

## Kurzfassung

Ziel dieser Arbeit ist es die kognitiven Fähigkeiten der Keas mit unterschiedlichen Versuchen zu testen. Hierfür wurde zunächst das Verhalten der Tiere beobachtet und ausgewertet. Dabei zeigte sich, dass die Keas sich vor allem in Bereichen des Geheges aufhielten, die von dem Standort der Besucher des Zoologischen Gartens Berlin am weitesten entfernt sind. In diesen Zonen zeigten sie vor allem Komfort- und Ruheverhalten. Durch unterschiedliche Enrichmentprogramme, welche auf bereits bestehenden Untersuchungen zu kognitiven Fähigkeiten beruhten, sollte das Sozialverhalten der Tiere gefördert werden.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der Selbsterkennung im Spiegel. Mit Hilfe einer Variation des Gallup-Spiegeltests konnten aussagekräftige Indizien gefunden werden, welche für eine Selbsterkennung der Keas sprechen. Unabhängig von den Seitenpräferenzen der Individuen wurde die markierte Gesichtshälfte häufiger im Spiegel betrachtet als die unmarkierte. Des Weiteren konnte beobachtet werden, dass die Keas mit Hilfe des Spiegels für sie nicht einsehbare Körperregionen betrachteten.

**Schlagwörter:** Enrichment, Selbsterkennung, Kea, *Nestor notabilis*, Zoologischer Garten Berlin, Gallup-Spiegel-Test

## Abstract

The intension of this work is to test the cognitive abilities of Keas with different experiments. For this purpose the established behaviour of the animals were observed and evaluated. It was shown that Keas prefer the regions of the enclosure which are furthest from the visitors of the Zoological Garden of Berlin. In this zone they present mainly comfort- and dormancy-behaviour. With different enrichment-programs, based on existent studies in cognitive abilities, the social behaviour of the birds should have been encouraged

The second part of this work is engaged with self-recognition in a mirror. With a variation of the Gallup-mirror-test, meaningful indications for the self-recognition of Keas could have been found. Independent from side-preference, the individuals eyed themselves more frequently with the marked face-side than with the unmarked. Furthermore it could be observed that with the aid of the mirror, Keas also look at non visible regions of their bodies.

**Keywords:** enrichment, self-recognition, Kea, *Nestor notabilis*, Zoological Garden of Berlin, Gallup-mirror-test

## 8 Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Arbeit wurden die kognitiven Fähigkeiten der Keas getestet. Den Mittelpunkt der Arbeit bildeten hierbei die ausgesuchten Enrichment-Programme und die Tests auf Selbsterkennung im Spiegel nach Gallup.

Um zunächst das bestehende Verhalten aufzunehmen wurde eine Open-Field Analyse und ein Ethogramm erstellt. Die Open-Field Analyse ergab die Erkenntnis, dass sich die Keas vorwiegend in den von ihnen als Ruhezone genutzten Bereichen des Geheges, welche entweder möglichst weit von den Besuchern des Zoos entfernt oder von ihnen nicht einsehbar waren, aufhielten. Das Ethogramm zeigte einen besonders hohen Anteil an Ruhe- und Komfortverhalten. Der Anteil des Sozialverhaltens der Tiere fiel sehr gering aus. Anders als bei vielen anderen Papageien kann man Keas nicht unbedingt in sehr großen Gruppen halten. Die Männchen leben polygam mit zwei bis drei Weibchen, die allerdings eigene Reviere besitzen und die Männchen zur Brut vertreiben. Allerdings wurden beispielsweise im Vogelpark Walsrode eine Gruppe von Keas (sechs Tiere) vom Schlupf an aneinander gewöhnt; sie leben und brüten jetzt zusammen. Die Tierpfleger aus Walsrode berichteten mir von einem ausgeprägten Sozialverhalten der Tiere untereinander und regelmäßigem Nachwuchs. Da es jedoch nicht möglich ist, die Gruppenstruktur im Zoologischen Garten Berlin zu verändern, wurde ein Enrichment-Programm für die Tiere entworfen.

In diesem Enrichment-Programm wurden die Keas mit unterschiedlichen Gegenständen aus unterschiedlichen Materialien konfrontiert. Teilweise wurde hierbei auf bestehende Forschungsergebnisse zurückgegriffen (String-pulling, Schatztruhe). Es zeigte sich hierbei, dass die Keas solche Gegenstände bevorzugen, die sich auseinander nehmen lassen und deren Einzelteile im Gehege verteilt werden. Besonders Papprollen wurden lange Zeit von den Papageien genutzt. Gegenüber fremden Gegenständen zeigten sie zunächst eine gewisse Skepsis. Über eine längere Zeit wurden diese Gegenstände nicht beachtet. Bei den späteren Spiegelversuchen zeigte sich jedoch deutlich, dass Objekte, die den Tieren zu gut bekannt sind, wie in diesem Fall der Spiegel, auch keine besondere Beachtung mehr finden. Es ist also wichtig regelmäßig Variationen in die Enrichment-Programme zu bringen. Bei diesen Programmen konnte häufig eine soziale Interaktion zwischen den beiden Tieren beobachtet werden. Neben dem Dominanzverhalten trat das Scheinfüttern auf, eine Verhaltensweise deren genaue Bedeutung noch nicht einwandfrei geklärt ist. Die Indizien sprechen aber für eine Stärkung der sozialen Bindung. Aus diesem Grund plädiere ich für eine Fortsetzung des Enrichment-Programms, um das Sozialverhalten der Keas weiter zu stärken und das Verhaltensrepertoire zu vergrößern. Zahlreiche Untersuchungen mit anderen Tierarten haben gezeigt, dass sich

hierdurch die individuelle Fitness der Tiere ebenso steigert, wie ihre psychische Gesundheit (vgl z.B. Stephan, 2006).

Der zweite Hauptteil der Arbeit beschäftigte sich mit der Selbsterkennung der Keas im Spiegel. Hierbei konnten starke Indizien für eine Selbsterkennung gefunden werden. Die Tiere sahen häufiger mit der markierten Gesichtshälfte in den Spiegel als mit der unmarkierten. Einige nicht quantifizierte Beobachtungen zeigten, dass die Keas Markierungen, die sie im Spiegel bei sich selbst bemerkten, abzuwischen versuchten und für sie nicht einsehbare Körperregionen mit Hilfe des Spiegels betrachteten. Die Stichprobenzahl ist bei dieser Untersuchung allerdings sehr gering, so dass keine verallgemeinerbaren Ergebnisse entstanden sind. In einer größer angelegten Studie wäre es sinnvoll mehrere Keas zu testen. Ein Teil einer solchen größeren Gruppe könnte hierbei als Kontrollgruppe getestet werden. Diese Kontrollgruppe müsste markiert und vor den Spiegel gesetzt werden, ohne dass sie ihr Spiegelbild zuvor schon einmal gesehen haben. Die Erwartung nach Gallup wäre dann, dass sie die Markierung nicht bemerken, da sie noch kein Bild von sich gespeichert haben. Als besonders problematisch erwies sich immer wieder das Anbringen der Markierung. Dieses Problem wird auch bei anderen Studien zur Selbsterkennung im Spiegel angesprochen (vgl. Teschke 2006; Heyes 1995). Da eine leichte Betäubung der Tiere, wie bei Gallup vorgesehen, Risiken für die Gesundheit der Tiere birgt, wäre es in einer längeren Studie möglich, die Tiere in gewisser Weise an Markierungen durch ein spezielles Training zu gewöhnen. In Zoologischen Gärten wurden gute Erfahrungen mit Target- oder Klickertrainings gemacht. Auf diese Weise werden beispielsweise Elefantenbullen in der ‚Protected-Contact‘-Haltung gepflegt und versorgt. Mit Hilfe eines solchen Trainings, welches auch die Aufgabe eines Enrichment-Programms erfüllen würde, könnte man die Tiere problemloser markieren (vgl. White 2003).

Innerhalb dieser Studie wurden aussagekräftige Indizien für die Selbsterkennung der Keas im Spiegel gefunden, welche nun in einer größer angelegten Studie überprüft werden müssten. Eine solche Überprüfung kann diese Arbeit aufgrund der angeführten Aspekte jedoch nicht leisten.