Physiologie, das Verhalten, die Fortpflanzung und das Immunsystem der einzelnen Individuen. Vom sozialen Umfeld verursachter Stress, wie beispielsweise durch aggressives Verhalten sowie Instabilität innerhalb der Gruppe, kann die individuelle Parasitenbelastung erhöhen, das Immunsystem beeinträchtigen und damit negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Nachdem sich Verhaltens- und Evolutionsbiologinnen und -biologen über Jahrzehnte auf die Rolle genetischer Faktoren konzentriert hatten, lieferten mehrere integrative Studien der letzten Jahre interessante Erkenntnisse über die Komplexität sozialer Phänomene sowie deren Zusammenhänge mit ökologischen Faktoren, wie zum Beispiel saisonale und tageszeitliche Umweltveränderungen oder die Nutzung von Ressourcen.

Das Hauptforschungsziel des Projekts ist die Erforschung der komplexen Zusammenhänge zwischen circannualen Aktivitätsmustern und dem Sozialverhalten in Abhängigkeit vom sozialen Status bei einem hoch-sozialen und langlebigen Wirbeltier, der Graugans (Anser anser). Als Forschungsobjekte dienen Vögel der an Menschen habituierten aber freilebenden und individuell markierten Graugans-Population in Grünau im Almtal (Oberösterreich). Die Fokustiere werden aus verschiedenen sozialen Kategorien der Graugansschar ausgewählt, um über eine Zeitspanne von zwei Jahren alle repräsentativen Kategorien abdecken zu können, d.h. Familien, Paare ohne Nachwuchs, Juvenile in Begleitung der Eltern (d.h. primäre und sekundäre Familien), Juvenile ohne elterliche Begleitung und unverpaarte Individuen. Zusätzliche physiologische Informationen über die Bestimmung der Futternährwerte aus dem Kot sollen die Zusammenhänge zwischen Aktivitätsmustern und Sozialverhalten ergänzen. Mit diesem komplexen Datensatz sollen folgende wissenschaftliche Fragestellungen behandelt werden:

Gibt es Unterschiede in Aktivitäts- und Ernährungsmustern zwischen den sozialen Kategorien? Gibt es statusabhängige Unterschiede, bzw. haben diese Unterschiede einen Einfluss auf Life-History-Parameter, wie z.B. Fortpflanzungserfolg oder Qualität und Dauer der Paarbindung?

Das Aufzeichnen der Aktivitätsmuster erfolgt mittels kompakter und leichter Aktivitätsmessgeräte, die von den Gänsen am Rücken wie ein Rucksack getragen werden und Bewegungen des Körpers über einen längeren Zeitraum messen und aufzeichnen. Um die Verdaulichkeit und die Ernährungsmuster zu untersuchen, werden Methoden aus der Futtermittelanalytik eingesetzt.



Projektlaufzeit: 01.09.2017 bis 31.08.2019

Diese sind im Bereich der Nutztierhaltung gut etabliert und validiert und werden im Rahmen einer Kooperation mit der Universität Udine in Italien ermittelt.

Vier Volksschulen aus Oberösterreich sind als Kooperationspartner am Projekt beteiligt, weitere interessierte Klassen/Schulen werden im Rahmen eines Citizen Science-Schwerpunkts eingeladen, sich zu beteiligen. Ihre Aufgabe ist das regelmäßige Monitoring der Zeit-Raum-Muster der Graugänse auf dem Gelände des Cumberland Wildparks während der Aufzuchtzeit (April-Juli). Diese Daten tragen zum Langzeit-Monitoring der Konrad Lorenz Forschungsstelle und zur Aufklärung der Faktoren, die den Fortpflanzungserfolg beeinflussen, bei.

Die Auswirkung der Beteiligung an einem wissenschaftlichen Projekt aus pädagogischer Sicht wird in Zusammenarbeit mit der Pädagogischen Hochschule Oberösterreich untersucht. Basierend auf der über die vergangenen Jahre gesammelten Erfahrung werden die wissenschaftlichen Aspekte des Vorhabens spielerisch und trotzdem fachlich fundiert präsentiert. Die Schülerinnen und Schüler werden regelmäßig und auf vielfältige Art und Weise in das Projekt eingebunden, um die wissenschaftliche Verlässlichkeit der Schülerinnen und Schüler zu üben und um Langweile zu vermeiden.

Als MINT-Maßnahme, mit der das Interesse von Mädchen an Naturwissenschaften gesteigert werden soll, werden die Oberstufenschülerinnen der Körnerschule in Linz das Cambridge Science Festival besuchen und ihre Erfahrungen und Ergebnisse dort präsentieren. Das Festival findet jährlich im Frühling in Cambridge statt und wird von den lokalen Universitäten veranstaltet. Die Präsentation der Projekt-Erfahrungen/-Ergebnisse wird in Rahmen einer Kooperation mit der Anglia Ruskin University ermöglicht.

Die Projekt-Schwerpunkte bauen auf der langjährigen Forschung über das soziale Leben der Graugänse sowie auf der hervorragenden Vernetzung mit den heimischen Bildungseinrichtungen auf. Diese Vernetzung stellt die Voraussetzung für eine langfristige Miteinbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern in die Forschung der Konrad Lorenz Forschungsstelle dar.



Stand: Februar 2019

Facts and Figures

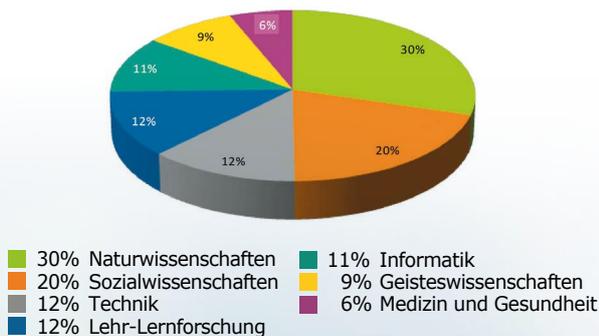
Sparkling Science ist ein Programm des BMBWF, das Forschung auf dem letzten Stand der Wissenschaft mit voruniversitärer Nachwuchsförderung verknüpft. In sämtlichen thematisch breit gefächerten Projekten werden Schülerinnen und Schüler in die Forschungsarbeiten ebenso wie in die Vermittlung der Ergebnisse eingebunden. Die Leitung des Forschungsprogramms liegt beim BMBWF, das Programmbüro bei der OeAD-GmbH. www.sparklingscience.at

Anzahl der Forschungsprojekte

299



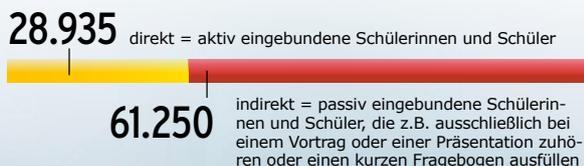
Forschungsfelder



Beteiligte Personen

Schülerinnen und Schüler

90.185



Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende

3.144

Lehrpersonen und angehende Lehrpersonen

1.947

Stand: Juni 2018



Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
 1010 Wien | Minoritenplatz 5 | www.bmbwf.gv.at



Programmlaufzeit



Fördermittel

Fördermittel insgesamt

34,7 Mio. Euro

Beteiligte Einrichtungen

Schulen bzw. Schulzentren

492

inklusive 45 internationaler Schulen aus DE, IT, ES, SK, SI, HU, AR, FR, GB, JP, CM, NO, PL, CH, RS, PYF, TR, US

Forschungseinrichtungen

198

inklusive 62 internationaler Forschungseinrichtungen aus DE, GB, CH, US, HU, FR, ES, IT, CZ, DK, NL, NO, SE, CO, AU, SK

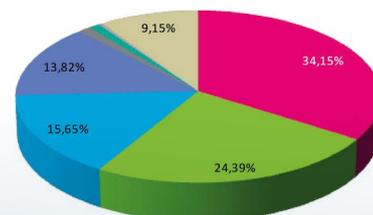


Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft

179

inklusive 9 internationale Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft aus DE, IT, CZ, CH, SI, IL, CM, CO, US

Beteiligte Schulen bzw. Schulzentren



- 168 Allgemeinbildende Höhere Schulen
- 120 Berufsbildende Mittlere und Höhere Schulen
- 77 Kooperative bzw. Neue Mittelschulen
- 68 Volksschulen
- 6 Schulzentren
- 5 Sonderpädagogische Zentren
- 1 Polytechnische Schule
- 1 Andere
- 1 Statutsschule
- 45 Internationale Schulen