

## **Daria Nagel, Soziale Kompetenz in adulten Korviden-Paaren**

Als soziale Tiere brauchen Rabenvögel mehr als nur ein einfaches Verständnis und Reaktion auf ihre Umgebung, sondern auch die Fähigkeit die Absichten ihrer Artgenossen zu verstehen und entsprechend zu handeln. Dies wird auch als soziale Kompetenz bezeichnet, also das Vermögen das Sozialverhalten in Übereinstimmung mit den sozialen Informationen zu optimieren. Dominanzhierarchien in sozialen Gruppen von Rabenvogelarten, die um Nahrung, Territorium, Partner oder andere begrenzte Ressourcen konkurrieren, sind darauf angewiesen Spannungen mit Artgenossen zu lösen, wobei auch die Qualität der Bindungen innerhalb von Paaren die gemeinsame Nutzung von Nahrung und andere Allianzen beeinflusst (Braun & Bugnyar, 2012). Folglich sind das soziale Umfeld und die Fähigkeit auf Verhaltensweisen, wie unterschiedliche Körperhaltungen, Rufe und soziale Netzwerke, zu reagieren entscheidend für das Überleben auf individueller und Gruppenebene (Fernald, 2017). Die soziale Kompetenz hängt stark von der sozialen Stellung und Rolle des Individuums ab und kann in unterschiedlichen Situationen zum Ausdruck kommen (Barbara Taborsky, Arnold, Junker, & Tschopp, 2012). Jüngste Entwicklungen haben gezeigt, dass sich diese Kompetenz auch in späteren Entwicklungsphasen bis hin zum Erwachsenenalter individuell weiterentwickelt und möglicherweise unter dem starken Einfluss einer positiven Rückkopplungsschleife mit der Sozialität steht (Taborsky & Bshary, 2021).

In dieser Dissertation wird ein integrierter Blick darauf geworfen, wie Raben und Krähen ihre soziale Kompetenz zum Ausdruck bringen, nutzen und von welchen Rahmenbedingungen diese abhängig sein können. Sie wird die kognitiven und physischen Fähigkeiten der Individuen und Paare experimentell charakterisieren, den Einfluss der Qualität der Paarbindung auf das Verhalten messen und die Leistung der Individuen in sozialen Versuchsanordnungen vergleichen.

## **Daria Nagel, Social competence in adult corvid pairs**

The field of cognition has researched corvids extensively regarding various abilities, such as caching behaviour, fission-fusion dynamics, social behaviours, and many more. Cognition has been described as the ability to make meaning of surrounding events and use this to adjust behaviours and better the chances of survival (Galef & Laland, 2005; Zentall, Wasserman, Lazareva, Thompson, & Rattermann, 2008). The faculty of adjusting behaviour to capitalise on various events may then called competence (Waters & Sroufe, 1983). As social animals, corvids need even more than just a simple understanding and reaction according to their surroundings but also the capacity to comprehend and act according to their conspecifics' intentions. This may furthermore be defined as social competence. It is, therefore, the ability to optimise social behaviour in accordance to social information and is consequently linked to Darwinian fitness and survival (B. Taborsky & Oliveira, 2012). Dominance hierarchies in social groups of corvid species are found in competition for food, territory, partners, or other limited resources have the underlying dependency to resolve tensions with conspecifics without defaulting to physical altercations. The quality of the bonds between conspecifics have also been shown to influence food sharing and alliances (Braun & Bugnyar, 2012). As a result, the social environment and the ability to react to behaviours such as varying postures, calls, and social networks are crucial for the survival on an individual and group level (Fernald, 2017). The social competency strongly depends on the social standing and role of the individual and may be expressed and honed in different capacities (Barbara Taborsky, Arnold, Junker, & Tschopp, 2012). Recent developments showed that this competency evolves even in later stages of development up to adulthood and may be under a strong influence of a positive feedback loop with sociality (Barbara Taborsky & Bshary, 2021).

This dissertation proposes to take an integrated view in how ravens and crows express and use their social competence. It will experimentally characterize the individuals' and pairs' cognitive and physical capacities, measure the influence of the quality of the pair bond on behaviours, and compare individuals' performance in social experimental settings.