

MASOALA REGENWALD

RAUMNUTZUNG UND VERHALTENSBEOBACHTUNG
FORSCHUNGSGEBIET MASOALA REGENWALD

Foto: Zoo Zürich

Die Forschungsaufgaben eignen sich für die Mittel- und die Oberstufe.
Umfang und Zeitaufwand ist anpassbar.



AUFGABE

MASOALA REGENWALD: RAUMNUTZUNG UND VERHALTENSBEOBSACHTUNG

Ziel: Die Schüler*innen können selbstständig beobachten und ihre Beobachtungen interpretieren. Die Schüler*innen erleben den Regenwald.

Fach: Mensch und Umwelt/Natur und Technik/Grundlegende Arbeitsweisen
Natürliche Vorgänge beobachten und sachlich beschreiben.

Vorbereitung im Voraus: Im Schulzimmer: Allgemeine Informationen zum Tropischen Regenwald und zu den Regenwaldtieren erarbeiten.
Im Masoala Regenwald: Einführung der Verhaltensregeln (Tiere nicht füttern oder berühren, keine Pflanzen abreißen, den Hauptweg nicht verlassen, es darf fotografiert werden, die Schüler*innen melden sich, falls ihnen das tropische Klima zusetzt.)

Material: Arbeitsblatt Anlagenplan «Masoala Regenwald» mit einzelnen Pflanzenstandorten, Arbeitsblatt «Masoala: Raumnutzung und Verhaltensbeobachtung» mit Auswertungstabelle «Masoala Regenwald: Raumnutzung und Verhaltensbeobachtung», Arbeitsblatt 9x Verhaltensprotokoll

Methodische Vorschläge:

1. Die Klasse erlebt gemeinsam den Regenwald, entdeckt Pflanzen und Tiere und verschafft sich einen Überblick über den Masoala Regenwald.
2. Die Arbeitsblätter und die Verhaltensprotokolle werden in der Klasse verteilt. In kleinen Gruppen machen sich die Schüler*innen auf die Suche ihrer Tiere.
3. Mit Hilfe der Verhaltensprotokolle halten die Schüler*innen eine Momentaufnahme des Tieres fest. Sie tragen den Standort des Tieres auf dem Plan ein. Achtung: Die Standorte der eingetragenen Pflanzen auf dem Plan sind relativ, da Pflanzen wachsen und vergehen.

Arbeitsweise: GA und ganze Klasse

Auswertung: Die Resultate werden ausgewertet, und die Interpretationen diskutiert.
In der kleinen Gruppe: Ist unser Tier eher ein Einzelgänger oder ein soziales Tier? Wo hält es sich auf? In welcher Höhe, auf einer bestimmten Pflanze? Was hat das Tier während der Beobachtung gemacht?
In der ganzen Klasse: Die einzelnen Gruppen stellen ihre Resultate vor und übertragen diese in die Auswertungstabelle «Masoala Regenwald: Raumnutzung und Verhaltensbeobachtung». Gibt es besonders beliebte Orte oder Pflanzen, wo sich die Tiere aufhalten? In welcher Höhe halten sich die Tiere auf?

ARBEITSBLATT ANLAGENPLAN «MASOALA REGENWALD» MIT EINZELNEN PFLANZENSTANDORTEN



Gelber Bambus



Goldfruchtpalme



Baum der Reisenden



Banane



Ebenholzbaum



Jackfruchtbaum



Hohe Feige



Papayabaum



Kapokbaum

ARBEITSBLATT**«MASOALA REGENWALD: RAUMNUTZUNG UND VERHALTENSBEOBSACHTUNG»****Information**

Der Masoala Regenwald in Zürich ist ein kleiner Ausschnitt des Tropischen Regenwaldes auf der Masoala Halbinsel im Osten Madagaskars.

Aufgabe

Du untersuchst, wo im Regenwald sich dein Tier aufhält und wie es sich verhält. Markiere auf dem Plan, wo du deine Tierart entdeckt hast. Auf dem Verhaltensprotokoll notierst du: Wo hält sich das Tier genau auf? Was macht es? Weitere interessante Beobachtungen?



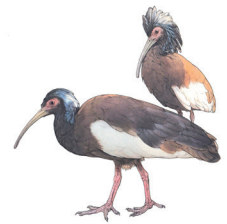
Roter Vari



Mohrenmaki



Rodrigues-Flughund



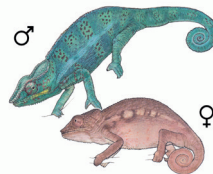
Mähnenibis



Vasapapagei



Rotstirn-Blatthühnchen



Pantherchamäleon

Grosser
Madagaskar-Taggecko

ARBEITSBLATT AUSWERTUNGSTABELLE**«MASOALA REGENWALD: RAUMNUTZUNG UND VERHALTENSBEOBSACHTUNG»**

	Roter Vari	Mohrenmaki	Rodrigues-Flughund	Mähnenibis	Madagaskar-weber
Aufenthaltssorte					
Auf dem Boden					
Auf einem Strauch in Bodennähe					
Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus*					
Auf der Metallkonstruktion der Halle					
In der Luft					
Auf dem Baumkronen-Weg					
Andere Aufenthaltsorte					

Neutrale (ungerichtete) Verhaltenselemente:

Essen suchen/ fressen/trinken					
Gehen/springen					
Fell pflegen/ Gefieder pflegen					
Ruhen/schlafen					
Beobachten/sichern					
Harnen/koten					

Soziale (gerichtete) Verhaltenselemente:

Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen					
Kontakt aufnehmen					
Sich paaren					
Drohen/angreifen					
Sich unterwerfen					
Miteinander spielen					
Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, umhertragen)					

* Falls Pflanze erkannt, ihren Namen in Tabelle eintragen

ARBEITSBLATT AUSWERTUNGSTABELLE**«MASOALA REGENWALD: RAUMNUTZUNG UND VERHALTENSBEOBSACHTUNG»**

	Rotstirn-Blatt- hühnchen	Vasapapagei	Panthercha- mäleon	Madagaskar- weber	Grosser Madagaskar- Taggecko
Aufenthaltssorte					
Auf dem Boden					
Auf einem Strauch in Bodennähe					
Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus*					
Auf der Metall- konstruktion der Halle					
In der Luft					
Auf dem Baumkronen- Weg					
Andere Aufenthaltsorte					

Neutrale (ungerichtete) Verhaltenselemente:

Essen suchen/ fressen/trinken					
Gehen/springen					
Fell pflegen/ Gefieder pflegen					
Ruhen/schlafen					
Beobachten/sichern					
Harnen/koten					

Soziale (gerichtete) Verhaltenselemente:

Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen					
Kontakt aufnehmen					
Sich paaren					
Drohen/angreifen					
Sich unterwerfen					
Miteinander spielen					
Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, umhertragen)					

* Falls Pflanze erkannt, ihren Namen in Tabelle eintragen

ARBEITSBLATT VERHALTENSPROTOKOLL

«MASOALA REGENWALD»

**Roter Vari**

Lémur roux

Vari rosso

Red ruffed lemur

Der Rote Vari wiegt bis zu fünf Kilogramm. Er frisst vor allem Früchte, dazu aber auch Blätter und Blüten. Er lebt auf den Bäumen des Tropischen Regenwaldes. Sein dichtes, langes Fell schützt ihn hervorragend vor den heftigen tropischen Regengüssen. Der Vari markiert sein Revier durch lautes Geschrei.

Datum: _____ Name: _____

Zeit: _____

Temperatur: _____

1. Ist das Tier einzeln unterwegs? _____

Wie viele Tiere der gleichen Art entdeckst du? _____

2. Trage den Standort des Tieres auf dem Plan ein.

3. Wo genau hält sich das Tier auf?

☐ Auf dem Boden☐ Auf einem Strauch in Bodennähe☐ Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus

Falls du die Pflanze erkennst, auf _____

Nimm die Pflanzenerkennung zu Hilfe.

☐ Auf der Metallkonstruktion der Halle☐ In der Luft☐ Auf dem Baumkronen-Weg

4. Was hat das Tier gemacht, in dem Moment, als du es entdeckt hast?

Neutrale Verhaltenselemente:☐ Futter suchen/fressen/trinken☐ Gehen/springen☐ Fell pflegen/Gefieder pflegen☐ Ruhen/schlafen☐ Beobachten/sichern☐ Harnen/koten**Soziale Verhaltenselemente:**☐ Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen☐ Kontakt aufnehmen☐ Sich paaren☐ Drohen/angreifen☐ Sich unterwerfen☐ Miteinander spielen☐ Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, herumtragen)

ARBEITSBLATT VERHALTENSPROTOKOLL

«MASOALA REGENWALD»

**Mohrenmaki**

Lémur noir
Black lemur
Komba

Mohrenmakis sind mittelgrosse Lemuren. Ihr natürliches Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf ein kleines Gebiet im Nordwesten Madagaskars. Er ernährt sich vorwiegend von Früchten, Blättern, Knospen aber auch Insekten.

Datum: _____ Name: _____

Zeit: _____

Temperatur: _____

1. Ist das Tier einzeln unterwegs? _____

Wie viele Tiere der gleichen Art entdeckst du? _____

2. Trage den Standort des Tieres auf dem Plan ein.

3. Wo genau hält sich das Tier auf?

- ☐ Auf dem Boden
- ☐ Auf einem Strauch in Bodennähe
- ☐ Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus

Falls du die Pflanze erkennst, auf _____

Nimm die Pflanzenerkennung zu Hilfe.

- ☐ Auf der Metallkonstruktion der Halle
- ☐ In der Luft
- ☐ Auf dem Baumkronen-Weg

4. Was hat das Tier gemacht, in dem Moment, als du es entdeckt hast?

Neutrale Verhaltenselemente:

- ☐ Futter suchen/fressen/trinken
- ☐ Gehen/springen
- ☐ Fell pflegen/Gefieder pflegen
- ☐ Ruhen/schlafen
- ☐ Beobachten/sichern
- ☐ Harnen/koten

Soziale Verhaltenselemente:

- ☐ Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen
- ☐ Kontakt aufnehmen
- ☐ Sich paaren
- ☐ Drohen/angreifen
- ☐ Sich unterwerfen
- ☐ Miteinander spielen
- ☐ Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, herumtragen)

ARBEITSBLATT VERHALTENSPROTOKOLL

«MASOALA REGENWALD»

**Rodrigues-Flughund**

Roussette de Rodrigues

Volpe volante dell'isola di Rodrigues

Rodrigues fruit bat

Flughunde haben mit den Fledermäusen gemeinsame Vorfahren, gehören aber zu zwei unterschiedlichen Familien. Im Gegensatz zu den Fledermäusen orientieren sich Flughunde mit dem Seh- und Geruchssinn. Flughunde lieben die Früchte der Feigenbäume, der Papaya, Litschi und Guave.

Datum: _____ Name: _____

Zeit: _____

Temperatur: _____

1. Ist das Tier einzeln unterwegs? _____

Wie viele Tiere der gleichen Art entdeckst du? _____

2. Trage den Standort des Tieres auf dem Plan ein.

3. Wo genau hält sich das Tier auf?

☐ Auf dem Boden☐ Auf einem Strauch in Bodennähe☐ Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus

Falls du die Pflanze erkennst, auf _____

Nimm die Pflanzenerkennung zu Hilfe.

☐ Auf der Metallkonstruktion der Halle☐ In der Luft☐ Auf dem Baumkronen-Weg

4. Was hat das Tier gemacht, in dem Moment, als du es entdeckt hast?

Neutrale Verhaltenselemente:☐ Futter suchen/fressen/trinken☐ Gehen/springen☐ Fell pflegen/Gefieder pflegen☐ Ruhen/schlafen☐ Beobachten/sichern☐ Harnen/koten**Soziale Verhaltenselemente:**☐ Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen☐ Kontakt aufnehmen☐ Sich paaren☐ Drohen/angreifen☐ Sich unterwerfen☐ Miteinander spielen☐ Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, herumtragen)

ARBEITSBLATT VERHALTENSPROTOKOLL**«MASOALA REGENWALD»****Mähnenibis**

Ibis huppé de Madagascar
 Ibis crestato del Madagascar
 Madagascar crested ibis

Der Mähnenibis bewohnt die Wälder in praktisch ganz Madagaskar. Unermüdlich durchstöbert er den Wald-boden nach Insekten, Insektenlarven, Würmern, Spinnen und Schnecken. Wird er aufgeschreckt, so fliegt er lärmend weg und lässt sich auf einem Ast in der Nähe eines Baumwipfels nieder. Der Mähnenibis ist sehr selten geworden, da er bejagt wird.

Datum: _____ Name: _____

Zeit: _____

Temperatur: _____

1. Ist das Tier einzeln unterwegs? _____

Wie viele Tiere der gleichen Art entdeckst du? _____

2. Trage den Standort des Tieres auf dem Plan ein.

3. Wo genau hält sich das Tier auf?

- ☐ Auf dem Boden
- ☐ Auf einem Strauch in Bodennähe
- ☐ Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus

Falls du die Pflanze erkennst, auf _____

Nimm die Pflanzenerkennung zu Hilfe.

- ☐ Auf der Metallkonstruktion der Halle
- ☐ In der Luft
- ☐ Auf dem Baumkronen-Weg

4. Was hat das Tier gemacht, in dem Moment, als du es entdeckt hast?

Neutrale Verhaltenselemente:

- ☐ Futter suchen/fressen/trinken
- ☐ Gehen/springen
- ☐ Fell pflegen/Gefieder pflegen
- ☐ Ruhen/schlafen
- ☐ Beobachten/sichern
- ☐ Harnen/koten

Soziale Verhaltenselemente:

- ☐ Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen
- ☐ Kontakt aufnehmen
- ☐ Sich paaren
- ☐ Drohen/angreifen
- ☐ Sich unterwerfen
- ☐ Miteinander spielen
- ☐ Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, herumtragen)

ARBEITSBLATT VERHALTENSPROTOKOLL**«MASOALA REGENWALD»****Madagaskarweber**

Foudi de Madagascar

Tessitore fiammante

Madagascar red fody

Der Madagaskarweber ist der häufigste Vogel Madagaskars. Die Männchen fallen während der Brutzeit durch ihr rotes Gefieder auf. In der übrigen Zeit sehen sie den Weibchen und Jungvögeln sehr ähnlich. Dann sind die Vögel mit unseren «Spatzen» (Haussperlingen) leicht zu verwechseln. Das kugelförmige Nest wird etwa zwei Meter über dem Boden an einem Ast hängend gebaut. Es besteht aus geflochtenen Gräsern. Im oberen Bereich des Nestes wird seitlich ein kurzer, breiter Eingangstunnel geflochten.

Datum: _____ Name: _____

Zeit: _____

Temperatur: _____

1. Ist das Tier einzeln unterwegs? _____

Wie viele Tiere der gleichen Art entdeckst du? _____

2. Trage den Standort des Tieres auf dem Plan ein.

3. Wo genau hält sich das Tier auf?

☐ Auf dem Boden☐ Auf einem Strauch in Bodennähe☐ Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus

Falls du die Pflanze erkennst, auf _____

Nimm die Pflanzenerkennung zu Hilfe.

☐ Auf der Metallkonstruktion der Halle☐ In der Luft☐ Auf dem Baumkronen-Weg

4. Was hat das Tier gemacht, in dem Moment, als du es entdeckt hast?

Neutrale Verhaltenselemente:☐ Futter suchen/fressen/trinken☐ Gehen/springen☐ Fell pflegen/Gefieder pflegen☐ Ruhen/schlafen☐ Beobachten/sichern☐ Harnen/koten**Soziale Verhaltenselemente:**☐ Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen☐ Kontakt aufnehmen☐ Sich paaren☐ Drohen/angreifen☐ Sich unterwerfen☐ Miteinander spielen☐ Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, herumtragen)

ARBEITSBLATT VERHALTENSPROTOKOLL**«MASOALA REGENWALD»****Rotstirn-Blatthühnchen**

Jacana noir

Jacana dai barbigli

Wattled jacana

Das Rotstirn-Jassana lebt in Feuchtgebieten mit untiefen Wasserflächen auf schwimmenden Wasserpflanzen. Mit ihrem gespreizten Fuss können die Rotstirn-Jassanas über die Schwimmblätter der Wasserpflanzen wandern und so auf Nahrungssuche gehen. Sogar ihr Nest legen die Vögel auf schwimmenden Wasserpflanzen an.

Datum: _____ Name: _____

Zeit: _____

Temperatur: _____

1. Ist das Tier einzeln unterwegs? _____

Wie viele Tiere der gleichen Art entdeckst du? _____

2. Trage den Standort des Tieres auf dem Plan ein.

3. Wo genau hält sich das Tier auf?

☐ Auf dem Boden☐ Auf einem Strauch in Bodennähe☐ Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus

Falls du die Pflanze erkennst, auf _____

Nimm die Pflanzenerkennung zu Hilfe.

☐ Auf der Metallkonstruktion der Halle☐ In der Luft☐ Auf dem Baumkronen-Weg

4. Was hat das Tier gemacht, in dem Moment, als du es entdeckt hast?

Neutrale Verhaltenselemente:☐ Futter suchen/fressen/trinken☐ Gehen/springen☐ Fell pflegen/Gefieder pflegen☐ Ruhen/schlafen☐ Beobachten/sichern☐ Harnen/koten**Soziale Verhaltenselemente:**☐ Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen☐ Kontakt aufnehmen☐ Sich paaren☐ Drohen/angreifen☐ Sich unterwerfen☐ Miteinander spielen☐ Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, herumtragen)

ARBEITSBLATT VERHALTENSPROTOKOLL**«MASOALA REGENWALD»****Vasapapagei**

Perroquet vasa

Papagallo vasa

Vasa parrot

Es gibt einen Grossen und einen Kleinen Vasapapagei. Der Grosse ist etwa um einen Drittel grösser als der Kleine Vasapapagei. Beide Arten sind in Madagaskar und auf den Komoren verbreitet. Die Tiere zeigen am frühen Morgen und am späten Nachmittag die grösste Aktivität. Laut schreiend fliegen die Papageien auf der Suche nach Früchten umher. Selbst in klaren Mondscheinnächten ist die laute Stimme der Tiere zu vernehmen. Die Vasapapageien leben in allen Waldformationen Madagaskars.

Datum: _____ Name: _____

Zeit: _____

Temperatur: _____

1. Ist das Tier einzeln unterwegs? _____

Wie viele Tiere der gleichen Art entdeckst du? _____

2. Trage den Standort des Tieres auf dem Plan ein.

3. Wo genau hält sich das Tier auf?

☐ Auf dem Boden☐ Auf einem Strauch in Bodennähe☐ Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus

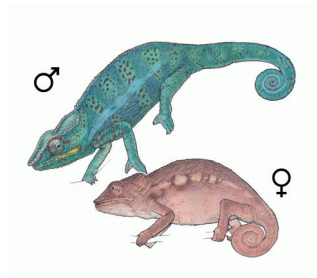
Falls du die Pflanze erkennst, auf _____

Nimm die Pflanzenerkennung zu Hilfe.

☐ Auf der Metallkonstruktion der Halle☐ In der Luft☐ Auf dem Baumkronen-Weg

4. Was hat das Tier gemacht, in dem Moment, als du es entdeckt hast?

Neutrale Verhaltenselemente:☐ Futter suchen/fressen/trinken☐ Gehen/springen☐ Fell pflegen/Gefieder pflegen☐ Ruhen/schlafen☐ Beobachten/sichern☐ Harnen/koten**Soziale Verhaltenselemente:**☐ Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen☐ Kontakt aufnehmen☐ Sich paaren☐ Drohen/angreifen☐ Sich unterwerfen☐ Miteinander spielen☐ Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, herumtragen)

ARBEITSBLATT VERHALTENSPROTOKOLL**«MASOALA REGENWALD»****Pantherchamäleon**

Caméléon panthère

Camaleonte pardalis

Panther cameleon

Das Pantherchamäleon wird bis zu 50 Zentimeter lang und gehört zu den grössten seiner Verwandtschaft. Es sendet mit seinen unterschiedlichen Färbungen Signale an seine Artgenossen. Die Färbung ist vor allem von der Stimmung des Tieres abhängig, wobei starke Erregung wie bei Revierverteidigung und Paarungsbereitschaft grelle Farben hervorruft. Eine ebenfalls typische Chamäleon-Begabung ist es, entfernte Beutetiere blitzartig mit seiner extrem langen, klebrigen Zunge zu fangen.

Datum: _____ Name: _____

Zeit: _____

Temperatur: _____

1. Ist das Tier einzeln unterwegs? _____

Wie viele Tiere der gleichen Art entdeckst du? _____

2. Trage den Standort des Tieres auf dem Plan ein.

3. Wo genau hält sich das Tier auf?

☐ Auf dem Boden☐ Auf einem Strauch in Bodennähe☐ Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus

Falls du die Pflanze erkennst, auf _____

Nimm die Pflanzenerkennung zu Hilfe.

☐ Auf der Metallkonstruktion der Halle☐ In der Luft☐ Auf dem Baumkronen-Weg

4. Was hat das Tier gemacht, in dem Moment, als du es entdeckt hast?

Neutrale Verhaltenselemente:☐ Futter suchen/fressen/trinken☐ Gehen/springen☐ Fell pflegen/Gefieder pflegen☐ Ruhen/schlafen☐ Beobachten/sichern☐ Harnen/koten**Soziale Verhaltenselemente:**☐ Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen☐ Kontakt aufnehmen☐ Sich paaren☐ Drohen/angreifen☐ Sich unterwerfen☐ Miteinander spielen☐ Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, herumtragen)

ARBEITSBLATT VERHALTENSPROTOKOLL**«MASOALA REGENWALD»****Grosser Madagaskar-Taggecko**

Grand gecko diurne
Geco diurno del Madagascar
Madagascar day gecko

Der Grosse Madagaskar-Taggecko ist mit etwa 30 Zentimetern Länge der grösste Taggecko. Der Taggecko lauert seiner Beute, meist Insekten und Spinnen, auf. Er leckt auch gerne an süssem Obst und Nektar. Mit seiner langen roten Zunge reinigt der Taggecko nach dem Essen den Mund und die Augen.

Datum: _____ Name: _____

Zeit: _____

Temperatur: _____

1. Ist das Tier einzeln unterwegs? _____

Wie viele Tiere der gleichen Art entdeckst du? _____

2. Trage den Standort des Tieres auf dem Plan ein.

3. Wo genau hält sich das Tier auf?

- ☐ Auf dem Boden
- ☐ Auf einem Strauch in Bodennähe
- ☐ Auf einem Baum/einer Palme/einem Bambus

Falls du die Pflanze erkennst, auf _____

Nimm die Pflanzenerkennung zu Hilfe.

- ☐ Auf der Metallkonstruktion der Halle
- ☐ In der Luft
- ☐ Auf dem Baumkronen-Weg

4. Was hat das Tier gemacht, in dem Moment, als du es entdeckt hast?

Neutrale Verhaltenselemente:

- ☐ Futter suchen/fressen/trinken
- ☐ Gehen/springen
- ☐ Fell pflegen/Gefieder pflegen
- ☐ Ruhen/schlafen
- ☐ Beobachten/sichern
- ☐ Harnen/koten

Soziale Verhaltenselemente:

- ☐ Gegenseitig Fell pflegen/gegenseitig Gefieder pflegen
- ☐ Kontakt aufnehmen
- ☐ Sich paaren
- ☐ Drohen/angreifen
- ☐ Sich unterwerfen
- ☐ Miteinander spielen
- ☐ Brutpflegeverhalten (säugen, Körper pflegen, herumtragen)