

## Sportunterricht gut für Persönlichkeit

pte. Schulsport trägt zur Entwicklung der Persönlichkeit bei – sofern bestimmte Voraussetzungen gegeben sind. Das konnten Berner Forscher nachweisen. «Alle Lehrpläne erwähnen diese Wirkung des Sportunterrichts, überprüft wurde sie jedoch nie. Wir haben das nun untersucht – und bestätigt», sagt Joachim Conzelmann vom Institut für Sportwissenschaft der Uni Bern.

Grundlage war eine gross angelegte Interventionsstudie mit Berner Schülern. Fazit: «Nicht Sport per se fördert das positive, realistische Selbstkonzept, sondern spezielle Interventionen, die im Sportunterricht möglich sind. Das gelingt, wenn die Schüler durch Training schneller,

## KALEIDOSKOP

geschickter und spielfreudiger werden, gleichzeitig jedoch auch die Möglichkeit haben, ihre Fortschritte zu reflektieren», so der Experte.

Für die Körperwahrnehmung gehe es zum Beispiel darum, dass Schüler nicht bloss Hochsprung trainieren, sondern ihre Leistung mit früher vergleichen können. Für die Stärkung der sozialen Komponente würden etwa im Fussballspiel kurze Pausen helfen, bei denen der Lehrer zu bedenken gibt, dass manche Schüler kaum den Ball bekommen oder immer im Tor stehen.

Ähnlich reift auch das emotionale Selbstkonzept. Durch Wagnisse, die man im Sportunterricht kontrolliert eingeht, können diese ausgelotet werden, und man lernt zum Beispiel, in speziell gestalteten Situationen, anderen zu vertrauen.

# Raben «sprechen» mit Gesten

**TIERE** Es geht auch ohne Krächzen: Die klugen Vögel weisen Artgenossen auf Objekte hin, um dann mit ihnen in Interaktion zu treten.

CORNELIA DICK-PFAFF  
wissen@luzernerzeitung.ch

Raben können ganz schön Lärm machen. Sie treten aber auch ganz ohne Laute in Kontakt mit ihren Artgenossen. Sie verwenden stattdessen Gesten, hat ein deutsch-österreichisches Forscherduo bei wild lebenden Raben in den Alpen beobachtet. Die Vögel zeigen ihren Artgenossen – meist an das andere Geschlecht gerichtet – interessante Objekte oder bieten sie ihnen gezielt an. Dazu halten sie etwa Zweige, Moos oder kleine Steine mit dem Schnabel in die Höhe.

Mit diesem Verhalten stärken die intelligenten Rabenvögel vermutlich bereits bestehende Beziehungen untereinander, oder sie prüfen das Interesse potenzieller Partner. Das berichten die Biologen im Fachblatt «Nature Communications». Sie liefern damit erstmals Beweise für den Einsatz solcher hinweisender Gesten ausserhalb von Menschen und Menschenaffen und damit auch mögliche Hinweise auf die Entwicklung der menschlichen Sprache.

## Komplexe Kommunikation

«Studien von Gesten haben sich viel zu lange nur auf Primaten beschränkt», sagt Simone Pika vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen (Oberbayern). «Das Geheimnis um den Ursprung menschlicher Sprache kann aber nur gelöst werden, wenn wir über den Tellerrand hinausschauen und die



Raben stärken durch Gesten vermutlich bestehende Beziehungen.

Getty

Komplexität von Kommunikationssystemen anderer Tiergruppen mit einbeziehen und ergründen.» Gemeinsam mit ihrem Kollegen Thomas Bugnyar von der Universität Wien hatte die Biologin Kolkkraben (*Corvus corax*) in einer wil-

den Rabenkolonie im Cumberland-Wildpark im österreichischen Grünau beobachtet und 38 soziale Interaktionen zwischen sieben Zweiergespannen analysiert.

Die Rabenvögel hoben mit dem

Schnabel unterschiedliche Objekte auf und präsentierten diese so ihren Artgenossen. Meist waren die Gesten an Angehörige des anderen Geschlechts gerichtet. Entweder sie zeigten die nicht essbaren Gegenstände einfach nur, indem sie sie erhoben oder geneigten Hauptes hochhielten und in dieser Position verharrten. Oder sie boten die Objekte aktiv an, indem sie wiederholt mit dem Kopf wackelten. Das Gegenüber reagierte nur selten skeptisch oder abweisend auf die Gesten. Meist wandte sich der Adressat dem Signalgeber zu, und es kam zur Interaktion zwischen den Vögeln, etwa zum Schnäbeln oder gemeinsamer Beschäftigung mit dem Objekt.

## Einsatz von Symbolen

Schon Kleinkinder beginnen etwa in einem Alter von einem Jahr noch vor den ersten Wörtern, mit hinweisenden Gesten wie Zeigen oder Hochhalten die Aufmerksamkeit anderer zu erregen und auf diverse Objekte zu lenken. Diese Gesten, so die Annahme, könnten ein erster Schritt zum Einsatz von Symbolen und damit entscheidend für die Entwicklung menschlicher Sprache sein.

Dafür sind relativ komplexe Intelligenzleistungen erforderlich, und bisher sind ähnliche Gesten nur bei Primaten nachgewiesen worden, und dies nur selten. Pika und Bugnyar konnten mit ihren Beobachtungen nun zeigen, dass dieses Verhalten nicht auf Menschen und Menschenaffen beschränkt ist.

## Hinweis:

Das Natur-Museum Luzern am Kasernenplatz zeigt bis 22. April eine Sonderausstellung zum Thema Raben. Neben den kulturgeschichtlichen Aspekten beleuchtet die Ausstellung die besonderen Fähigkeiten der Rabenvögel, die zu unseren intelligentesten Vögeln gezählt werden. Vorgestellt werden die zehn in der Schweiz heimischen Rabenarten.